



ГАЗПРОМНЕФТЬ
ОМСКИЙ НПЗ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Омской области
«Омский промышленно-экономический колледж»
(БПОУ ОО ОПЭК)

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника

техник

Одобрена на заседании педагогического
совета:

протокол № 5 от 19.06.2025 г.

приказ № 300 от 19.06.2025 г.

Утверждена Приказом БПОУ ОО ОПЭК

/С.В. Коровин

Согласована с предприятием-работодателем
АО «Газпромнефть-ОМПЗ»

/О.Г. Белявский

2025 год



Лист согласования

Работодатели - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П

АО «Газпромнефть-ОНПЗ»
ООО «Автоматика-сервис»

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений.....	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	7
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	7
3.2. Профессиональные стандарты.....	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности	8
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	9
4.1. Общие компетенции.....	9
4.2. Профессиональные компетенции	12
4.3. Матрица компетенций выпускника	39
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	61
5.1. Учебный план	61
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы.....	65
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	67
5.4. Календарный учебный график.....	68
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	71
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	71
5.7. Практическая подготовка	71
5.8. Государственная итоговая аттестация	72
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	72
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	72
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	73
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	73
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	74
Перечень приложений к ОПОП-П:	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 27.11.2023 N 890 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 сентября 2020 года N 660н;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 года N 685н.

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПМ*/МДК*/ОП* – модуль/курс/дисциплина – по запросу отрасли/работодателя;

ПМц/МДК ц/ОПц – модуль/курс/дисциплина по запросу отрасли и (или) работодателя с учетом требований цифровой экономики;

НОТ-П – новая образовательная технология «Профессионалитет».

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Топливо-энергетический комплекс	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2022 N 190н) 40.158 Наладчик контрольно- измерительных приборов и автоматики (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 октября 2020 года N 739н) 40.048 Слесарь-электрик (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 сентября 2020 года N 660н) 40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 года N 685н)	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<i>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)</i> <i>Прохождение противопожарного инструктажа</i> <i>Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте</i> <i>Группа по электробезопасности не ниже III</i>	
Реквизиты ФГОС СПО	<i>Приказ Министерства просвещения РФ от 27.11.2023 N 890 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</i>	
Квалификация (-и) выпускника	техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 18590 Слесарь-электрик	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	5940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 6 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5256	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3614	1628
Общеобразовательный цикл	1476	-
социально-гуманитарный цикл	360	144
общепрофессиональный цикл	946	720
профессиональный цикл	1534	1818

в т.ч. практика:	900	900
- учебная	432	432
- производственная	468	468
Вариативная часть образовательной программы	1426	1046
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1026	798
<i>ПМ 06. Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик»</i>	260	232
<i>ОП12. Формирование ключевых компетенций цифровой экономики</i>	38	32
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы	216	
Всего	5256	2714

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	28.003 «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства»	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2022 N 190н	А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
2	40.158 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22	А Наладка и сдача простых контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)	А/01.3 Наладка простых КИПиА А/02.3 Испытание и сдача в эксплуатацию простых КИПиА

		октября 2020 года N 739н		
3	40.048 Слесарь-электрик	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 сентября 2020 года N 660н	А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В
4	40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 года N 685н	А. Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры	А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Техническое обеспечение эксплуатации робототехнологических комплексов	ПМ 01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов
Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПМ 02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов
Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПМ 03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций
Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПМ 04. Подготовка и ведение технологического процесса (по отраслям) на роботизированном комплексе
Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	ПМ 05 Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»
Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик	ПМ.06 Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик»

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации

		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания:

	учетом особенностей социального и культурного контекста	правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона

		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	средства профилактики перенапряжения
		Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническое обеспечение эксплуатации	ПК.1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе	Навыки: – планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе

робототехнических комплексов	конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	организационно-распорядительных документов и требований технической документации; – передача управления налаженным робототехнологическим комплексом оператору; – информирование руководства о работе робототехнологических комплексов. Умения: – использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов; – планировать проведение контроля соответствия качества робототехнологических комплексов требованиям технической документации; – планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; – читать чертежи. Знания: – параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов; – руководящие материалы по выполнению технического обслуживания с периодическим контролем робототехнологических комплексов; – система допусков и посадок; – технические требования, предъявляемые к изготавливаемой продукции.
	ПК.1.2 Определять действительные контролируемые параметров предметов труда с использованием средств измерений.	Навыки: – инструментальный контроль работы робототехнологических комплексов; – выборочная проверка качества предметов труда; – проверка качества соединений разъемов (плотность, сила затяжки резьбовых соединений); – выявление и устранение повышенных шумов узлов робототехнологических комплексов;

		– проверка силы затяжки фундаментных болтов; – проверка точности позиционирования рабочих органов; – оценка основных параметров предметов труда; – проверка соответствия предметов труда техническим требованиям; – выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами. Умения: – измерять силу затяжки резьбовых соединений; – использовать необходимое оборудование и инструмент для оценки соответствия предметов труда техническим требованиям; – проводить измерения параметров предметов труда; – проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров; – контролировать основные параметры предметов труда; – пользоваться динамометрическими ключами; – проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров. Знания: – принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования; – характеристики параметров состояния; – способы получения информации измеряемых величин контролируемых параметров
	ПК.1.3 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств	Навыки: – визуальный контроль работы робототехнологических комплексов; – определение правильности действий робототехнологических комплексов; – проверка работы вспомогательных механизмов робототехнологических комплексов; – диагностика причин захвата предметов труда; – диагностика причин неисправности работы вспомогательных механизмов и устройств;

		– диагностика причин неисправности работы основного технологического оборудования; – диагностика причин неисправности работы робототехнологических комплексов.
		Умения: – определять источники повышенного шума узлов и механизмов робототехнологических комплексов.
		Знания: – принципы работы робототехнологических комплексов; – основные понятия технической диагностики; – виды технического состояния робототехнологических комплексов; – характеристики надежности робототехнологических комплексов; – методы диагностирования; – классификация методов диагностирования.
	ПК.1.4 Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.	Навыки: – устранение перекручиваний гибкой подводки; – пополнение смазки в редукторах; – замена фильтров системы смазки, системы охлаждения робототехнологических комплексов; – замена батарей энергонезависимой памяти.
		Умения: – заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку; – заменять пневмо- и гидроаппаратуру робототехнологических комплексов; – заменять энергонезависимые источники питания.
		Знания: – технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов; – требования охраны труда при выполнении технического обслуживания робототехнологических комплексов.
		Навыки: – наладка вспомогательного оборудования;

Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПК.2.1 Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.	– наладка робототехнологических комплексов на выпуск продукции; – установка захватных устройств промышленных роботов; – установка оснастки на робототехнологический комплекс; – подключение захватных устройств промышленных роботов; – проверка точности позиционирования рабочих органов. Умения: – читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы, кинематические схемы, электрические схемы; – читать техническую документацию на проведение диагностики; – использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры); – устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс; – использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования. Знания: – методическая и нормативная документация по осуществлению диагностики, ремонта и наладки робототехнологических комплексов; – порядок проведения первичного пуска робототехнологических комплексов; – принципы работы, технические характеристики используемого при наладке вспомогательного оборудования; – принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности робототехнологических комплексов и их частей; – принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки и средств измерения; – руководящие материалы по выполнению наладки робототехнологических комплексов; – руководящие материалы по выполнению первичного пуска робототехнологических комплексов; – руководящие материалы по выполнению технического обслуживания робототехнологических комплексов; – система допусков и посадок.

		Навыки: – изучение конструктивных особенностей, особенностей программирования новых робототехнологических комплексов; – выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса – корректировка введенной программы; – первичная отработка и контроль результата выполнения программы; – диагностика причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов. Умения: – применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированной обработки; – выбирать программы обработки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией; – интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) процесса обработки с возможностью выбора автоматического слежения; – читать команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением. Знания: – основные команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением; – основные характеристики и требования к робототехническому комплексу; – основные системы и программное обеспечение робота; – правила настройки и подготовки робота; – понятие калибровки и юстировки робота; – активация инструмента; – понятие системы координат; – программирование движения и основные принципы написания;

		– программное обеспечение робота; – работа с различными инструментами; написание простых программ.
	ПК.2.2 Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием	Навыки: – выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания; – забор проб отработанной смазки редукторов; – замена деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов; – замена ремней ременных и цепных передач в механизмах робототехнологических комплексов; – замена смазки в редукторах; – переналадка робототехнологических комплексов на выпуск новой продукции; – проверка основных параметров технологического оборудования; – проверка работоспособности основного технологического оборудования; – проверка работы вспомогательных механизмов и устройств; – проверка состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов; – проверка тормозов электромоторов промышленного робота; – проверка электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами; – регулировка подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов. умения: – диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов; – использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры); – диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов; – заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку;

		– заменять источники питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом; – заменять части механических передач в робототехнологических комплексах; – заменять электрические провода в робототехнологических комплексах; – заменять элементы гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах; – использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры); – использовать необходимые инструменты и оборудование для диагностики, ремонта и наладки механических передач; – использовать оборудование для проверки основных характеристик механических передач (точность перемещения, точность позиционирования, взаимное расположение узлов, допустимое усилие на приводе); – использовать специальные жидкости для смазки механических передач. Знания: – параметры шероховатости поверхности; – параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов; – порядок проведения диагностики, ремонта и наладки робототехнологических комплексов; – порядок проведения наладки робототехнологических комплексов; – принципы работы, технические характеристики используемого при диагностике и ремонте оборудования; – принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования. Навыки: – осмотр систем управления робототехнологических комплексов; – конфигурирования связи между роботом и программируемым логическим контроллером (ПЛК);

		– оснащения робототехнологических комплексов дополнительным оборудованием, настройки и подключения новых компонентов робототехнологического комплекса к ПЛК согласно стандартам и технической документации. Умения: – устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс; – использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования; – конфигурировать и применять режим «внешняя автоматика»; – подключать контроллер к робототехнической системе; – конфигурировать ПЛК и НМІ; – настраивать и конфигурировать ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса; – программировать ПЛК, программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять технологии полевых шин. Знания: – принципов работы ПЛК и НМІ; – структуры и функции промышленных контроллеров; – принципов конфигурирования ПЛК и НМІ, связи программного кода (структуры программы), управляющих машиной, действия исполнительных механизмов. – принципов работы систем управления построенных на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК) – основ подготовки к запуску программы от ПЛК, настройки соединения с ПЛК
	ПК.2.3 Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных	Навыки: – наладка вспомогательного оборудования; – наладка робототехнологических комплексов на выпуск продукции; – установка оснастки на робототехнологический комплекс; – подключение захватных устройств промышленных роботов; – проверка точности позиционирования рабочих органов.

	роботов и робототехнологических комплексов	Умения: – читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы, кинематические схемы, электрические схемы; – читать техническую документацию на проведение диагностики; – использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры); – устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс; – использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования. Знания: – методическая и нормативная документация по осуществлению диагностики, ремонта и наладки робототехнологических комплексов; – порядок проведения первичного пуска робототехнологических комплексов; – принципы работы, технические характеристики используемого при наладке вспомогательного оборудования; – принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности робототехнологических комплексов и их частей; – принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки и средств измерения; – руководящие материалы по выполнению наладки робототехнологических комплексов; – руководящие материалы по выполнению технического обслуживания робототехнологических комплексов; – система допусков и посадок.
	ПК.2.4 Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения	Навыки: – изучение конструктивных особенностей, особенностей программирования новых робототехнологических комплексов; – выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса; – корректировка введенной программы; – первичная отработка и контроль результата выполнения программы;

		– диагностика причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов. Умения: – применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированной обработки; – выбирать программы обработки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией; – интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) процесса обработки с возможностью выбора автоматического слежения; – читать команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением. Знания: – основные команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением; – основные характеристики и требования к робототехническому комплексу; – основные системы и программное обеспечение робота; – правила настройки и подготовки робота; – понятие калибровки и юстировки робота; – активация инструмента; – понятие системы координат; – программирование движения и основные принципы написания; – программное обеспечение робота; – работа с различными инструментами; написание простых программ.
Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации	ПК.3.1 Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.	Навыки: – анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции; – изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций;

технологических операций		– обработка и анализ результатов измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций; – разработка предложений по автоматизации и механизации технологических операций; – сбор исходных данных для поведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов; – поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций; – подготовка технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций; – анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций. Умения: – выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов; – выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих; – формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов; – выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов; – формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов; – искать информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах; – устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; – использовать информационно-телекоммуникационную сеть «интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для

		выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов; – назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Знания: – требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте; – методы исследования и измерения трудовых затрат; – принципы выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов; – технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям; – основные технологические свойства конструкционных материалов машиностроительных изделий; – характеристики основных видов исходных заготовок и методов их получения; – ведущие отечественные и зарубежные производители средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; – MDM-система организации: возможности и порядок поиска информации о средствах автоматизации и механизации; – браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью интернет: наименование, возможности, правила работы в них; – правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети интернет; – системы поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети интернет, наименование, возможности и порядок работы в них; – принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Навыки: – проверка эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических операций.
	ПК.3.2 Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по	

	внедрению средств автоматизации и механизации	– выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации и механизации; – выбора из базы ранее разработанных моделей элементов систем автоматизации и механизации; – анализа конструктивных характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения; – использование средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии). Умения: – проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание); – рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций; – читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; – контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; – контролировать с использованием ЕСМ-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; – консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Знания: – технологические возможности и характеристики основных технологических методов механосборочного производства;

		– правила выполнения монтажа средств автоматизации и технологических и вспомогательных переходов; – методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; – средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации. – технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации; – правила эксплуатации и технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов, применяемых в организации.
	ПК.3.3 Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.	Навыки: – выявление причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций; – контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций; – контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций; – подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических операций, изменению их конструкции на более совершенную. Умения: – контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; – оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; – контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов;

		– формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. – использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; – использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, САД – системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Знания: – типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов; – технологические возможности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов; – технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации; – средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации; – основы психофизиологии, гигиены и эргономики труда; – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; – виды контроля и испытаний средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; – виды и причины брака при изготовлении машиностроительных изделий с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; – технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления машиностроительных изделий с использованием средств

		автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; – методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности.
	ПК.3.4 Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации	Навыки: – разработка рабочей документации по информационному, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами; – подготовка комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесение изменений по результатам; – разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании; – составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций. Умения: – определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; – выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей; – использовать систему управления данными об изделии (далее – PDM – система) и систему управления корпоративным контентом (далее ЕСМ – система) организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации; – использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов;

		– использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций; – использовать систему управления нормативно-справочной информацией (далее MDM – система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов; – использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; – использовать прикладные компьютерные программы для расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; – проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее – CAD – система) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Знания: – правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; – система условных обозначений в проектировании; – состав комплекта конструкторской документации автоматизированных систем управления технологическими процессами; – порядок и правила осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами – PDM – система организации: возможности и порядок просмотра информации о технологических операциях; – ESM-система организации; возможности и порядок работы в ней; – текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них; – прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименование, возможности и порядок работы в них;

		– прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименование, возможности и порядок работы в них; – нормативно-технические и руководящие документы по нормированию основных и вспомогательных переходов; – положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирования оплаты труда, режим труда и отдыха; – нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации; – методические и нормативно-технические документы по организации пусконаладочных работ; – правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации; – CAD – системы: возможности и порядок работы в них; – процедуры согласования и утверждения технической документации, действующей в организации; – состав и правила разработки эксплуатационной документации.
Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПК.4.1 Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операции и переходов	Навыки: – изучения производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации; – выбора программы операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией; – выполнение технологических операций на роботизированном комплексе; – выполнения программирования роботизированного комплекса и настройки параметров технологического процесса роботизированного комплекса; – разработки и настройки технологических программ для единичного манипулятора. Умения: – вносить изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности выполнения операций; мест и

		количества точек измерений; частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента; – интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) с возможностью выбора автоматического слежения; – конфигурировать цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными; – настраивать конфигурацию цифровых и аналоговых входов/выходов робота; – настраивать совместную работу робота с другими устройствами, в том числе с другими роботами; – настраивать устройства промышленной визуализации процесса и автоматического слежения (тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические). Знания: – механические и технологические свойства обрабатываемых материалов; – назначение и условия применения роботизированной обработки; – программирование робота: структура программирования; концепция и реализация программ; переменные и их описание; использование массивов, структур и списков; написание подпрограмм и функций; работа с данными; программирование движения и работа с препроцессором; управление выполнением программы; функции режима внешнего автоматического управления; работа с входами и выходами; – тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические устройства промышленной визуализации технологических процессов и слежения за технологическими процессами и способы их интеграции в роботизированный комплекс; – технология роботизированной обработки; – требования к качеству изделий; виды и методы контроля; – требования охраны труда, в том числе на рабочем месте; – устройство робота и вспомогательного оборудования для технологического процесса, назначение и условия работы контрольно-

		измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; – электрические схемы и конструкции различных типов оборудования, применяемого в составе роботизированного комплекса для технологического процесса.
	ПК.4.2 Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	Навыки: – контроля с применением измерительного инструмента изделия на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации; – извлечения изделия из сборочных приспособлений и технологической оснастки; – контроля с применением измерительного инструмента подготовленной под обработку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации; – управления устройствами промышленной визуализации процесса и автоматического слежения за технологическим процессом (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими). Умения: – выполнять мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования; – выполнять настройку параметров работы технологического оборудования; – выполнять юстировку робота и калибровку инструмента; – запускать и проверять траекторию манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения технологической операции; – контролировать процесс роботизированной технологической операции и работу технологического оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса выполнения, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве изделия;

		– применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированного технологического оборудования под конкретные условия процесса; – устранять неисправности в работе оборудования для роботизированной операции; – учитывать нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота. Знания: – виды дефектов изделий, причины их образования, методы предупреждения и способы устранения; – методы контроля и испытаний; – нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ; – основные системы робота, программное обеспечение, система питания; основные настройки и подготовки робота, понятие калибровки и юстировки робота, активация инструмента, понятие системы координат, программирование движения и основные принципы написания, программное обеспечение робота, работа с различными инструментами, использование программ для поиска положения обрабатываемой детали, написания простых программ (при существующей функции оборудования); – правила технической эксплуатации электроустановок.
	ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.	Навыки: – подготовки рабочего места и средств индивидуальной защиты; – подготовки материалов к обработке; – сборки конструкций под технологическую операцию с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки; – моделирования по чертежам и техническим заданиям приспособлений и технической оснастки в программах компьютерного моделирования. Умения: – расчета зажимных сил и определения расчетных факторов; – проектирования базирующих элементов приспособлений и технологической оснастки; – выбора установочных элементов приспособлений;

		– проектирования зажимных механизмов; – проектирования силовых приводов; – разработки теоретических схем базирования и схем установки заготовок; – разработки конструктивного исполнения приспособлений Знания: – общих сведений о приспособлениях и технологической оснастке; – виды и назначение сборочной оснастки, технологических приспособлений и манипуляторов, используемых для сборки деталей (узлов) под роботизированную обработку; – требования к сборке конструкции под обработку, расположение и размеры прихваток при сборке конструкции; – методик проектирования приспособлений; – установочных элементов приспособлений; – типовых схем установки деталей; – типов зажимных механизмов; – методик расчета приспособлений на точность; – этапов проектирования приспособлений для установки и закрепления заготовок; – методики разработки теоретических схем базирования и схем установки заготовок; – устройства и конструктивного исполнения приспособлений для установки и закрепления заготовок.
	ПК.4.4 Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса	Навыки: – проверки работоспособности и исправности оборудования; – устранения неисправности в работе единичного манипулятора. Умения: – определять неисправности в работе оборудования по внешнему виду изделия; – применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;

		– проверять систему безопасности оборудования (при ее наличии) перед началом процесса; – прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота. Знания: – нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ; – конструкция механики робота; – устройство приводов осей робота; – конструкция эксцентриков и подшипников; регулировка люфта осей; – юстировка механики робота; порядок смазки подвижных частей; – техническое обслуживание пневматического оборудования; – техническое обслуживание механики робота; – техническое обслуживание механизмов оборудования; – требования охраны труда; обзор системы; управляющая часть; силовая часть; – схема безопасности; – подключение сварочного оборудования к роботу; – запуск, наладка и обслуживание электрики; – установка программного обеспечения; – монтажная схема; – диагностика.
Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»	ПК 5.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики	Навыки: – работы с конструкторской и технологической документацией на простые контрольно-измерительные приборы; – работы со слесарно-монтажным инструментом и приспособлениями для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов; – демонтажных и монтажных работ простых контрольно-измерительных приборов; – разбора и сбора простых контрольно-измерительных приборов и их дефектовка; – оформления актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов;

		– технического обслуживания КИП и А; – ремонта и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов; – регулировки простых контрольно-измерительных приборов. Умения: – читать чертежи простых контрольно-измерительных приборов; – подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов; – печатать чертежи простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; – монтировать и демонтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности; – разбирать и собирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности; – выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов; – заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов; – принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов. Знания: – требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов; – инструмента и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов; – устройства, назначения и принцип действия приборов для измерения технологических параметров (температура, давление, уровень, расход, концентрация и т.д.); – типичные неисправности простых контрольно-измерительных приборов;

		– порядок демонтажа и монтажа простых контрольно-измерительных приборов; – порядок заполнения актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов; – охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче простых контрольно-измерительных приборов.
Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик»	ПК.6.1. Выполнять простые работы по ремонту цехового электрического оборудования согласно нормативным документам	Навыки: – чтения конструкторской и технологической документации (электрические схемы, планы расположения электрооборудования, ПУЭ и т.д); – работы с электромонтажным инструментом; – работы со специальными приспособлениями работы с слесарным инструментом.
		Умения: – читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В; – подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании; – выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании; – заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В; – заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В; – рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000В; – заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В; – устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000В.
		Знания:

		– материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В; – виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В; – классификация электрических аппаратов; – назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов; – общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок; – основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры; – технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры; – устройство контакторов и магнитных пускателей; – устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей; – устройство и основные неисправности реостатов; – конструкция распределительных устройств; – виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000В; – требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПК 1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологическог о комплекса	28.003	А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций

					механосборочного производства
			40.048	А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового Электрооборудования	А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В
			40.067	А. Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры	А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов
		ПК 1.2 Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	28.003	А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации

			40.067	А. Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры	А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов
		ПК 1.3 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	28.003	А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств

					автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
			40.048	А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового Электрооборудования	А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В
			40.067	А. Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры	А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов
		ПК 1.4 Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для	28.003	А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного	А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью

		робототехнологическог о комплекса		производства	выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации
	ВД 02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПК.2.1 Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.	28.003	А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
			40.048	А Выполнение простых работ по ремонту и	А/02.2 Ремонт и обслуживание

				обслуживанию цехового Электрооборудован ия	цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В
			40.067	А. Ремонт контрольно- измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры	А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно- измерительных приборов
		ПК.2.2 Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием	28.003	А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических

					операций механосборочного производства
		ПК.2.3 Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов	28.003	А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
			40.048	А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового Электрооборудован ия	А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В
			40.067	А. Ремонт контрольно- измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые	А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно- измерительных приборов

				параметры	
		ПК.2.4 Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения	28.003	А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
			40.048	А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового Электрооборудования	А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В
	ВД.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК.3.1 Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.	28.003	А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций

					механосборочного производства
		ПК.3.2 Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации	28.003	А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
			40.067	А. Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры	А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов

		ПК.3.3 Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.	28.003	А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
			40.048	А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового Электрооборудования	А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до

					1000В
			40.067	А. Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры	А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов
		ПК.3.4 Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации	28.003	А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства А/03.5 Контроль за эксплуатацией

					средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
	ВД. 04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПК.4.1 Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операции и переходов	28.003	А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного

					производства
			40.048	А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового Электрооборудования	А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В
			40.067	А. Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры	А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов
		ПК.4.2 Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	28.003	А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производств	А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации А/03.5 Контроль за эксплуатацией

					средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
			40.048	А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового Электрооборудования	А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В
			40.067	А. Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры	А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов
		ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на	28.003	А Автоматизация и механизация технологических операций	А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного

		оценку качества по совокупности различных свойств.		механосборочного производства	производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
			40.048	А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового Электрооборудования	А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В
			40.067	А. Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических	А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов

				величин в регистрируемые параметры	
		ПК.4.4 Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса	28.003	А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
	ВД 5. Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-	ПК 5.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку,	28.003	А Автоматизация и механизация технологических	А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств

	измерительным приборам и автоматике»	юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики		операций механосборочного производства	автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
			40.048	А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового Электрооборудования	А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В
			40.067	А. Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры	А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов
			40.158	А Наладка и сдача простых контрольно-измерительных приборов и	А/01.3 Наладка простых КИПиА А/02.3 Испытание и сдача в эксплуатацию простых КИПиА

				автоматики (КИПиА)	
ВД по запросу работодателя	Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик»	ПК.6.1. Выполнять простые работы по ремонту цехового электрического оборудования согласно нормативным документам	28.003	А Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
			40.048	А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового Электрооборудован ия	А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В
			40.067	А. Ремонт контрольно- измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры	А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно- измерительных приборов

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности: 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В том числе в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам							
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
О.00	Общеобразовательный учебный цикл		1476	0	1388	0	0	16	24	1476	0								
О.01	Русский язык.	Э	82		70				6	82		34	42						
О.02	Литература	ДЗ	118		114					118		46	72						
О.03	Иностранный язык	ДЗ	116		114					116		56	60						
О.04	Математика	Э	246		234				6	246		112	128						
О.05	Информатика	Э	130		118				6	130		46	76						
О.06	История.	ДЗ	118		116					118		52	66						
О.07	Обществознание	ДЗ	86		84					86		38	48						
О.08	География	ДЗ	40		38					40		40							
О.09	Физика.	Э	168		156				6	168		64	98						
О.10	Химия	ДЗ	48		46					48			48						
О.11	Биология	ДЗ	42		40					42		42							
О.12	Физическая культура	ДЗ	80		78					80		34	46						
О.13	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	70		68					70			70						
ИП	Индивидуальный проект	ТУ	36		20			16		36			36						

О.14	Основы психологии/Социальная адаптация	ДЗ	48		46					48		46							
О.15	Мировой культурный процесс	ДЗ	48		46					48			48						
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		360	144	326	0	0	26	0	344	16								
СГ.01	История России	ДЗ	52	4	46			4		36	16			52					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	50	46	46			2		50				50					
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	40	68					68							68		
СГ.04	Физическая культура	ДЗ	152	50	134			16		152				34	50	32	36		
СГ.05	Основы финансовой грамотности	ДЗ	38	4	32			4		38				38					
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		984	752	856			56	30	552	432								
ОП.01	Инженерная графика	ДЗ	154	144	144			8		78	76			76	78				
ОП.02	Техническая механика	Э	68	48	54			2	6	30	38			68					
ОП.03	Электротехника и электроника	Э	114	68	96			6	6	78	36			114					
ОП.04	Технологическое оборудование и приспособления	Э	92	64	76			4	6	0	92			92					
ОП.05	Гидравлические и пневматические системы	ДЗ	78	64	72			4		68	10				78				
ОП.06	Охрана труда и бережливое производство	ДЗ	76	76	72			2		38	38				74				
ОП.07	Процессы формообразования и инструменты	ДЗ	84	58	76			6		78	6			84					
ОП.08	Автоматизация проектирования технологических процессов	Э	110	90	90			8	6	46	64				110				
ОП.09	Математические методы моделирования производственных процессов	Э	92	54	76			4	6	82	10			92					
ОП.10	Программирование систем с числовым программным управлением	ДЗ	78	54	68			8		54	24				78				
ОП.11*ц	Формирование ключевых компетенций цифровой экономики	З	38	32	32			4		0	38				36				

П.00	Профессиональный цикл		2225	1818	998	900	60	120	78	1278	978								
ПМ.01	Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов		326	254	128	144	0	20	12	256	70								
МДК.01.01	Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов	Э	164	110	128			20	6	130	34				44	120			
УП.01	Учебная практика	ДЗ	72	72		72				36	36				36		36		
ПП.01	Производственная практика	ДЗ	72	72		72				72							72		
ЭК.01	Экзамен по профессиональному модулю	Э	18						6	18									
ПМ.02	Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов		428	344	220	144	0	22	18	286	142								
МДК.02.01	Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документ	Э	152	120	128			12	6	60	92				152				
МДК.02.02	Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров	Э	114	80	92			10	6	64	50					114			
УП.02	Учебная практика	ДЗ	72	72		72				72					36		36		
ПП.02	Производственная практика	ДЗ	72	72		72				72								72	
ЭК.02	Экзамен по профессиональному модулю	Э	18						6	18									
ПМ.03	Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций		436	354	226	144	30	24	18	294	142								

МДК.03.01	Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации	Э	118	90	94		30	12	6	94	24					118			
МДК.03.02	Организация работ по монтажу и наладке средств автоматизации и механизации, текущему мониторингу системы	Э	156	120	132			12	6	74	82						156		
УП.03	Учебная практика	ДЗ	72	72		72				36	36						36	36	
ПП.03	Производственная практика	ДЗ	72	72		72				72								72	
ЭК.03	Экзамен по профессиональному модулю	Э	18						6	18									
ПМ.04	Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе		395	314	178	144	30	26	18	248	178								
МДК.04.01	Осуществление анализа структуры технологического процесса и характеристик его элементов для разработки маршрутного технологического процесса на робото	Э	130	110	104		30	14	6	76	54					130			
МДК 04.02	Проектирование приспособлений и оснастки	Э	98	60	74			12	6	46	52						98		
УП.04	Учебная практика	ДЗ	72	72		72				36	36							72	
ПП.04	Производственная практика	ДЗ	77	72		72				72	36							72	
ЭК.04	Экзамен по профессиональному модулю	Э	18						6	18									
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»		380	320	158	180	0	20	6	194	186								

МДК.05.01	Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»	ДЗ	182	140	158			20		68	114						182		
УП.05	Учебная практика	ДЗ	72	72		72				36	36							72	
ПП.05	Производственная практика	ДЗ	108	108		108				72	36							108	
ЭК.05	Экзамен по профессиональному модулю	Э	18						6	18									
ПМ.06*	Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик»		260	232	88	144	0	8	6	0	260								
МДК.06.01*	Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик»	ДЗ	98	88	88			8		0	98					98			
УП.06*	Учебная практика	ДЗ	72	72		72				0	72						72		
ПП.06*	Производственная практика	ДЗ	72	72		72				0	72						72		
ЭК.06*	Экзамен по профессиональному модулю	Э	18						6		18								
ГИА	Государственная итоговая аттестация	ДЭ, ДП	216		216														216
Итого			5261	2714	3784	900	60	218	132	3650	1426								

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория	Обоснование
1	ОП. 01 Инженерная графика	84	ПОП-П	Для расширения и углубления подготовки
2	ОП.03 Электротехника и электроника	42	ПОП-П	Для расширения и углубления подготовки
3	ОП.06 Охран труда и бережливое производство	38	ПОП-П	Для получения дополнительных компетенций, умений и знаний

4	ОП.08 Автоматизация проектирования технологических процессов	72	ПОП-П	Для расширения и углубления подготовки
5	ОП.12 Формирование ключевых компетенций цифровой экономики	42	ЦОМ	Для получения дополнительных компетенций, умений и знаний
6	ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	26	ПОП-П	Для получения дополнительных компетенций, умений и знаний
7	ПМ.02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	146	ПОП-П	Для получения дополнительных компетенций, умений и знаний
8	ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций	148	ПОП-П	Для получения дополнительных компетенций, умений и знаний
9	ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»	188	ООО «Автоматика-сервис»	Для получения дополнительных компетенций, умений и знаний
10	ПМ.06 Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик»	260	ООО «Автоматика-сервис»	Дополнительная квалификация, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника, в соответствии с запросом работодателей и в связи с приобретением оборудования, используемом на предприятиях – участниках кластера
Итого		1046		

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения ¹	Ответственный от предприятия
1.	Практическое занятие 1 «Составление графика технического обслуживания контрольно- измерительных приборов и систем автоматики». «Техническое обслуживание датчиков давления»	МДК 05.01Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно- измерительным приборам и автоматике»	2	6	ООО «Автоматика - сервис»	
2.	Практическое занятие 2 «Заполнение документации на приём контрольно- измерительных приборов и систем автоматики в эксплуатацию». Техническое обслуживание датчиков температуры»	МДК 05.01Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно- измерительным приборам и автоматике»	2	6	ООО «Автоматика - сервис»	
3.	Практическое занятие 3 «Техническое обслуживание электромеханических реле». Техническое обслуживание датчиков уровня»	МДК 05.01Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно- измерительным приборам и автоматике»	2	6	ООО «Автоматика - сервис»	

¹ Оснащение указывается в соответствии с Приложением 32

4.	Практическое занятие 4 «Техническое обслуживание исполнительных механизмов»	МДК 05.01Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»	2	6	ООО «Автоматика - сервис»	
5.	Практическое занятие 5 «Техническое обслуживание сигнализаторов и регистраторов»	МДК 05.01Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»	2	6	ООО «Автоматика - сервис»	
6.	Практическое занятие 6 «Техническое обслуживание расходомера»	МДК 05.01Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»	2	6	ООО «Автоматика - сервис»	
7.	Практическое занятие 7 «Техническое обслуживание программируемых устройств»	МДК 05.01Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»	2	6	ООО «Автоматика - сервис»	

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные по бюджету времени

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная (итоговая) аттестация	Каникулы	Всего (по курсам)
			по профилю специальности СПО	преддипломная (для СПО)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I курс	39				2		11	52
II курс	38				3		11	52
III курс	29	4	4		4		11	52
IV курс		4	11		2	6	2	25
Всего	106	8	15	0	11	6	35	181

Обозначения и сокращения:

Теоретическое обучение	Учебная практика	Производствен ная практика	Каникулы	Промежуточная аттестация	Итоговая государственная аттестация
					

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ООО «Автоматика-сервис», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики;

- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2,3,4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных

помещениях (на рабочих местах) ООО «Автоматика-сервис» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Русского языка и литературы;
Иностранного языка;
Истории и обществознания;
Географии;
Физики;
Химии;
Биологии и экологии;
Математики;
Информатики;
Основы безопасности и защиты Родины (ОБЗР);
Гуманитарных дисциплин;
Инженерной графики;
Метрологии, стандартизации и сертификации;
Охраны труда и бережливого производства;
Безопасности жизнедеятельности;
Социально-экономических дисциплин;
Технической механики;
Математических дисциплин;
Иностранного языка в профессиональной деятельности (лингвфонный).

Лаборатории:

Автоматизации проектирования технологических процессов;
Программирования систем с числовым программным управлением;
Процессов формообразования и инструментов;
Электротехники и электроники;
Гидравлических и пневматических систем;
Контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
Промышленной робототехники;

Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Мастерские и зоны по видам работ:

Лаборатория монтажа, технической эксплуатации и ремонта электрического и электромеханического оборудования;

Электромонтажная;

Механообрабатывающая с участком для слесарной обработки;

Участок станков с ЧПУ;

Робототехнологический комплекс по видам технологического процесса;

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

– актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ООО «Автоматика-сервис», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста- практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом- практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ».....	2
«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ»	23
«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ».....	48
«ПМ.04 ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ) НА РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ»	74
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18494 «СЛЕСАРЬ ПО КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ».....	101
ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18590 СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК.....	121
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)	139

Приложение 1.1

к ОПОП-П по профессии/специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ
РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. *Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программ*

1.2. *Планируемые результаты освоения профессионального модуля*

1.3. *Обоснование часов вариативной части ОПОП-П*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. *Трудоемкость освоения модуля*

2.2. *Структура профессионального модуля*

2.3. *Содержание профессионального модуля*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. *Материально-техническое обеспечение*

3.2. *Учебно-методическое обеспечение*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК.02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности -правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	-

ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ПК 1.1	использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов; планировать проведение контроля соответствия качества робототехнологических комплексов требованиям технической документации планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; Читать чертежи	Параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов Руководящие материалы по выполнению технического обслуживания с периодическим контролем робототехнологических комплексов Система допусков и посадок Технические требования, предъявляемые к изготавливаемой продукции	Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации Передача управления налаженным робототехнологическим комплексом оператору Информирование руководства о работе робототехнологических комплексов
ПК 1.2	Измерять силу затяжки резьбовых соединений Использовать необходимое оборудование и инструмент для оценки соответствия предметов труда техническим требованиям Проводить измерения параметров предметов труда Проводить измерения с использованием индикаторных	Принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования Характеристики параметров состояния. Способы получения информации измеряемых величин контролируемых параметров	Инструментальный контроль работы робототехнологических комплексов Выборочная проверка качества предметов труда Проверка качества соединений разъемов (плотность, сила затяжки резьбовых соединений) Выявление и устранение повышенных шумов узлов робототехнологических

	нутромеров, штангенциркулей, микрометров Контролировать основные параметры предметов труда Пользоваться динамометрическими ключами Проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров		комплексов Проверка силы затяжки фундаментных болтов Проверка точности позиционирования рабочих органов Оценка основных параметров предметов труда Проверка соответствия предметов труда техническим требованиям Выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;
ПК 1.3	Определять источники повышенного шума узлов и механизмов робототехнологических комплексов	Принципы работы робототехнологических комплексов Основные понятия технической диагностики. Виды технического состояния робототехнологических комплексов. Характеристики надежности робототехнологических комплексов Методы диагностирования. Классификация методов диагностирования.	Визуальный контроль работы робототехнологических комплексов Определение правильности действий робототехнологических комплексов Проверка работы вспомогательных механизмов робототехнологических комплексов Диагностика причин захвата предметов труда Диагностика причин неисправности работы вспомогательных механизмов и устройств Диагностика причин неисправности работы основного технологического оборудования Диагностика причин неисправности работы робототехнологических комплексов

ПК 1.4	Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку Заменять пневмо- и гидроаппаратуру робототехнологических комплексов Заменять энергонезависимые источники питания	Технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов Требования охраны труда при выполнении технического обслуживания робототехнологических комплексов	Устранение перекручиваний гибкой подводки Пополнение смазки в редукторах Замена фильтров системы смазки, системы охлаждения робототехнологических комплексов Замена батарей энергонезависимой памяти

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	164	128
Курсовая работа (проект)		-
Самостоятельная работа		20
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК01.01 в форме экзамена</i> <i>УП 01 в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПП01 в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПМ 01 в форме экзамена по модулю</i>	18	
Всего	326	292

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Раздел 1. Организация и технологии технической эксплуатации робототехнических комплексов	164		148	128	-	20		
ПК 1.1	Учебная практика	72	72					72	
ПК 1.2	Производственная практика	72	72						72
ПК 1.3 ПК 1.4	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	326	144	148	128	-	20	72	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		
Раздел 1. Организация и технологии технической эксплуатации робототехнических комплектов		128	
МДК 01.01 Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов			
Тема 1.1. Назначение, состав и классификация роботизированных комплексов	Содержание учебного материала Назначение роботизированных комплексов (РК) в промышленности. Задачи и принципы работы роботизированных комплексов. Понятия механизация и автоматизация. Место применения РК и выполняемые ими функции при различных уровнях автоматизации. Состав и классификация робототехнических комплексов: по функциональному признаку, области применения, структурному признаку, компоновочному признаку, производственного подразделения.	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.2. Основные составляющие роботизированного комплекса	Содержание учебного материала Назначение и виды конструкторской и технологической документации для роботизированного комплекса. Виды информации, ее состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на использование роботизированного комплекса.	4 2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4 ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Компоновка РТК и состав его оборудования. Общие требования к РК и его компонентам Обобщенная структурная схема промышленного робота. Технические Характеристики. Безопасность при работе с промышленным роботом. Рабочая, безопасная и опасная зоны. Защитное оснащение: механические концевые упоры, устройство ограничения зоны оси, устройство контроля зоны оси. Общие меры безопасности при: техобслуживании и ремонте, выводе из эксплуатации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	

	Расчет нагрузок. Расчет остановочного пути.	2	
	Чтение и проработка чертежей и технологической документации.	2	
	Чтение принципиальных структурных схем, схем соединений и подключений.		
	Составление технической документации к схемам пневмоавтоматики.	2	
	Составление технической документации к схемам электроавтоматики.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.3. Основные положения по эксплуатации роботизированного комплекса	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Общие сведения о порядке организации эксплуатации РК. Виды эксплуатационной документации РК. Содержание эксплуатационной документации. Виды технической документации. Нормативные требования ЕСКД и Международных стандартов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Составление технической документации по технической эксплуатации роботизированного комплекса	2	
	Виды технического состояния робототехнологических комплексов.	2	
	Характеристики надежности робототехнологических комплексов		
Тема 1.4. Организация работ по техническому обслуживанию и ремонта роботизированного комплекса	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4 ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Характеристика мероприятий технического обслуживания и ремонта РК. Первый пуск РК в работу. Правила пуска РК в работу. Техническое освидетельствование элементов РК Монтаж и сборка элементов РК. Проектная и техническая документация, организационная подготовка к монтажу РК. Правила организации монтажной площадки и приемки строительных и промышленных объектов под монтаж. Правила монтажа несущих конструкций элементов и способы сборки специальных узлов и механизмов РК	2	
	Годовые планы и графики технического обслуживания и ремонта элементов РК. Годовой режим работы РК. Определение планируемых периодов простоя и работы РК. Определение составных элементов годового плана технического обслуживания и ремонта РК. Составление годовых и месячных графиков технического обслуживания и ремонта РК Методы организации технического обслуживания и ремонта РК. Виды технической документации по применению и эксплуатации РК различного назначения. Характеристика методов организации технического обслуживания и ремонта РК	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	20	

	Технологические этапы проведения работ по техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации	2	
	Осуществление работ по подготовке к проведению монтажа. Проверка элементной базы	2	
	Планирование и прокладка соединительных кабелей	2	
	Подготовка робота к транспортировке (транспортировочное положение). Определение способа транспортировки	2	
	Монтаж армополимерных анкерov, монтаж робота, схема электрических соединений. Установление регулятора давления и подключение подачи сжатого воздуха	2	
	Выбор метода организации технического обслуживания и ремонта РК	2	
	Проведение работ по техническому обслуживанию промышленного робота. Подготовка редуктора к замене масла. Техническое обслуживание компенсатора веса	2	
	Работы по очистке робота. Очистка и промывка деталей	2	
	Вывод робота из эксплуатации напольного робота. Хранение промышленного робота. Утилизация деталей робота по группам материалов	2	
	Составление годового графика технического обслуживания и ремонта Составление месячных графиков технического обслуживания и плановых ремонтов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.5. Организация работ по диагностированию узлов, механизмов и устройств робототехнологических комплексов	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Диагностика и поиск неисправностей и отказов узлов, механизмов и устройств робототехнологических комплексов. Понятие технической диагностики. Виды и содержание операций по диагностированию узлов, механизмов и устройств робототехнологических комплексов. Параметры, методы общего диагностирования и углубленного диагностирования установок элементов РК. Функциональное диагностирование. Тестовое диагностирование Технические средства диагностирования. Применение средств диагностирования. Контрольно-измерительные приборы и аппаратура	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	ОК 01-ОК 04

	Диагностирование и определение основных характеристик промышленных роботов	2	ПК 1.1- ПК 1.4
	Основные неисправности работы робототехнологических комплексов и причины их возникновения	2	
	Принципы сервисного обслуживания. Неисправности схем. Методы поиска неисправностей	2	
	Стендовая аппаратура. Функциональный состав аппаратуры. Режимы работы. Контролируемые параметры	2	
	Построение технологической карты проверки и наладки средств измерений	2	
	Диагностирование силовых установок элементов РК на основе ДВС. Диагностирование приборов топливной аппаратуры ДВС, ДВС базовых машинроботов	2	
	Диагностирование дизельных ДВС по качеству отработавших газов	2	
	Диагностирования гидравлических приводов машин-роботов	2	
	Диагностирование механических передач элементов РК	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.6. Материально-техническое обеспечение робот технологических комплексов	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Виды технических эксплуатационных материалов элементов для РК. Виды и классификация моторных топлив для элементов РК Виды и классификация смазочных, охлаждающих, пусковых, защитных материалов для элементов РК. Виды и классификация рабочих жидкостей гидравлические систем элементов РК Оборудование и элементная база РК в соответствии с заданием и требованием технической документации Определение годовой потребности дизельного топлива на работу элементов РК Определение годовой потребности рабочей жидкости гидросистем машин с учетом поэлементных затрат на работу элементов РК Определение планируемой потребности электроэнергии на работу элементов РК грузоподъемного назначения	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.1. Общие	Содержание учебного материала	2	

сведения о станочных приспособлениях и технологической оснастке	Назначение приспособлений и их классификация по назначению, по их применимости на различных станках, по степени универсальности и другим признакам. Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства. Основные конструктивные элементы приспособлений для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров Базирование заготовок. Поверхности и базы обрабатываемой детали. Базирование заготовок в приспособлениях, правило шести точек. Принципы базирования, особенности базирования заготовок, обрабатываемых на станках с ЧПУ. Погрешности базирования Выбор и обоснование схемы базирования заготовки в приспособлении Разработка схем базирования заготовок. Принципы установки заготовок в приспособлениях	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Разработка схем базирования заготовок. Основные положения теории базирования Разработка схем базирования заготовок. Расчет погрешности базирования заготовки в приспособлении	2	
	Выбор установочных элементов, назначение их точностных параметров. Типовые схемы установки заготовок в приспособлениях	2	
	Выбор установочных элементов, назначение их точностных параметров. Конструкции установочных элементов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 2.2. Классификация и конструкция установочных элементов и приспособлений Классификация и конструкции установочных элементов приспособлений	Назначение и требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений. Материал для их изготовления. Классификация установочных элементов приспособлений. Основные плоскостные опоры, их устройство и работа. Элементы приспособлений для установки заготовок по наружным цилиндрическим поверхностям, отверстию, центровым гнездам. Элементы приспособлений одновременно по нескольким поверхностям. Графическое изображение установочных устройств по ГОСТу. Погрешности установки заготовки	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Расчет размера срезанного установочного пальца	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Прочностные расчеты деталей приспособления	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.3. Зажимные механизмы	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Назначение и требования, предъявляемые к зажимным механизмам. Приводы зажимных механизмов: ручные, механизированные, автоматизированные. Зажимы: винтовые, эксцентриковые, клиновые, гидравлические, прихваты. Расчет усилия зажима и схемы действия сил. Графическое изображение зажимов по стандарту	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Определение силы закрепления заготовки в станочном приспособлении. Зажимные устройства приспособлений	2	
	Определение силы закрепления заготовки в станочном приспособлении. Расчет усилия закрепления	2	
	Расчет усилия зажима заготовки в приспособлении	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.4. Силовые приводы станочных приспособлений	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Силовые приводы станочных приспособлений: назначение, принцип действия, классификация. Механические, гидравлические, пневматические приводы станочных приспособлений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Расчет приводов станочных приспособлений. Расчет механического привода станочных приспособлений	2	
	Расчет приводов станочных приспособлений. Расчет гидравлического привода станочных приспособлений	2	
	Расчет приводов станочных приспособлений. Расчет пневматического привода станочных приспособлений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.5. Направляющие, настроечные и установочно-зажимные устройства приспособлений	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Назначение направляющих элементов приспособлений. Кондукторные втулки, их конструкция и область применения. Особенности конструкции направляющих элементов, установы, щупы. Назначение установочно-зажимных устройств. Призматические, кулачковые, плунжерные, цанговые, мембранные, гидропластовые установочно-зажимные элементы, их конструкции, расчет усилий зажима. Расчет цангового зажима	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.6. Делительные и поворотные устройств	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Виды делительных и поворотных устройств. Основные требования и область применения. Фиксаторы, их конструктивные исполнения и точностные показатели. Примеры применения различных конструкций делительных и поворотных устройств	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.7. Корпуса приспособлений	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Назначение корпусов приспособлений, требования к ним. Конструкции и методы изготовления корпусов. Методы центрирования и крепления корпусов на станках	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 2.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления	Назначение и виды универсально-наладочных приспособлений, их конструктивные особенности. Приспособления для токарных и шлифовальных станков: центры, поводковые устройства, токарные патроны, цанговые патроны, планшайбы, оправки. Приспособления для сверлильных станков: кондуктора скальчатые, накладные, поворотные. Приспособления для расточных, протяжных, зубообрабатывающих станков. Специализированные наладочные приспособления для станков с ЧПУ	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Расчет силы зажима в кулачковом патроне	2	
	Исследование сил закрепления заготовки на электромагнитной плите	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Назначение и требования, предъявляемые к УСП и СРП. Типовые комплекты деталей УСП СРП. Примеры собранных приспособлений для различных работ	2	
Тема 2.9. Универсальные сборные (УСП) и сборно-разборные приспособления (СРП)	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Компоновка универсально-сборочных приспособлений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 04

Технологическая оснастка станков с ЧПУ	Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Технологическая оснастка для станков с ЧПУ токарной группы: виды, конструкции, классификация. Технологическая оснастка для фрезерных ОЦ с ЧПУ: виды, конструкция, классификация	2	ПК 1.1- ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Закрепление заготовок на станках с ЧПУ. Выбор станочного приспособления для токарного станка с ЧПУ	2	
	Закрепление заготовок на станках с ЧПУ. Выбор станочного приспособления для фрезерного ОЦ с ЧПУ	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.11. Проектирование станочных приспособлений	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Исходные данные для проектирования приспособлений. Последовательность проектирования приспособления, оформление чертежа общего вида, формирование спецификации. Особенности проектирования универсально-сборных, специализированных приспособлений. Расчеты, выполняемые при проектировании приспособлений. Техническое задание на проектирование приспособления. Экономическое обоснование проектирования приспособления	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
	Сбор сведений о проектируемом приспособлении, его назначении, устройстве, принципе работы	2	
	Оформление технического задания на проектирование приспособления. Составление описания работы приспособления. Разработка эскиза приспособления	2	
	Выполнение сборочного чертежа приспособления. Выполнение детализации нестандартных деталей приспособления	2	
	Разработка требований к эксплуатации проектируемого приспособления Разработка приспособлений на долговечность. Разработка приспособления на безопасность эксплуатации. Разработка приспособления на надежность	2	
	Расчет приспособления на точность Обоснование выбора типа приспособления и экономической эффективности его применения	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Консультация	10	

Всего	128	
Учебная практика Виды работ: инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских; ознакомление с нормативной и технологической документацией (ГОСТами), нормативно-правовой базы технического регулирования; выполнение расчетов по определению надежности приборов (показатели надежности для невосстанавливаемых приборов, показатели надежности для восстанавливаемых приборов, оценка показателей надежности прибора как сложного объекта); выполнение расчетов по определению годности действительных размеров, используя, методы и методики выполнения измерений (расчет допусков и посадок гладких цилиндрических соединений, расчет предельных отклонений размеров с неуказанными допусками и пр.); изучение регламента работ, выполняемых при ТО и ТР СК, построение графиков технического обслуживания оборудования, сервисного обслуживания); - составление дефектных ведомостей; отработка навыков установки заготовок в приспособлениях, используя типовые схемы, расчет погрешности установки; выполнение расчетов по проектированию приспособлений и технологической оснастки для роботизированной обработки (для станков с ЧПУ)	72	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
Производственная практика (на базовых предприятиях) Виды работ: инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии; знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами; изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов; знакомство с эксплуатационными службами в технологических цехах; знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия; - участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков; - оформление документов по производственной практике	72	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1- ПК 1.4
Промежуточная аттестация	6	
Всего	326	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы МДК имеется в наличии кабинет и лаборатория, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Основные печатные и/или электронные издания

1. Иванов А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473> – Режим доступа: по подписке.

2. Иванов А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-535-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1117207> – Режим доступа: по подписке.

3. Титенок А. В. Основы робототехники: учебное пособие / А. В. Титенок. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0872-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903141> – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса	Знает приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств Делает профилактику роботизированных устройств	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;
ПК 1.2. Определять действительные контролируемые параметры предметов труда с использованием средств измерений	Определяет действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических
ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	Осуществляет диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов
ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	Проектирует сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и	

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	коррекция результатов собственной работы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)

Приложение 1.2

к ОПОП-П по профессии/специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. *Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программ*

1.2. *Планируемые результаты освоения профессионального модуля*

1.3. *Обоснование часов вариативной части ОПОП-П*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. *Трудоемкость освоения модуля*

2.2. *Структура профессионального модуля*

2.3. *Содержание профессионального модуля*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. *Материально-техническое обеспечение*

3.2. *Учебно-методическое обеспечение*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ»**

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения - и-программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской	

	профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, - выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	деятельности, правовой и финансовой грамотности -правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ПК 2.1	Читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы, кинематические схемы, электрические схемы	Методическая и нормативная документация по осуществлению диагностики, ремонта и наладки	Наладка вспомогательного оборудования Наладка

	Читать техническую документацию на проведение диагностики Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) Устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс Использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования	робототехнологических комплексов Порядок проведения первичного пуска робототехнологических комплексов Принципы работы, технические характеристики используемого при наладке вспомогательного оборудования Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности робототехнологических комплексов и их частей Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки и средств измерения Руководящие материалы по выполнению наладки робототехнологических комплексов Руководящие материалы по выполнению первичного пуска робототехнологических комплексов Руководящие материалы по выполнению технического обслуживания робототехнологических комплексов Система допусков и посадок	робототехнологических комплексов на выпуск продукции Установка захватных устройств промышленных роботов Установка оснастки на робототехнологический комплекс Подключение захватных устройств промышленных роботов Проверка точности позиционирования рабочих органов

ПК 2.2	Применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированной обработки Выбирать программы обработки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией Интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной	Основные команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением Основные характеристики и требования к робототехническому комплексу Основные системы и программное обеспечение робота; правила настройки и подготовки робота; понятие калибровки и юстировки робота; активация инструмента; понятие системы координат; программирование движения и основные принципы написания; программное обеспечение робота; работа с различными инструментами; написание простых программ	Изучение конструктивных особенностей, особенностей программирования новых робототехнологических комплексов Выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса Корректировка введенной программы Первичная отработка и контроль результата выполнения программы Диагностика причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов
ПК 2.3	Диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) Диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку Заменять источники	Параметры шероховатости поверхности Параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов Порядок проведения диагностики, ремонта и наладки робототехнологических комплексов Порядок проведения наладки робототехнологических комплексов Принципы работы, технические характеристики используемого при	Выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания Забор проб отработанной смазки редукторов Замена деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов Замена ремней ременных и цепных передач в механизмах робототехнологических комплексов

	питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом Заменять части механических передач в робототехнологических комплексах Заменять электрические провода в робототехнологических комплексах Заменять элементы гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) Использовать необходимые инструменты и оборудование для диагностики, ремонта и наладки механических передач Использовать оборудование для проверки основных характеристик механических передач (точность перемещения, точность позиционирования, взаимное расположение узлов, допустимое усилие на приводе) Использовать специальные жидкости для смазки механических передач	диагностике и ремонте оборудования Принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования	Замена смазки в редукторах Переналадка робототехнологических комплексов на выпуск новой продукции Проверка основных параметров технологического оборудования Проверка работоспособности и основного технологического оборудования Проверка работы вспомогательных механизмов и устройств Проверка состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов Проверка тормозов электродвигателей промышленного робота Проверка электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами Регулировка подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов
ПК 2.4	Устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс	Принципов работы ПЛК и НМІ; Структуры и функции промышленных контроллеров;	Осмотр систем управления робототехнологическими комплексами Конфигурирования связи между роботом

	Использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования Конфигурировать и применять режим «внешняя автоматика»; Подключать контроллер к робототехнической системе; Конфигурировать ПЛК и НМІ; Настраивать и конфигурировать ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса; Программировать ПЛК, программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять технологии полевых шин.	Принципов конфигурирования ПЛК и НМІ, связи программного кода (структуры программы), управляющих машиной, действия исполнительных механизмов. Принципов работы систем управления построенных на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК) Основ подготовки к запуску программы от ПЛК, настройки соединения с ПЛК;	и программируемым логическим контроллером (ПЛК) Оснащения робототехнологических комплексов дополнительным оборудованием, настройки и подключения новых компонентов робототехнологического комплекса к ПЛК согласно стандартам и технической документации;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	266	220
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		22
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме экзамена УП 02 в форме дифференцированного зачета ПП 02 в форме дифференцированного зачета ПМ 02 в форме экзамена по модулю	18	
Всего	428	386

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	МДК 02.01 Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации	152		138	128		10		
	МДК 02.02 Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров	114		104	92		12		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	428	144	242	220		22	72	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организации пуско-наладки систем автоматического управления роботизированного комплекса		126	
МДК 02.01 Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации			
Тема 1.1. Механика и кинематика роботов	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Манипуляционные системы роботов. Степени подвижности манипулятора. Системы координат манипуляторов. Кинематические схемы манипуляторов	2	
	Рабочие органы манипуляторов роботов. Назначение рабочих органов манипуляторов. Типы рабочих органов манипуляторов. Назначение, типы и примеры конструкций захватных устройств	2	
	Системы передвижения роботов. Классификация систем передвижения роботов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Рабочие органы робота. Схемы использования рабочего инструмента.	2	
	Классификация рабочего инструмента	2	
	Рабочие органы робота. Классификация рабочего инструмента	2	
	Примеры конструкций систем передвижения роботов	2	
	Примеры конструкций систем передвижения роботов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.2. Системы автоматизированного управления роботами	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Классификация систем управления. Классификация систем управления по способу управления. Классификация систем управления по степени участия оператора. Классификация систем управления по типу движения исполнительных систем. Классификация систем управления по управляемым переменным	2	

	Структура и принцип действия цикловой системы программного управления. Структура системы циклового программного управления. Принцип действия цикловой системы программного управления Структура и принцип действия контурной системы программного управления.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Структура и принцип действия позиционной системы программного управления Адаптивное управление Интеллектуальное управление Управление средствами передвижения роботов. Модель сред местности. Функциональная схема управления движением	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Структура системы управления осязательным роботом.	2	
	Уровни адаптивного управления	2	
	Интеллект человека. Сферы применения интеллектуального управления. Модели среды	2	
	Структура системы интеллектуального управления	2	
	Изучение методов работы с измерительными приборами: мультиметр, осциллограф, частотомер, генератор сигналов, ваттметр	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.3. Программное обеспечение для управления роботом	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Современное программное обеспечение для создания и выбора систем автоматизации		
	Основные виды программного обеспечения роботов. Критерии выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем роботизированного производства	2	
	Методики разработки управляющих программ работы систем роботизированного производства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Проведение анализа имеющихся решений по выбору программного обеспечения для системы управления роботом	2	
	Осуществление выбора и применения программного обеспечения системы управления роботом на основе технического задания	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Разработка виртуальной модели элементов систем управления роботом на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	2	
	Разработка виртуальной модели элементов систем управления роботом на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	2	

	Виртуальное тестирование разработанной модели	2	
	Виртуальное тестирование разработанной модели	2	
	Оценка функциональности компонентов разработанной модели	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 2. Эксплуатация, обслуживание и ремонт роботизированных комплексов			
Тема 2.1. Организация наладки систем роботизированным комплексом	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Подготовка и организация наладочных работ. Виды и этапы наладочных работ. Техника безопасности при проведении наладочных работ	2	
	Роль и виды технической документации при выполнении наладочных работ.		
	Объем и комплектность технической документации при выполнении работ по наладке систем робототехнологического комплекса	2	
	Особенности наладки систем управления роботизированными комплексами	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Разработка технологии наладки системы управления роботизированными комплексами	2	
	Изучение технического проекта, планирование наладочных работ	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.2. Организация пусконаладочных и испытательных работ на робототехнологических комплексах	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Общие сведения о порядке организации и проведения пусконаладочных и испытательных работ. Виды и способы подготовки к проведению работ.	2	
	Виды и способы подготовки к проведению работ		
	Объем и комплектность технической документации при выполнении испытательных и пусконаладочных работ. Виды инструмента и приспособлений при проведении пусконаладочных и испытательных работ	2	
	Виды технической документации при проведении пусконаладочных и испытательных работ. Основные принципы проведения пусконаладочных и испытательных работ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Подготовка инструмента и оборудования к проведению пусконаладочных работ	2	
	Изучение технической документации.	2	
	Проведение пусконаладочных работ согласно технической документации	2	
	Подготовка инструмента и оборудования к проведению испытательных работ	2	

	Изучение технической документации. Проведение испытательных работ систем согласно технической документации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.3. Подтверждение работоспособности элементов систем и компонентов роботизированного комплекса	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Критерии работоспособности элементов систем и компонентов Основы оптимизации работы компонентов. Методики оптимизации моделей элементов систем	2	
	Подтверждение работоспособности испытываемых элементов систем	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Проведение оценки функциональности компонентов	2	
	Подтверждение работоспособности испытываемых элементов систем	2	
	Проведение оптимизации режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях	2	
	Применение пакетов прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации	2	
	Исследование условий работоспособности и возможной оптимизации моделей элементов систем автоматизации	2	
	Ввод робота в эксплуатацию: юстировка робота, калибровка инструмента, данные нагрузки, калибровка базы, отображение актуальной позиции робота	2	
	Юстировка робота, калибровка робота	2	
	Наладка робототехнических комплексов в период пуска и опытной эксплуатации	2	
	Документальное оформление результатов испытаний и внедрения на производстве	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
		1	
Тема 2.4. Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленных роботов	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Техническое обслуживание промышленных роботов. Нормативная и техническая документация. Виды технического обслуживания. Особенности технического обслуживания промышленных роботов	2	
	Особенности ремонта промышленных роботов. Методы ремонта Основные виды неисправностей промышленных роботов. Типовые методы и способы	2	

	восстановления деталей. Экономическая целесообразность восстановления деталей		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	Изучение организационной, технической, конструкторско-технологической и материальной подготовки проведения технического обслуживания и ремонтных работ	2	
	Изучение перечня технического обслуживания: ежедневный осмотр и обслуживание, плановое обслуживание, капитальный ремонт, сервисное обслуживание	2	
	Изучение перечня технического обслуживания: ежедневный осмотр и обслуживание, плановое обслуживание, капитальный ремонт, сервисное обслуживание	2	
	Изучение вопросов сервисного обслуживания. Преимущества сервисного обслуживания	2	
	Изучение регламента работ, выполняемых при техническом обслуживании	2	
	Проверка комплектности промышленного робота, выявление изношенных деталей и их замена, проверка тормозящих систем робота; анализ смазки узлов и ее замена	2	
	Изучение технологических процессов ремонта роботов и восстановления отдельных деталей	2	
	Планово-предупредительные осмотры и ремонты.	2	
	Плановая замена деталей или отдельных узлов, профилактическое обслуживание роботов	2	
	Определение контрольных устройств и оборудования, необходимых для ремонта.	2	
	Изучение оборудования для очистки деталей	2	
	Составление дефектных ведомостей	2	
МДК 02.02 Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров		128	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
Введение	Содержание	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Основы программного управления. Понятие управления: объект управления, цель управления. Классификация систем управления	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.1. Программное обеспечение	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Установка программного обеспечения. Утилиты. Запуск ПО. Меню и панели инструментов. Панель инструментов		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Общие сведения о программируемых контроллерах	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Определение программируемых логических контроллеров (ПЛК). Входы-выходы. Режим реального времени и ограничения на применение ПЛК	2	
	Технические данные и состав программируемых логических контроллеров. Устройство ПЛК. Системное и прикладное программное обеспечение Промышленные контроллеры.	2	
	Промышленные контроллеры, представленные на российском рынке. Архитектура промышленных контроллеров	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Изучение видов и структурных схем ПЛК. Обобщенная структурная схема ПЛК. Назначение отдельных устройств		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Микропроцессорная система программируемого контроллера.	2	
	Рабочий цикл ПЛК. Изучение режимов работы программируемых логических контроллеров	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.3. Основы разработки структуры программы	Содержание	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Общие сведения о блочном языке программирования.	2	
	Типы блоков назначение, принцип работы блоков: структура программы	2	
	Назначение организационных блоков, принцип работы	2	
	Обработка программы с прерываниями	2	
	Аппаратный комплекс модулей ПЛК.	2	
	Функции и функциональные блоки.	2	
	Виды назначение и принцип работы функциональных блоков, блоков данных	2	
	Особенности выбора и разработки конфигурации.	2	
	Максимальная конфигурация	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Изучение алгоритма циклической обработки программы	2	
	Изучение принципов работы программы с прерыванием, составление алгоритма проекта		
	Изучение принципов работы функциональных блоков, блоков данных	2	
	Конфигурирование программируемых логических контроллеров.	2	
	Изучение примеров конфигурации систем	2	
	Коммутаторы. Сетевые структуры ПЛК. Назначение, особенности, функции	2	
	Примеры систем управления Расчет энергопотребления, расчет допустимой нагрузки	2	
	Выбор ПЛК: определение соответствия технических характеристик предъявленным требованиям; определение соответствия эксплуатационных характеристик предъявленным требованиям; оценка потребительских свойств выбираемой аппаратуры; ранжирование изделий	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.4. Программирование контроллера	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Основы программирования ПЛК. Реле и контроллер Рекомендации по проектированию системы с ПЛК	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Общие сведения о языках программирования для программируемых контроллерах	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Инструментальная среда разработки программ. Пользовательский интерфейс. Панели инструментов. Панель инструментов программирования Применение языков программирования для ПЛК. Стандарт МЭК 61131-3.	2	
	Классификация языков. Сертифицированные средства программирования ПЛК	2	
	Язык релейно-контактных схем (LD). Основные команды. Достоинства и преимущества	2	
	Язык последовательных функциональных схем (SFC). Основные команды. Достоинства и преимущества	2	

	Язык функциональных блоков (FBD). Основные команды. Достоинства и преимущества	2	
	Язык списка инструкций (IL). Основные команды. Достоинства и преимущества	2	
	Язык структурированного текста (ST). Основные команды. Достоинства и преимущества	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.6. Основы программирования на языке релейноконтактных схем	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Изучение языка релейно-контактных схем. Изучение структуры пользовательского интерфейса назначение элементов окон и диалоговых окон. Алгоритм создания и правила редактирования проекта технической программы	2	
	Программирование на языке релейно-контактных схем. Запись программы в среде разработки. Разработка программы. Размещение блоков. Соединение блоков Конфигурирование блоков. Определение требуемого ресурса оборудования. Оптимизация программы	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.7. Язык программирования STEP7	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Изучение структуры пользовательского интерфейса назначение элементов окон и диалоговых окон. Алгоритм создания и правила редактирования проекта технической программы.	2	
	Создание конфигурации контроллера и таблицы символов. Алгоритм создания конфигурации контроллера, изучение символов, применяемых при создании проекта технической программ	2	
	Последовательность действий для ввода коммутационной программы в среде «OWEN EasyLogic» от кнопок ПУСК/СТОП. Изучение пошаговой инструкции создания проекта управляющей коммутационной программы «ПУСК-СТОП», создание проекта.	2	
	Изучение пошаговой инструкции, создания проекта дистанционного управления подачи напряжения в нагрузку от кнопки ПУСК/СТОП	2	

	Составление алгоритма управления освещением в среде «OWEN EasyLogic».		
	Изучение электрической принципиальной схемы подключения программируемого реле Овен. Составление алгоритма для включения света на заданный интервал времени.	2	
	Создание управляющей программы «Свет» на основе логических элементов и функциональных блоков. Составление описания работы схемы Создание проектов из логических элементов управления в программе «OWEN EasyLogic»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.9. Общие сведения о программе «ONI». Составление управляющих коммутационных программ в среде «ONI»	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Назначение, основные характеристики программы «ONI». Область применения, основные характеристики, последовательность операций при работе с прибором.	2	
	Требования к программному обеспечению и техническим средствам. Технические требования к персональному компьютеру Изучение функциональной схемы работы программируемого прибора.	2	
	Установка и запуск программы «ONI». Изучение инструкции по установке и запуску программы на ПК «OWEN EasyLogic». Настройка связи с программируемым реле и ПК	2	
	Последовательность действий для ввода программы в среде «ONI». Изучение пошаговой инструкции создания проекта управляющей коммутационной программы, создание проекта Составление алгоритма управления освещением в среде «ONI».	2	
	Изучение электрической принципиальной схемы подключения программируемого реле ONI.	2	
	Составление алгоритма для включения света на заданный интервал времени. Создание управляющей программы осветительных сетей на основе логических элементов и функциональных блоков. Составление описания работы схемы Создание проектов из логических элементов управления в программе «ONI»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	

Тема 2.10. Разработка программы ПЛК с реализацией различных функций	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Создание и редактирования блоков. Загрузка проекта в ЦПУ Составление и отладка программ с содержанием логических операций «И» и «ИЛИ»	2	
	Составление и отладка программ с содержанием функций «Счетчик» и «Сравнение»	2	
	Составление и отладка программ с содержанием функций «Таймер» Составление и отладка комплексной программы с содержанием различных функций.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Консультация		24	
Учебная практика Виды работ: Учебная практика (в учебно-производственных мастерских Техникума) Виды работ: -инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских; -ознакомление с нормативной и технологической документацией по пусконаладочным работам, техническому обслуживанию и ремонту промышленных роботов и роботизированных комплексов; -изучение технического проекта, планирование наладочных работ; -выполнение расчетов, связанных с наладкой работы робота; -проверка точности позиционирования рабочих органов робота; -определение норм времени на обслуживание, ремонт и списочного штата персонала с указанием минимального разряда обслуживающего персонала (по схемам); - выполнение работ по наладке учебного оборудования;		72	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Производственная практика Виды работ: -инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии; -знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами; -изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов; -знакомство с эксплуатационными службами в технологических цехах; -знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия; - участие в организации работа по пусконаладочным работам; -участие в настройке и конфигурировании ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия;		72	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4

- участие в организации испытаний программы управления роботом в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации реальной работы; - участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков; - оформление технологической документации по результатам проведения пусконаладочных и испытательных работ; - оформление документов по производственной практике		
Промежуточная аттестация	18	
Всего	428	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы МДК имеется в наличии кабинет и лаборатория, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Иванов А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978- 5-16-014622-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473> – Режим доступа: по подписке.
2. Иванов А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-535-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1117207> – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

3. Титенок А. В. Основы робототехники: учебное пособие / А. В. Титенок. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0872-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903141> – Режим доступа: по подписке.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями	наладка вспомогательного оборудования наладка робототехнологических комплексов на выпуск продукции установка захватных устройств установка оснастки на робототехнологический комплекс подключение захватных устройств промышленных роботов проверка точности позиционирования рабочих органов	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием	выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса корректировка введенной программы первичная отработка и контроль результата выполнения программы диагностика причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов	
ПК 2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов	выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания забор проб отработанной смазки редукторов замена деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов замена ремней ременных и цепных передач в механизмах робототехнологических комплексов замена смазки в редукторах переналадка робототехнологических комплексов на выпуск новой продукции проверка основных параметров технологического оборудования проверка работоспособности основного технологического оборудования проверка работы вспомогательных механизмов и устройств	

	проверка состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов проверка тормозов электродвигателей промышленного робота проверка электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами регулировка подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов	
ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения	осмотр систем управления робототехнологических комплексов конфигурирования связи между роботом и программируемым логическим контроллером (ПЛК) оснащения робототехнологических комплексов дополнительным оборудованием, настройки и подключения новых компонентов робототехнологического комплекса к ПЛК согласно стандартам и технической документации;	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	

сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	

Приложение 1.3

к ОПОП-П по профессии/специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ И
МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. *Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программ*

1.2. *Планируемые результаты освоения профессионального модуля*

1.3. *Обоснование часов вариативной части ОПОП-II*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. *Трудоемкость освоения модуля*

2.2. *Структура профессионального модуля*

2.3. *Содержание профессионального модуля*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. *Материально-техническое обеспечение*

3.2. *Учебно-методическое обеспечение*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс	-номенклатура информационных источников,	

	поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности -правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	

ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ПК 3.1	вспомогательных переходов Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов Формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов Искать информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах. Устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.	технологические свойства конструкционных материалов машиностроительных изделий. Характеристики основных видов исходных заготовок и методов их получения. Ведущие отечественные и зарубежные производители средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. MDM-система организации: возможности и порядок поиска информации о средствах автоматизации и механизации. Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью Интернет: наименование, возможности, правила работы в них. Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Системы поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет: наименование, возможности и порядок работы в них. Принципы выбора средств автоматизации	операций Разработка предложений по автоматизации и механизации технологических операций Сбор исходных данных для поведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов. Поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций. Подготовка технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций. Анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций.

	Назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.	и механизации технологических и вспомогательных переходов.	
ПК 3.2	Проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание) Рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций Читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. контролировать с использованием ЕСМ-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации	Технологические возможности и характеристики основных технологических методов механосборочного производства. Правила выполнения монтажа средств автоматизации и технологических и вспомогательных переходов. Методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации. Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации. Правила эксплуатации и технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов, применяемых в организации.	Проверка эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических операций. Выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации и механизации; Выбора из базы ранее разработанных моделей элементов систем автоматизации и механизации; Анализа конструктивных характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения; Использование средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)

	технологических и вспомогательных переходов. Консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.		
ПК 3.3	Контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные	Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов Технологические возможности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации Основы психофизиологии, гигиены и эргономики труда Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Виды контроля и испытаний средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Виды и причины брака при изготовлении машиностроительных	Выявление причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций. Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций. Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций. Подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических операций, изменению их конструкции на более совершенную.

	программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, CAD – системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.	изделий с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления машиностроительных изделий с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности	
ПК 3.4	Определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами Выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей Использовать систему управления данными об изделии (далее – PDM – система) и систему управления корпоративным контентом (далее ЕСМ – система) организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих	Правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами Система условных обозначений в проектировании Состав комплекта конструкторской документации автоматизированных систем управления технологическими процессами Порядок и правила осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами PDM – система организации: возможности и порядок просмотра информации о технологических	Разработка рабочей документации по информационному, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами Подготовка комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесение изменений по результатам Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании. Составление технических заданий на разработку

	автоматизации и механизации. Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов. Использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций. Использовать систему управления нормативно-справочной информацией (далее MDM – система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов. Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. использовать прикладные компьютерные программы для расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов проверять с использованием систем	операциях. ЕСМ-система организации; возможности и порядок работы в ней. Текстовые редакторы (процессоры): наименование, возможности и порядок работы в них. Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименование, возможности и порядок работы в них. Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименование, возможности и порядок работы в них. Нормативно- технические и руководящие документы по нормированию основных и вспомогательных переходов. Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирования оплаты труда, режим труда и отдыха Нормативно- технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации. Методические и нормативно-технические документы по организации пусконаладочных работ. Правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации. CAD – системы: возможности и порядок работы в них. Процедуры согласования и утверждения технической документации, действующей в организации.	средств автоматизации и механизации технологических операций.

	автоматизированного проектирования (далее – CAD – система) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	Состав и правила разработки эксплуатационной документации.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	274	226
Курсовая работа (проект)		30
Самостоятельная работа		24
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе:	18	-

МДК 03.01 в форме экзамена МДК 03.02 в форме экзамена УП 03 в форме дифференцированного зачета ПП 03 в форме дифференцированного зачета ПМ 03 в форме экзамена по модулю		
Всего	436	424

2.2 Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1	МДК 03.01 Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации	118		136	94	30	12		
ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	МДК 03.02 Организация работ по монтажу и наладке средства автоматизации и механизации, текущему мониторингу состояния системы	156		144	132		12		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	436	144	280	126	30	12	72	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Автоматизация и механизация производств и технологических операций		14	
МДК 03.01 Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации			
Тема 1.1. Общие положения автоматизации и механизации технологических процессов	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	Механизация и автоматизация технологических процессов. Значение автоматизации управления технологическими процессами. Законодательные и нормативные правовые акты, методические и нормативные материалы по вопросам механизации и автоматизации производственных процессов. Технологический процесс. Методы и функции управления технологическими процессами Назначение, цели и функции систем автоматизации. Классификации систем автоматизации. Состав систем автоматизации. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП) и производством (АСУП). Функции современных автоматизированных систем управления технологическими процессами Основные элементы систем автоматического регулирования. Структурная схема простейшей автоматической системы регулирования (АСР), принцип действия. Основные свойства АСР. Принципы автоматического регулирования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Построение и описание структурной схемы АСР объекта автоматизации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.2. Технических средств автоматизации и управления	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4

	Понятия о комплексах технических средств автоматизации и управления (КТСА). Государственная система промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП). Конструкция и принципы работы типовых элементов систем автоматизации Электрические датчики. Классификация электрических датчиков. назначение принцип действия, конструкция датчиков Коммутационные и электромеханические элементы. Назначение, принцип действия, основные параметры, устройство Магнитные усилители и модуляторы. Физические основы работы магнитных усилителей, основные схемы и характеристики, назначение, принцип действия, устройство и работа. Типы магнитных усилителей Цифровые и специальные элементы автоматики. техники. Элементы памяти для цифровых систем. Счётчики импульсов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Изучение устройства, работы, органов настройки и правил подключения пневматических регуляторов комплекса СТАРТ-2 Изучение конструкции и схем подключения гидравлических и электрогидравлических регуляторов	2	
	Проектирование схем подключения входных и выходных сигналов микропроцессорного регулятора РП5-М1 Изучение схем подключения бесконтактных пускателей ПБР-2М Однооборотные исполнительные механизмы типа МЭО. Настройка механизмов МЭО	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 2. Технология проектирования систем автоматизации технологических процессов		40	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	Содержание	2	ПК 3.4

Тема 2.1. Особенности проектирования систем автоматизации	Понятие автоматизированного проектирования. Цель автоматизации проектирования. Процесс проектирования. Структурные схемы управления. Принципиальные схемы автоматизации Принципы автоматизированного проектирования. Методы и средства автоматизации проектирования Комплекс средств автоматизированного проектирования Особенности автоматизированных систем управления технологическими процессами. Информационные и управляющие АСУ ТП. Нормативные документы АСУ ТП. Режимы АСУ ТП (информационно-советующий, комбинированный, прямое управление) с использованием ЭВМ. Математический и программный аппарат. Математическое и программное обеспечение ЭВМ Содержание технических заданий на проектирование. Состав проектов систем автоматизации: состав технического рабочего проекта; состав технического проекта; состав рабочих чертежей Правила оформления технических заданий на проектирование Современное программное обеспечение для создания и выбора систем автоматизации Критерии выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Требования к содержанию и оформлению проектной документации. Условные графические изображения по стандартам ЕСКД аппаратуры Выбор средств автоматизации	2	
	Исследование режимов работы системы автоматизации транспортировки труб	2	
	Исследование режимов работы системы автоматизации нагревательного колодца	2	
	Исследование режимов работы системы автоматизации отопительной системы	2	
	Исследование режимов работы робота-манипулятора	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Содержание		
Тема 2.2. Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе	В том числе практических и лабораторных занятий	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	Разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания с применением прикладных программ (CAD/CAM – системы)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	

выбранного программного обеспечения и технического задания			
Тема 2.3. Проектирование информационного обеспечения в SCADA-системе	Содержание	2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	Состав SCADA-систем. Основные структурные компоненты SCADA-системы. Подсистемы. OPC Особенности разработки проекта в SCADA-системах. Последовательность действий при разработке. Этапы. Требования. Требования принципы проектирования экранных форм. Информационные сообщения Предупреждающее сообщение Сообщения об ошибках. Общая структура системы TRACE MODE 6. Архитектура Trace Mode 6. Интегрированная среда разработки проекта (ИС). Исполнительные модули. Драйверы обмена Инструментальная система TRACE MODE 6. Состав инструментальной системы. Структура проекта. Классификация узлов Принцип работы монитора. Управление. Каналы. Движение информации внутри канала	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Основные приемы работы в TRACE MODE 6 Движение информации внутри канала Построение статического интерфейса пользователя Динамизация объектов	2	
	Написание программы реализации алгоритма управления на языке FBD Реализация одноконтурной САР Экспорт в СУБД Работа с отчетами тревог СПАД-архивы Настройка связи с объектами	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3. Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации		10	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
Тема 3.1. Проведение виртуального тестирования	Содержание		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов	Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации	2	
	Оценка функциональности компонентов разработанной модели элементов систем автоматизации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 4. Разработка и тестирование различных элементов систем автоматизации		60	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
Тема 4.1. Разработка и тестирование пневматических систем управления	Содержание	2	
	Структура пневматической системы и последовательность прохождения сигнала. Производство и распределение сжатого воздуха: компрессор, ресивер сжатого воздуха, осушитель воздуха, фильтр сжатого воздуха, Маслораспылитель, регулятор давления (редукционный клапан) Исполнительные устройства. Управляющие элементы. Пневматические распределители. Способы управления распределителем. Пневматические аппараты. Логиковычислительные элементы: логические функции «И», «ИЛИ» Условные графические обозначения пневматических элементов и стандарты в области пневмоавтоматики. Методы проектирования пневматических систем	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Прямое и косвенное управление цилиндром одностороннего двустороннего действия	2	
	Реализация логических функций в пневматических системах управления.	2	
	Схемы с памятью и регулируемой скоростью цилиндра	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4.2. Разработка и тестирование электропневматических систем управления.	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4

	Структура электропневматической системы. Элементы и блоки подсистемы ввода и обработки электрических сигналов. Распределители с электромагнитным управлением. Конструкция и принцип работы. Основные способы управления. Реализация логических функций в релейно-контактных схемах Условные обозначения и стандарты в области электропневмоавтоматики. Проектирование электропневматических систем управления. Правила построения принципиальных электропневматических схем. Жизненный цикл электропневматической системы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Управление цилиндром в электропневматических системах управления. Управление пневмоцилиндрами по положению: автоматический возврат, повторяющиеся движения, удержание в крайнем положении Реализация логических функций «И», «ИЛИ» в релейно-контактных системах управления	2	
	Управление пневмоцилиндрами по времени. Управление последовательностью с запоминаем сигналов с помощью распределителей с двусторонним управлением	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	Физические основы гидравлики. Рабочие жидкости. Устройство и основные условные обозначения гидравлических схем: чтение и интерпретация. Жизненный цикл гидравлической системы Структура гидравлической системы. Классификация насосов. Конструкции и принцип действия насосов Физические основы гидравлики. Рабочие жидкости. Структура гидравлической системы. Классификация насосов. Конструкции и принцип действия насосов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Снятие характеристики насоса Снятие характеристики напорного клапана Принцип работы редукционного клапана Сборка гидравлических схем с регулированием скорости	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4.4. Разработка и тестирование	Содержание		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	

электрогидравлических систем управления Тема 4.5. Компьютерное моделирование и виртуальное тестирование пневматических и электропневматических систем управления.	Прямое и не прямое управление гидроцилиндром	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	Реализация логической функции «И» в электрогидравлических системах управления	2	
	Реализация логической функции «ИЛИ» в электрогидравлических системах управления	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Моделирование и виртуальное тестирование систем управления цилиндром одностороннего/двустороннего действия в среде FluidSim Моделирование и виртуальное тестирование логических функций «И», «ИЛИ» в пневматических системах управления в среде FluidSim Моделирование и виртуальное тестирование логических функций «И», «ИЛИ» в релейно-контактных системах управления в среде FluidSim Моделирование и виртуальное тестирование систем управление пневмоцилиндрами по времени в среде FluidSim	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Консультация		12	
МДК 03.02 Организация работ по монтажу и наладке средства автоматизации и механизации, текущему мониторингу состояния системы			
Тема 2.1. Общие сведения об организации работ по монтажу, наладке и контролю систем и средств автоматизации	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	Правила ПТЭ и ПТБ при монтаже, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации Правила эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	Анализ нормативной документации и инструкций по монтажу и эксплуатации систем и средств автоматизации	2	
	Основные принципы монтажа, наладки и контроля автоматизированного оборудования, приспособлений	2	
	Основные методы контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве	2	

	Планирование проведения контроля соответствия качества систем и средств	2	
	Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию автоматизированного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям	2	
	Планирование ресурсного обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию автоматизированного оборудования в соответствии с производственными задачами	2	
	Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации	2	
	Требования безопасности труда при монтажных работах.	2	
	Правила техники эксплуатации и техники безопасности при наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	3	
Тема 2.2. Монтаж приборов и систем автоматизации	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	Виды технической документации, используемые при монтажных работах, рабочие чертежи Особенности монтажа систем автоматизации, требования к помещениям для их установки Монтаж микропроцессорных устройств, технических средств: монтаж первичных преобразователей для измерения температуры, монтаж отборных устройств для измерения давления и вакуума, монтаж устройств для измерения расходов, первичных преобразователей уровня, первичных преобразователей контроля скорости Особенности монтажа электрических, пневматических и гидравлических исполнительных механизмов Монтаж и подключение вторичных измерительных приборов на щитах и пультах	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	32	
	Инженерно-техническая подготовка производства монтажных работ Проведение монтажных работ.	2	
	Анализ нормативной документации и инструкций по эксплуатации систем и средств автоматизации	2	
	Функциональные схемы автоматизации: условные графические изображения по стандартам ЕСКД	2	
	Анализ технических требований к монтажу электрических проводов в щитах, пультах	2	

	Разработка принципиальной пневматической схемы питания приборов и средств автоматизации	2	
	Разработка принципиальной электрической схемы питания приборов и средств автоматизации	2	
	Разработка принципиальных-монтажных схем, выбор элементной базы, составление таблиц расположения элементов	2	
	Методы установки и монтажа пирометрических милливольтметров, логометров, потенциометров, электронных мостов	2	
	Монтажные работы. Их подготовка.	2	
	Компоновка приборов и аппаратуры на щитах и пультах	2	
	Монтаж регулирующих средств и систем автоматизации	2	
	Монтаж и установка установок	2	
	Монтаж и установка манометров	2	
	Монтаж кабель – каналов и прокладка проводов	2	
	Монтаж устройства плавного пуска	2	
	Соединение кабелей и проводов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	3	
Тема 2.3. Организация работ по наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	Организация работ по наладке систем автоматизации и управления. Порядок разработки и оформления приемно-сметной документации. Техническая документация по техническому обслуживанию систем и средств автоматизации. Наладка и техническое обслуживание смонтированных систем автоматизации. Диагностики неисправностей и отказов систем и средств автоматизации Разработка инструкций и технологических карт. Оформление технологических карт выполнения работ для подчиненного персонала по наладке	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Организация работ по наладке систем автоматизации и управления.	2	
	Порядок разработки и оформления приемно-сметной документации.	2	
	Техническая документация по техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	2	
	Наладка и техническое обслуживание смонтированных систем автоматизации	2	
	Диагностики неисправностей и отказов систем и средств автоматизации	2	
	Разработка инструкций и технологических карт.	2	

	Оформление технологических карт выполнения работ для подчиненного персонала по наладке	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	3	
Тема 2.4. Контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	Задачи технического контроля систем и средств автоматизации. Основы технической диагностики средств автоматизации Составление алгоритма поиска возможных неисправностей на примерах типовых схем Проверка правильности функционирования систем и средств автоматизации Содержание работ при предпусковой проверке систем и средств автоматизации Предмонтажная поверка приборов Виды типовых неисправностей и методы их устранения Контроль эксплуатации средств автоматизации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	36	
	Наладка датчиков уровня раздела жидкостей	2	
	Исследование погрешности регулятора температуры.	2	
	Контроль технического обслуживания датчиков давления	2	
	Проверка функционирования отборных устройств		
	Контроль технического обслуживания датчиков уровня	2	
	Исследование погрешности пневматических регуляторов	2	
	Контроль технического обслуживания вторичных приборов	2	
	Контроль технического обслуживания исполнительных механизмов	2	
	Проверка функционирования отборных устройств	2	
	Контроль технического обслуживания электрических и электронных регуляторов	2	
	Изучение структуры универсальных УЧПУ	2	
	Контроль технического обслуживания блоков управления	2	
	Контроль технического обслуживания релейно-контактной аппаратуры	2	
	Составление номенклатуры приборов, необходимых для настройки и поверки элементов систем автоматического управления	2	
	Диагностика промышленных шин и интерфейсов	2	
	Исследование возможных неисправностей в релейно- контакторных схемах применением контрольно-измерительных приборов	2	
	Изучение структуры оперативных УЧПУ	2	
	Имитация рабочих режимов функционирования элементов САУ и их взаимодействия между собой	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	3	
Консультация		2	

Курсовой проект Электрические датчики. Классификация электрических датчиков. назначение принцип действия, конструкция датчиков Коммутационные и электромеханические элементы. Назначение, принцип действия, основные параметры, устройство Магнитные усилители и модуляторы. Физические основы работы магнитных усилителей, основные схемы и характеристики, назначение, принцип действия, устройство и работа. Типы магнитных усилителей Проверка функционирования отборных устройств Контроль технического обслуживания датчиков давления Контроль технического обслуживания датчиков уровня Разработка принципиальной пневматической схемы питания приборов и средств автоматизации Разработка принципиальной электрической схемы питания приборов и средств автоматизации	30	
Учебная практика Виды работ: ремонт полупроводниковой аппаратуры; монтаж щитов; выбор проводов и кабелей для прокладки электропроводок внутри щитов, электрошкафов; соединение и заземление приборов и электроаппаратуры в щитах, электрошкафах; монтаж электрических проводок в щитах и пультах; монтаж электропроводок; монтаж манометрических термометров; проверка работоспособности электрического исполнительного механизма; поиск неисправного элемента в простых схемах автоматизированных устройств; выбор и замена неисправного элемента электрической схемы(контактора); выбор и замена неисправного элемента электронной схемы (источника питания)	72	
Производственная практика Виды работ: инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии; знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами; знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия; анализ АСУ, применяемых на предприятии, составление общей схемы АСУ цеха, производственного участка; определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия; участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия; сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств;	144	

составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций		
Промежуточная аттестация	27	
Всего	521	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы МДК имеется в наличии кабинет и лаборатория, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

Основные печатные и/или электронные издания

1. Фельдштейн Е. Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении: учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2023. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010531-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1912943> – Режим доступа: по подписке.

2. Информационные системы управления качеством в автоматизированных и автоматических производствах: учебное пособие / А.Л. Галиновский, С.В. Бочкарев, И.Н. Кравченко [и др.]; под ред. А.Л. Галиновского. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 284 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015662-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1045095> – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.	– умеет анализировать средства технологического оснащения, средств измерения, приемы и методы работы, применяемых при выполнении операции, – анализирует результаты измерения затрат времени, – определение узких мест технологических операций – имеет навык сбора исходных данных для поведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов. – выбирает модели средств автоматизации и механизации технологических операций.	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03
ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации	– проверяет эскизные и технические проекты, рабочие чертежи средств автоматизации и механизации технологических операций. выбирает оборудование и элементные базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации и механизации; анализирует конструктивные характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения; использует средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (cals- технологии)	
ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации	– выявляет причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций. контролирует работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций. контролирует правильную эксплуатацию, обслуживание средств автоматизации и механизацию технологических операций	
ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с	– составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций.	

внедрением средств автоматизации и механизации		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет- ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	

Приложение 1.4

к ОПОП-П по профессии/специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства
(по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.04 ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА (ПО
ВИДАМ) НА РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1.1. *Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программ*

1.2. *Планируемые результаты освоения профессионального модуля*

1.3. *Обоснование часов вариативной части ОПОП-П*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. *Трудоемкость освоения модуля*

2.2. *Структура профессионального модуля*

2.3. *Содержание профессионального модуля*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. *Материально-техническое обеспечение*

3.2. *Учебно-методическое обеспечение*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ) НА РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	-определять задачи для поиска информации,	-номенклатура информационных	

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности -правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	

	-оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ПК 4.1	Вносить изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений; частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента Интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) с возможностью выбора автоматического слежения Конфигурировать цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными Настраивать конфигурацию цифровых и аналоговых входов/выходов робота Настраивать совместную работу робота с другими устройствами, в том	структур и списков; написание подпрограмм и функций; работа с данными; программирование движения и работа с препроцессором; управление выполнением программы; функции режима внешнего автоматического управления; работа с входами и выходами Тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические устройства промышленной визуализации технологических процессов и слежения за технологическими процессами и способы их интеграции в роботизированный комплекс Технология роботизированной обработки Требования к качеству изделий; виды и методы контроля Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте Устройство робота и вспомогательного оборудования для технологического процесса, назначение и	Изучения производственного задания, конструкторской и производственно- технологической документации Выбора программы операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно- технологической документацией Выполнение технологических операций на роботизированном комплексе Выполнения программирования роботизированного комплекса и настройки параметров технологического процесса роботизированного комплекса Разработки и настройки технологических программ для единичного манипулятора

	числе с другими роботами Настраивать устройства промышленной визуализации процесса и автоматического слежения (тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические)	условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения Электрические схемы и конструкции различных типов оборудования, применяемого в составе роботизированного комплекса для технологического процесса	
ПК 4.2	Выполнять мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования Выполнять настройку параметров работы технологического оборудования Выполнять юстировку робота и калибровку инструмента Запускать и проверять траекторию манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения технологической операции Контролировать процесс роботизированной технологической операции и работу технологического оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса выполнения, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве изделия Применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированного	Виды дефектов изделий, причины их образования, методы предупреждения и способы устранения Методы контроля и испытаний Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ Основные системы робота, программное обеспечение, система питания; основные настройки и подготовки робота, понятие калибровки и юстировки робота, активация инструмента, понятие системы координат, программирование движения и основные принципы написания, программное обеспечение робота, работа с различными инструментами, использование программ для поиска положения обрабатываемой детали, написания простых программ (при существующей функции оборудования) Правила технической эксплуатации электроустановок	Контроля с применением измерительного инструмента изделия на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации Извлечения изделия из сборочных приспособлений и технологической оснастки Контроля с применением измерительного инструмента подготовленной под обработку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации Управления устройствами промышленной визуализации процесса и автоматического слежения за технологическим процессом (тепловыми, механическими, электромеханическими)

	технологического оборудования под конкретные условия процесса Устранять неисправности в работе оборудования для роботизированной операции Учитывать нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота		ими, магнитными, лазерными, оптическими)
ПК 4.3	Расчета зажимных сил и определения расчетных факторов; Проектирования базирующих элементов приспособлений и технологической оснастки; Выбора установочных элементов приспособлений; Проектирования зажимных механизмов; Проектирования силовых приводов; Разработки теоретических схем базирования и схем установки заготовок; Разработки конструктивного исполнения приспособлений	Общих сведений о приспособлениях и технологической оснастке; Виды и назначение сборочной оснастки, технологических приспособлений и манипуляторов, используемых для сборки деталей (узлов) под роботизированную обработку Требования к сборке конструкции под обработку, расположение и размеры прихваток при сборке конструкции Методик проектирования приспособлений; Установочных элементов приспособлений; Типовых схем установки деталей; Типов зажимных механизмов; Методик расчета приспособлений на точность; Этапов проектирования приспособлений для установки и закрепления заготовок; Методики разработки теоретических схем базирования и схем	Подготовки рабочего места и средств индивидуальной защиты Подготовки материалов к обработке Сборки конструкций под технологическую операцию с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки Моделирования по чертежам и техническим заданиям приспособлений и технической оснастки в программах компьютерного моделирования

		установки заготовок; Устройства и конструктивного исполнения приспособлений для установки и закрепления заготовок	
ПК 4.4	Определять неисправности в работе оборудования по внешнему виду изделия Применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации Проверять систему безопасности оборудования (при ее наличии) перед началом процесса Прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота	при проведении работ Конструкция механики робота; устройство приводов осей робота; конструкция эксцентриков и подшипников; регулировка люфта осей; юстировка механики робота; порядок смазки подвижных частей; техническое обслуживание пневматического оборудования; техническое обслуживание механики робота; техническое обслуживание механизмов оборудования Требования охраны труда; обзор системы; управляющая часть; силовая часть; схема безопасности; подключение сварочного оборудования к роботу; запуск, наладка и обслуживание электрики; установка программного обеспечения; монтажная схема; диагностика	Проверки работоспособности и исправности оборудования Устранения неисправности в работе единичного манипулятора

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	228	178
Курсовая работа (проект)		30
Самостоятельная работа		24
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме экзамена МДК 04.02 в форме экзамена УП 04 в форме дифференцированного зачета ПП04 в форме дифференцированного зачета ПМ 04 в форме экзамена по модулю	18	
Всего	390	376

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	МДК 04.01 Осуществление анализа структуры технологического процесса и характеристик его элементов для разработки маршрутного технологического процесса на робототехнологическом комплексе	130		144	104	30	14		
	МДК 04.02 Проектирование приспособлений и технологической оснастки	98		86	74		12		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	18							
Всего:		390	144	230	178	30	26	72	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация технологического процесса на роботизированном комплексе			
МДК 04.01 Осуществление анализа структуры технологического процесса и характеристик его элементов для разработки маршрутного технологического процесса на робототехнологическом комплексе (92ч)			
Тема 1.1. Технологический процесс и структура технологического процесса	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	Технологический процесс: определение, основные термины и понятия. Классификация и определение видов технологических процессов. Общая классификация технологических процессов Составные элементы: технологические операции, установовы, технологические и вспомогательные переходы, рабочие и вспомогательные хода, позиции и приемы. Термины и определения основных понятий	2	
	Разработка и применение технологических процессов. Основные задачи, решаемые на этапах разработки технологических процессов Оформление технологического процесса. Виды и комплектность технологических документов на технологические процессы Основные характеристики технологических процессов. Нормирование технологических операций. Задачи нормирования труда и виды норм времени.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Рассмотрение принципиальной схемы классификации технологических процессов	2	
	Анализ исходной информации для разработки технологического процесса Характеристика этапов разработки технологических процессов	2	
	Анализ технологической документации технологического процесса.	2	

	Общие требования к технологическим документам и правила их оформления		
	Условные графические обозначения опор, зажимов и установочных устройств в технологической документации	2	
	Расчет норм времени и их структуры на операциях сборки соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве Расчет полной и частичной экономической оценки вариантов технологического процесса	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Разработка роботизированного технологического процесса	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	Формы маршрутных технологических процессов: маршрутное описание, операционное описание, маршрутно-операционное. Применение и правила оформления Маршрутное описание технологического процесса (МТП). Состав МТП. Общая методика разработки маршрутных технологических процессов	2	
	Определение маршрутов обработки основных поверхностей заготовки. Маршруты обработки: определение значений показателей качества, достигаемых в процессе обработки. Выбор технологических баз и схем установки: определение положения заготовки и схема установки заготовки. Определение содержания и последовательности выполнения технологических операций. Цель и задачи этапа. Информационная основа. Принципы и правила определения содержания операций Определение типов применяемого оборудования и оснастки. Выбор оборудования, критерии выбора. Рабочая зона. Выбор измерительного инструмента	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Разработка маршрутно-технологического процесса изготовления конкретной детали (варианты задания) Выполнения эскизов маршрутного описания технологических процессов для соответствующих операций	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Технологические показатели технологического процесса	Содержание	2	
	Технологический показатель: определение. Технологические показатели технологического процесса: общие сведения. Показатели процесса и показатели результата (готовой продукции). Социальные показатели: безопасность обслуживания, степень автоматизации и механизации, экологическая безопасность. Эксплуатационные показатели: надежность, безопасность функционирования, управляемость и регулируемость	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Расчет значений показателей, характеризующих непосредственно сам оцениваемый процесс (количество операций, процессы, которые лежат в основе операции) Расчет значений показателей затрат на изготовление продукции (экономические показатели или расчёт показателей через энергозатраты, цена продукции (с учетом затрат на эксплуатацию, ремонт и обслуживание продукции)		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Оптимизация технологических процессов	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Оптимизация производства: определение и значение. Организация процесса оптимизации: планирование, утверждение и внедрение. Цель оптимизации производства и основные принципы.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Анализ методов оптимизации производства Рассмотрение примеров оптимизации производства на предприятии Решение ситуационных задач по оптимизации технологического процесса. Выбор правильных показателей процессов и технологий для оптимального варианта технологического процесса	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 2. Осуществление мониторинга технологических процессов и средств автоматизации и механизации			
Тема 2.1. Организация контроля технологических процессов	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	Нормативная и техническая документация по контролю технологических процессов. Организация системы качества на производстве с использованием систем автоматизированной обработки.	2	
	Технологический контроль	2	
	Методы и средства контроля технологических процессов. Методическое обеспечение системы мониторинга технологического процесса Технологические факторы, вызывающие отклонения параметров технологического процесса, оборудования и влияющие на качество выпускаемой продукции с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов Порядок проведения работ по контролю технологических процессов. Контроль на этапах технологического процесса Контроль качества и безопасности готовой продукции	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	Работа с технологической документацией: технические условия, технологическая инструкция, технологический регламент и др. Изучение средств контроля технологических процессов. Выбор контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами и проведение измерений	2	
	Рассмотрение методов уменьшения влияния технологических факторов на технологический процесс Планирование оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий	2	
	Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке Оценка параметров технологического процесса. Методика оценки качества технологического процесса по совокупности различных свойств	2	

	Выбор группы параметров для оценки степени пригодности технологического процесса Расчет значений параметров производственного технологического процесса Расчет сводного оценочного показателя производственного технологического процесса по совокупности различных свойств	2	
	Статистический контроль. Методика статического контроля и расчет пригодности процессов. Выбор параметров для статистического анализа технологического процесса	2	
	Оформление документации операционного контроля качества технологического процесса Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение брака/ дефектов.	2	
	Проведение анализа причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве и оформление результатов (составление аналитической записки)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Организация контроля за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	Система технологического мониторинга и диагностики за работой средств автоматизации и механизации: планирование, своевременное проведение ремонта, замены износившегося оборудования, поддержка исправной и точной работы оборудования Планирование работ по контролю состояния средств автоматизации технологических операций на основе нормативно-технической документации согласно нормативным требованиям Основные принципы и методы контроля за эксплуатацией автоматизированного оборудования Проведение контроля текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Оценка соответствия контролируемых параметров требованиям нормативнотехнической документации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	Рассмотрение средств проведения мониторинга и диагностики оборудования: датчики, приборы, программы Выполнения работ по диагностике автоматизированного оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией	2	ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	Анализ неисправностей и отказов систем автоматизированного оборудования Анализ потенциальных дефектов и их причины и последствий Методом анализа видов и последствий потенциальных дефектов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Раздел 3. Организационное обеспечение ведения технологического процесса на роботизированном комплексе		
Тема 3.1. Состав и правила разработки технической и методической документации	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Нормативно-технические и руководящие документы по организации и ведению технологических процессов в роботизированном производстве Виды технической и методической документации на предприятии, необходимой для организации работы роботизированного производства Порядок и правила разработки и процедуры согласования, утверждения технической документации, действующей в организации	2	ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Анализ нормативно-технических документов по организации и ведению технологических процессов в роботизированном производстве Методики для составления маршрутных описаний, технических заданий, технических отчетов, технико-экономических обоснований, выполнения технико-экономических расчетов и проведения анализа эффективности внедрения/использования средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов Изучение перечня нормативной, технической и методической документации по организации и ведению технологических процессов при автоматизированном производстве	2	
	Методика разработки эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств Разработка инструкции по эксплуатации средств автоматизации и механизации автоматизированного изготовления изделия (на конкретном примере) Разработка инструкции по составлению маршрута технологического процесса (на примере конкретного изделия)	2	

	Выполнение технико-экономических расчетов эффективности эксплуатации автоматизированного оборудования Разработка методических рекомендаций по конкретному виду деятельности (разработка технического задания, технического проекта, рабочего чертежа и т.д.) Разработка рекомендаций по контролю геометрических и физико-механических параметров изготавливаемого изделия	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ведении технологического процесса и вспомогательных переходов. Правила эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в роботизированном производстве Инструкции для подчиненного персонала по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию автоматизированного оборудования в соответствии с производственными задачами в роботизированном производстве	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Составление организационно-распорядительных документов (приказов, положений и пр.)	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	Разработка инструкции для подчиненного персонала	2	
	Разработка мероприятий по эффективному использованию высокопроизводительного оборудования	2	
	Выполнение расчета производительности труда с использованием автоматизированного оборудования	2	
	Разработка и оформление предложения по совершенствованию эксплуатации оборудования	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Консультация		2	
МДК 04.02 Проектирование приспособлений и технологической оснастки			ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 2.1.	Содержание	2	ОК 04

Общие понятия о приспособлении и технологической оснастке	Понятие о приспособлении и технологической оснастке Служебное назначение приспособлений. Классификация приспособлений по целевому назначению. Механизация и автоматизация приспособлений Назначение приспособлений и их классификация по назначению, по их применяемости на различных станках, по степени универсальности и другим признакам Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства Основные конструктивные элементы приспособлений для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Растачивание отверстия без использования технологической оснастки		ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Базирование заготовок	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	Поверхности и базы обрабатываемой детали Базирование заготовок в приспособлениях, правило шести точек Принципы базирования, особенности базирования заготовок, обрабатываемых на станках с ЧПУ Погрешности базирования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Расчет погрешности базирования заготовки в приспособлении	2	ОК 04
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
Тема 2.3.	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03

Классификация и конструкции установочных элементов приспособлений	Назначение и требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений. Материал для их изготовления Классификация установочных элементов приспособлений Основные плоскостные опоры, их устройство и работа Элементы приспособлений для установки заготовок по наружным цилиндрическим поверхностям, отверстию, центровым гнездам Элементы приспособлений одновременно по нескольким поверхностям	2	ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Расчет размера срезанного установочного пальца	2	
	Погрешности установки заготовки	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Зажимные механизмы	Содержание	2	
	Назначение и требования, предъявляемые к зажимным механизмам Приводы зажимных механизмов: ручные, механизированные, автоматизированные Зажимы: винтовые, эксцентриковые, клиновые, гидравлические, прихваты Расчет усилия зажима и схемы действия сил Графическое изображение зажимов по стандарту	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Расчет винтового зажима	2	ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	Расчет диаметра пневмопривода	2	
	Расчет усилия зажима и схемы действия сил	2	
	Графическое изображение зажимов по стандарту	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Направляющие, настроечные и установочно-зажимные устройства приспособлений	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	Назначение направляющих элементов приспособлений Кондукторные втулки, их конструкция и область применения Особенности конструкции направляющих элементов, установов, щупы Назначение установочно-зажимных устройств Призматические, кулачковые, плунжерные, цанговые, мембранные, гидропластовые установочно-зажимные элементы, их конструкции, расчет усилий зажима	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	

	Расчет цангового зажима	2	
	Особенности конструкции направляющих элементов, установов, щупы	2	
	Назначение установочно-зажимных устройств	2	
	Призматические, кулачковые, плунжерные, цанговые, мембранные, гидропластовые установочно-зажимные элементы, их конструкции, расчет усилий зажима	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Делительные и поворотные устройства	Содержание		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Виды делительных и поворотных устройств	2	
	Основные требования и область применения	2	
	Фиксаторы, их конструктивные исполнения и точностные показатели	2	
	Примеры применения различных конструкций делительных и поворотных устройств	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7. Корпуса приспособлений	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	Назначение корпусов приспособлений, требования к ним Конструкции и методы изготовления корпусов	2	
	Методы центрирования и крепления корпусов на станках		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	Назначение и виды универсально-наладочных приспособлений, их конструктивные особенности	2	
	Приспособления для токарных и шлифовальных станков: центры, поводковые устройства, токарные патроны, цанговые патроны, планшайбы, оправки		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Расчет силы зажима в кулачковом патроне	2	
	Приспособления для сверлильных станков: кондуктора скальчатые, накладные, поворотные	2	
	Приспособления для расточных. протяжных, зубообрабатывающих станков	2	
	Специализированные наладочные приспособления для станков с ЧПУ	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.9.	Содержание.		ОК 01 ОК 02 ОК 03

Последовательность проектирования приспособления	В том числе практических и лабораторных занятий	18	ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	Оформление технического задания на проектирование приспособления	2	
	Расчет приспособления на точность	2	
	Исходные данные для проектирования приспособлений	2	
	Последовательность проектирования приспособления, оформление чертежа общего вида, формирование спецификации	2	
	Особенности проектирования универсально-сборных, специализированных приспособлений	2	
	Особенности проектирования универсально-сборных, специализированных приспособлений.	2	
	Расчеты, выполняемые при проектировании приспособлений	2	
	Техническое задание на проектирование приспособления.		
	Экономическое обоснование проектирования приспособления	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.1. Основные конструктивные исполнения типовых вспомогательных инструментов	Содержание		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Расчет оправки разрезной втулкой	2	
	Державки для резцов и осевого инструмента с цилиндрическими хвостовиками и призматическими направляющими	2	
	Оправки для насадки фрез	2	
	Патроны цанговые, втулки переходные	2	
	Патроны сверлильные, расточные головки и оправки	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Консультация		24	
Учебная практика		72	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
Виды работ: - инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских; - работа с нормативно-технической документацией (ГОСТы, ТУ, технические регламенты и прочие); - определение основных операций технологического процесса в соответствии с производственным заданием; - составление маршрутного описания технологического процесса (МТП) изготовления различных изделий, в том числе для станков ЧПУ;			

- выполнение расчетов экономического обоснования выбора МТП изготовления изделий разными способами; - определение характеристик технологических процессов и расчет значений показателей технологических процессов; - проведение технологического контроля с применением измерительного инструмента на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации; - выбор и использование контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами; - проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования; проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования		
Производственная практика Виды работ: - инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии; - знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами; - знакомство с технологическим процессом и автоматизацией/механизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия; - изучение нормативной и технологической документации предприятия по технологическому процессу; - участие в планировании работ для осуществления контроля готовой продукции; - участие в планировании оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий; - участие в проведении технологического контроля и определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке; - участие в эксплуатации средств автоматизации и механизации технологических операций; - участие в текущем мониторинге ведения технологического процесса и состояния эксплуатируемого оборудования; - участие в проведении диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;	72	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4

- участие в проведении работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования; - участие в разработке технической, инструктивной и методической документации по разработке и ведению технологических процесса на предприятии и эксплуатации автоматизированного оборудования; - участие в разработке организационно-распорядительных документов по организации работы цеха/участка; - ознакомление с системой нормирования и оплаты труда рабочим основного производства: - разработка предложений по оптимизации технологических процессов предприятия и совершенствования режимов работы автоматизированной обработки; - составление отчетной документации по выполненным работам		
Промежуточная аттестация	18	
Всего	390	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы МДК имеется в наличии кабинет и лаборатория, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Иванов А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-

5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473> – Режим доступа: по подписке.

2. Иванов А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-535-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1117207> – Режим доступа: по подписке.

3. Акулович Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: учебное пособие / Л. М. Акулович, В. К. Шелег. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2020. — 488 с.: ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-009917-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1109569> – Режим доступа: по подписке.

4. Технологическая оснастка: учебное пособие / С.А. Берберов, М.А. Тамаркин, Г.А. Прокопец, В.А. Лебедев. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1037188. - ISBN 978-5-16-015485-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1037188> – Режим доступа: по подписке

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1. Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов	грамотно применяет нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет организацию работ по контролю, геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса;
ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования; использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции; планирует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве; разрабатывает инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;	Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04

	выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; выявляет годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию; анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;	
ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных средств	использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; проводит контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; организывает работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; организует устранение нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента; контролирует после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации; использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного	

	производственного оборудования; осуществляет организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; проводит контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; организует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; организует устранение нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента; контролирует после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации	
ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса	Общие требования к безопасности персонала при эксплуатации робототехнических комплексов Сборка и разборка узлов и элементов роботизированных установок для проведения ремонтных и испытательных работ; Обеспечение безопасности работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям на роботизированных участках	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе

применительно к различным контекстам	выполнения профессиональных задач	освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	

Приложение 1.5

к ОПОП-П по профессии/специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства
(по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18494 «СЛЕСАРЬ ПО
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1.1. *Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программ*

1.2. *Планируемые результаты освоения профессионального модуля*

1.3. *Обоснование часов вариативной части ОПОП-II*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. *Трудоемкость освоения модуля*

2.2. *Структура профессионального модуля*

2.3. *Содержание профессионального модуля*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. *Материально-техническое обеспечение*

3.2. *Учебно-методическое обеспечение*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	-определять задачи для поиска информации,	-номенклатура информационных	

	планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности -правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	

	дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ПК 5.1.	Читать чертежи простых контрольно-измерительных приборов Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов Печатать чертежи простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации Монтировать и демонтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности Разбирать и собирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности	Требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов Инструмента и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов Устройства, назначения и принцип действия приборов для измерения технологических параметров (температура, давление, уровень, расход, концентрация и т.д.) Типичные неисправности простых контрольно-измерительных приборов Порядок демонтажа и монтажа простых	Работы с конструкторской и технологической документацией на простые контрольно-измерительные приборы. Работы со слесарно-монтажным инструментом и приспособлениями для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов Демонтажных и монтажных работ простых контрольно-измерительных приборов Разбора и сбора простых контрольно-измерительных приборов и их дефектовка.

	Выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов.	контрольно-измерительных приборов Порядок заполнения актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов Охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче простых контрольно-измерительных приборов	Оформления актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов Технического обслуживания КИП и А Ремонта и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов Регулировки простых контрольно-измерительных приборов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²	182	158
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		20
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК. 05.01 в форме экзамена</i> <i>УП.05 в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПП.05 в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПМ.05 в форме экзамена по модулю</i>	18	-
Всего	380	358

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 5.1	МДК 05.01Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»	182		182	158		4		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	18							
	Всего:	380	408	182	158		4	72	108

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 05.01Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»		158	
Раздел 1. Технология пусконаладочных работ		8	
Тема 1.1. Нормативная и техническая документация.	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 5.1
	1. ГОСТ 21.208-2013. СПДС Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов. ГОСТ Р 51672–2000 Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения. Типы схем и их определения (структурная, функциональная, принципиальная, монтажная, подключения, общая, расположения, расположения).	2	
	2.Нормативная документация, ГОСТ 8.586.1-2005 (ИСО 5167-1:2003) Государственная система обеспечения единства измерений. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Классификация, виды, назначение и основные характеристики типовых контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств по месту их установки, устройству и принципу действия (электрические, электронные, пневматические, гидравлические и комбинированные датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства).	2	
	3. Диагностическое оборудование, приборы, аппаратура, инструменты, технология вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками. Устройство диагностической аппаратуры, созданной на базе микропроцессорной техники, программное обеспечение, интерфейсы. Структурная и принципиальная электрическая схема электронных устройств, подавляющих радиопомехи.	2	
	4.Типовая форма акта функциональных (поузловых) испытаний электрооборудования; комплексной приемочной комиссии о готовности электрооборудования пускового комплекса к комплексному опробованию. Типовая форма акта о готовности электрооборудования пускового комплекса к вводу объекта в промышленную эксплуатацию. Техническая документация приборов,	2	

	блоков и системы. Принципиальные электрические схемы системы автоматики измерения и контроля объекта.		
Тема 1.2. Выполнение пусконаладочных работ основных средств автоматизации	Содержание	18	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 5.1
	1. Организационная структура выполнения пусконаладочных работ и основные функции участников. Подготовка к производству пусконаладочных работ.	2	
	2. Организация выполнения пусконаладочных работ. Требования безопасности труда и бережливого производства, нормы и правила пожарной безопасности при производстве пусконаладочных работ.	2	
	3. Поузловая приемка и испытания конструктивных и технологических узлов. Индивидуальные испытания приборов, блоков и систем.	2	
	4. Диагностика параметров; наладка и пробные пуски оборудования. Производство пусконаладочных работ источников бесперебойного питания.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 1 «Составление акта технической готовности электромонтажных работ»	2	
	Практическое занятие 2 «Составление протокола о приемке электрооборудования после индивидуального испытания»	2	
	Практическое занятие 3 «Составление акта функциональных (поузловых) испытаний электрооборудования»	2	
	Практическое занятие 4 «Составление акта комплексной приемочной комиссии о готовности электрооборудования пускового комплекса к комплексному опробованию»	2	
	Практическое занятие 5 «Составление акта комплексной приемочной комиссии о готовности электрооборудования пускового комплекса к вводу объекта в промышленную эксплуатацию»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 5.1
	Практическое занятие 1 «Изучение устройств и принципа действия систем дистанционной передачи. Изучение конструкции и принципа действия устройств, для измерения давления»	2	
	Практическое занятие 2 «Анализ показаний первичных преобразователей (датчиков). Диагностика потенциометров, анализ показаний потенциометров»	2	
Раздел 2. Автоматические системы управления технологических процессов		32/20	ОК 01,
	Содержание	14	ОК 01 ОК 02

Тема 2.1. Системы автоматизированного управления	1. Основные понятия и определения. Процессы. Управление. Сигналы. Исполнительные механизмы. Датчики. Каналы связи. Типы автоматических систем. Системы автоматического контроля. Контролируемые параметры. Характеристики звеньев САР. Статические и динамические характеристики звеньев и систем. Статические характеристики; динамические характеристики. Частотные характеристики: АФЧХ, АЧХ, ФЧХ.	2	ОК 03 ОК 04 ПК 5.1
	2. Моделирование и исследование на ПЭВМ типовых звеньев. Типовые законы регулирования. Микропроцессорные системы. Использование возможностей управляющих микроЭВМ для управления технологическими процессами и оборудованием. Промышленные микропроцессорные контроллеры (МПК).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 6 «Динамическое компьютерное моделирование ХТС - емкость, насос, трубопроводы», «Расчет передаточных функций, соединение звеньев, исследование по критериям устойчивости, построение ЛХ. АФЧХ»	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 5.1
	Практическое занятие 7 «Моделирование и исследование на ПЭВМ типовых звеньев, типовых законов регулирования»	2	
	Практическое занятие 8 «Расчет исполнительного устройства»	2	
	Практическое занятие 9 «Анализ устойчивости линейной автоматической системы управления с регулятором пропорционального действия»	2	
	Практическое занятие 10 «Работа с интерактивной обучающей 3D системой, построенных на основе реальных производственных процессов»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие 5 «Исследование работы электро пневматических и электрогидравлических приводных механизмов»	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 5.1
	Практическое занятие 6 «Управление и изучение аппаратных и программных средств систем управления логическими контроллерами Siemens серии SIMATIC и сопрягаемыми с ними средствами автоматизации»	2	
	Практическое занятие 7 «Исследования приборов для измерения температуры, снятие характеристик»	2	
	Практическое занятие 8 «Снятие динамических и статических характеристик различными методами»	2	
	Практическое занятие 9 «Снятие характеристик и изучение принципа работы датчиков температуры»	2	
	Практическое занятие 10 «Исследование способов измерения расхода воды и газа различными методами»	2	

	Практическое занятие 11 «Исследование датчиков тока и напряжения.»	2	
Тема 2.2. Системы автоматизированного проектирования.	Содержание	18	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 5.1
	Назначение САПР. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Виды прикладных программ, используемых для графических работ. Назначение редактора MS Visio. Организация интерфейса пакета MS Visio.	2	
	Назначение системы КОМПАС. Типы документов, создаваемых в системе КОМПАС. Интерфейс системы. Лист чертежа, масштаб. Угловой штамп. Панели инструментов. Типы линий на чертежах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 11 «Создание файлов. Типы линий. Чертежные шрифты»	2	
	Практическое занятие 12 «Построение комплексного чертежа»	2	
	Практическое занятие 13 «Выполнение геометрических построений с использованием команд редактирования. Использование менеджера библиотек при получении однотипных изображений чертежей.»	2	
	Практическое занятие 14 «Создание 3D-модели»	2	
	Практическое занятие 15 «Моделирование работы кривошипно-ползунного механизма в средах КОМПАС»	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	
	Практическое занятие 13 «Монтаж расходомеров»	2	
	Практическое занятие 14 «Монтаж датчиков температуры на технологических трубопроводах»	2	
	Практическое занятие 15 «Монтаж исполнительных механизмов автоматики»	2	
	Практическое занятие 16 «Монтаж кабельных каналов и лотков, трубных проводок систем автоматизации»	2	
	Практическое занятие 17 «Монтаж электрических проводок систем автоматизации и системе контроля.»	2	
	Практическое занятие 18 «Монтаж приборов для измерения и регулирования уровня уровнемерами различного исполнения»	2	
	Практическое занятие 19 «Монтаж средств измерения состава и качества веществ газоанализаторов, регулирующих и исполнительных устройств»	2	
	Практическое занятие 20 «Монтаж микропроцессорных устройств и технических средств АСУТП»	2	
	Практическое занятие 21 «Монтаж релейных установок – реле времени и теплового реле»	2	

Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2		4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 5.1
1. Составление схем в графическом редакторе MS Visio 2. Контур регулирования состава легких углеводородов на базе РСУ. 3. Контур регулирования расхода с коррекцией по давлению на базе РСУ. 4. Контур регулирования уровня с коррекцией по расходу на базе РСУ. 5. Контур контроля температуры и давления с блокировкой на базе РСУ и ПАЗ. 6. Контур регулирования температуры с блокировкой на базе РСУ и ПАЗ. Работа в программе КОМПАС-3D 1. Построение электронной модели вала в среде КОМПАС. 2. Построение электронной модели колеса зубчатого средствами системы проектирования тел вращения КОМПАС. 3. Построение электронной модели сборки зубчатого зацепления средствами системы КОМПАС-3D			
Тема 3.1. Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 5.1
	1. Организация службы эксплуатации и обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Правила пожарной безопасности при эксплуатации и обслуживании автоматизированных систем. Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для ТО КИП и систем автоматики. Взаимозаменяемость изделий, сборочных единиц и механизмов. Классификация и основные характеристики измерительных приборов и инструментов. Принципы поверки технических средств измерений. Поверочные схемы. Работа с поверочной аппаратурой. Подготовка приборов к работе. Техническое обслуживание стрелочных приборов, электронных и цифровых приборов для измерения электрических величин.	2	
	2. Техническое обслуживание весовых устройств, оптико-механических, манометрических приборов, термометров сопротивления и термоэлектрических термометров. Техническое обслуживание приборов химического контроля и газового анализа, измерения расхода газа и жидкости. Техническое обслуживание приборов для измерения количества, уровня, автоматических регуляторов, выключателей и коммутационных аппаратов, гидравлических и пневматических исполнительных механизмов, пневмо- и гидроприводов, регистрационных приборов. Техника безопасности при обслуживании контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
Практическое занятие 1 «Составление графика технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики». «Техническое обслуживание датчиков давления»		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 5.1

	Практическое занятие 2 «Заполнение документации на приём контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в эксплуатацию». Техническое обслуживание датчиков температуры»	2	
	Практическое занятие 3 «Техническое обслуживание электромеханических реле». Техническое обслуживание датчиков уровня»	2	
	Практическое занятие 4 «Техническое обслуживание исполнительных механизмов»	2	
	Практическое занятие 5 «Техническое обслуживание сигнализаторов и регистраторов»	2	
	Практическое занятие 6 «Техническое обслуживание расходомера»	2	
	Практическое занятие 7 «Техническое обслуживание программируемых устройств»	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 4 «Техническое обслуживание и техника безопасности внутрицеховых электросетей и осветительных установок»	2	
	Практическое занятие 5 «Техническое обслуживание осветительных электроустановок»	2	
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1		8	
1.Самостоятельное изучение темы с использованием учебной и справочной литературы; 2.Ответы на вопросы по изученному материалу; выполнение практических заданий; 3.Самостоятельное составление таблиц, алгоритмов по ранее изученному материалу; 4.Систематическая работа по рекомендации преподавателя с конспектами учебных занятий, учебной, справочной и специальной технической литературой; 5. Поиск необходимой информации по изучаемой теме в Интернете, средствах массовой информации или с места прохождения производственной практики; 6.Самостоятельная работа с нормативно-техническими документами; 7.Знакомство с новинками технической литературой			
Раздел 4. Технология ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики		32/16	
Тема 4.1. Ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Содержание	26	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 5.1
	1 Организация службы ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для ремонта КИП и систем автоматики. Оборудование рабочего места и инструменты для ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Виды ремонтов. Структура ремонтного цикла. Система планово-предупредительного ремонта. Износ деталей. Виды, причины износа. Восстановление деталей различными способами. Приём и сдача КИП и систем	2	

автоматики в ремонт. Причины выхода из строя п/п приборов, способы диагностики п/п приборов.	
2. Ремонт манометрических приборов, термометров, манометров, дифманометров и вакууметров. Ремонт приборов химического контроля и газового анализа и приборов для измерения расхода газа и жидкости.	2
3. Ремонт приборов для измерения количества, уровня, автоматических регуляторов и автоматических выключателей. Ремонт промежуточных реле и реле времени. Ремонт расходомеров и датчиков давления	2
4. Ремонт автоматических приборов выполненных на базе микроконтроллеров. Ремонт электромеханических исполнительных механизмов, пневматических и гидравлических исполнительных механизмов.	2
5. Ремонт схем сигнализации и блокировок, систем пожаротушения, пневмо и гидрприводов и регистрационных приборов. Поиск неисправностей в аналоговых и цифровых схемах. Проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Техника безопасности при выполнении измерений, технического обслуживания и ремонтных работ.	2
В том числе практических и лабораторных занятий	16
Практическое занятие 8 «Поиск неисправностей в релейных схемах»	2
Практическое занятие 9 «Диагностика неисправностей электромеханических реле»	2
Практическое занятие 10 «Диагностика неисправностей автоматических выключателей»	2
Практическое занятие 11 «Определение неисправностей электрических машин»	2
Практическое занятие 12 «Поверка вольтметров и амперметров, манометра»	2
Практическое занятие 13 «Поверка манометрических приборов»	2
Практическое занятие 14 «Поверка термометра сопротивления, термоэлектрического термометра»	2
Практическое занятие 15 «Поверка расходомеров»	2
В том числе практических и лабораторных занятий	10
Практическое занятие 1 «Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения», «Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения».	2
Практическое занятие 2 «Исследование генератора постоянного тока смешанного возбуждения», «Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения»	2

Практическое занятие 3 «Исследование двигателя постоянного тока последовательного возбуждения», «Исследование двигателя постоянного тока смешанного возбуждения»	2	
Практическое занятие 4 «Исследование силового трансформатора методом холостого тока и короткого замыкания», «Исследование параллельной работы трехфазного трансформатора»	2	
Практическое занятие 5 «Исследование однофазного автотрансформатора», «Определение групп соединения трехфазных трансформаторов»	2	
В том числе практических и лабораторных занятий	10	
Практическое занятие 1 «Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей», «Исследование пуска трехфазных двигателей с короткозамкнутым ротором»	2	
Практическое занятие 2 «Исследование трехфазного асинхронного двигателя методом непосредственной нагрузки», «Исследование трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором методом холостого тока и короткого замыкания»	2	
Практическое занятие 3 «Исследование силового трансформатора методом холостого тока и короткого замыкания», «Исследование параллельной работы трехфазного трансформатора»	2	
Практическое занятие 4 «Исследование однофазного автотрансформатора», «Определение групп соединения трехфазных трансформаторов»	2	
Практическое занятие 5 «Исследование трехфазного асинхронного двигателя в однофазном и конденсаторном режимах», «Управление двигателем постоянного тока с помощью микроконтроллера»	2	
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 5.1
1.Самостоятельное изучение темы с использованием учебной и справочной литературы; 2. Ответы на вопросы по изученному материалу; выполнение практических заданий; 3.Самостоятельное составление таблиц, алгоритмов по ранее изученному материалу; 4.Систематическая работа по рекомендации преподавателя с конспектами учебных занятий, учебной, справочной и специальной технической литературой; 5. Поиск необходимой информации по изучаемой теме в Интернете, средствах массовой информации или с места прохождения производственной практики; 6.Самостоятельная работа с нормативно-техническими документами; 7.Написание рефератов по темам «Измерение и контроль электрических и магнитных величин», «Измерение и контроль весовых величин», «Технология измерений. Метрологическая служба РФ»; 8.Знакомство с новинками технической литературы.		
Учебная практика	72	ОК 01 ОК 02

Виды работ: Работа с измерительными приборами, позвонка проводов, измерение силы тока, напряжения. Концевые заделки проводов. Пайка проводов. Разработка и сборка монтажных схем на стенде: 1) Программирование монитора тока двигателя. 2) Сборка и проверка схемы шкафа для нереверсивного двигателя управления асинхронным двигателем с помощью кнопочного поста. 3) С помощью коммутационного переключателя. 4) С помощью микропроцессорного монитора тока. 5) С помощью кнопочного поста и монитора тока. 6) Управление реверсивным двигателем с помощью кнопочного поста, коммутационного переключателя, монитора тока, кнопочного поста и монитора тока. Разработка схем, для печатных плат. (по индивидуальным заданиям). Сборка электрических схем. Подключение пневматических схем (Сборка, монтаж и подключение пневматических компонентов). Составление, монтаж и наладка простых схем дискретной пневматического исполнительного устройства. Конфигурирование системы (Работа с сигналами управления. Написание демонстрационной программы). Работа с мехатронными станциями (Разработка промышленных мехатронных систем согласно описаниям технологических процессов).		ОК 03 ОК 04 ПК 5.1
Производственная практика Виды работ: Общая характеристика предприятия. Инструктаж по мерам безопасности, охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Первичный инструктаж на рабочем месте, электробезопасность. Изучить основные задачи службы КИП и А. Функциональные обязанности по должностям. Взаимосвязь службы КИП и А с другими подразделениями предприятия и другими организациями. Изучить оборудование лабораторий (участков) КИП. Исследовать испытательные стенды. Выяснить содержание и сроки ведомственной поверки контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации. Схемы питания, установка, обслуживание КИП и А. Технические работы по обслуживанию КИП и А. Методы диагностики неисправностей, использование приборов и приспособлений для контроля технического состояния контрольно- измерительных приборов Чтение и сопоставление электрических схем, подбор заменяемых деталей и электрических элементов. Разборка, ремонт, сборка и контрольные послеремонтные испытания, регулировка, юстировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Определение типичных неисправностей КИП и А. Несложный ремонт, исполнительных механизмов Осуществлять работу технического персонала самостоятельно или под руководством наставника по профессии слесарь КИПиА	108	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 5.1

Bcero	380	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы МДК имеется в наличии кабинет и лаборатория, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Иванов А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473> – Режим доступа: по подписке.

2. Иванов А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-535-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1117207> – Режим доступа: по подписке.

3. Акулович Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: учебное пособие / Л. М. Акулович, В. К. Шелег. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2020. — 488 с.: ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-009917-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1109569> – Режим доступа: по подписке.

4. Технологическая оснастка: учебное пособие / С.А. Берберов, М.А. Тамаркин, Г.А. Прокопец, В.А. Лебедев. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование).— DOI 10.12737/1037188. - ISBN 978-5-16-015485-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1037188> – Режим доступа: по подписке

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики	Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	Демонстрация ответственности за принятые решения.	

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	

Приложение 1.6
к ОПОП-П по профессии/специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18590 СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. *Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программ*

1.2. *Планируемые результаты освоения профессионального модуля*

1.3. *Обоснование часов вариативной части ОПОП-П*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. *Трудоемкость освоения модуля*

2.2. *Структура профессионального модуля*

2.3. *Содержание профессионального модуля*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. *Материально-техническое обеспечение*

3.2. *Учебно-методическое обеспечение*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации,	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	

	структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	-приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности -правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	

	-оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ПК.6.1. Выполнять простые работы по ремонту цехового электрического оборудования согласно нормативным документам	Читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В Заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В Рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000В Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В Устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000В	Материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000В Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000В Классификация электрических аппаратов Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры Технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры Устройство контакторов и магнитных пускателей Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей Устройство и основные неисправности реостатов Конструкция распределительных устройств	Чтение конструкторской и технологической документации (электрические схемы, планы расположения электрооборудования, ПУЭ и т.д). работы с электромонтажным инструментом. работы со специальными приспособлениями работы с слесарным инструментом.

		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000В Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²	88	88
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа		8
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК. 06.01 в форме экзамена</i> <i>УП.06 в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПП.06 в форме дифференцированного зачета</i> <i>ПМ.06 в форме экзамена по модулю</i>	88	-
Всего	232	232

2.2 Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ³	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 9 , ПК6	ПК.6.1. Выполнять простые работы по ремонту цехового электрического оборудования согласно нормативным документам	232		232	88		8		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	232	232	88	88		8	72	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 06.01 Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик»		28/60	
Раздел1.Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования		28/60	
Тема 1.1. Основы слесарно – сборочных и электромонтажных работ	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 9 , ПК6.1
	Основы технологии слесарных работ: общие сведения о допусках и посадках, разметочные работы, основные слесарные операции по обработке металлов, нарезание резьбовых поверхностей		
	Технология сборочных работ: общие сведения о сборочных работах, технология сборки разъемных соединений, технология сборки неразъемных соединений		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	Практическое занятие 1 «Измерение линейных размеров детали»	2	
	Практическое занятие 2 «Определение размеров детали с учетом допусков»	2	
	Практическое занятие 3 «Плоскостная разметка»	2	
	Практическое занятие 4 «Выполнение сборки неподвижных разъемных болтовых соединений»	2	
	Практическое занятие 5 «Выполнение сборки неподвижных разъемных шпоночных соединений»	2	
	Практическое занятие 6 «Выполнение сборки неподвижных разъемных шлицевых соединений»	2	
	Практическое занятие 7 «Выполнение сборки неподвижных неразъемных соединений гайкой»	2	

	Практическое занятие 8 «Выполнение сборки неподвижных неразъемных соединений склеиванием и клепкой»	2	
	Практическое занятие 9 «Соединение и ответвление медных жил скруткой»	2	
	Практическое занятие 10 «Присоединение проводов к контактными выводам электрооборудования»	2	
Тема 1.2 Технология выполнения электромонтажных работ	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 9 , ПК6.1
	Электромонтажные работы. Организация электроснабжения. Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ. Электромонтажные механизмы, инструменты и изделия.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 11 «Изучение классификации и маркировки проводов и шнуров. Расчёт потребляемой мощности, сечения провода. Изучение схем монтажа освещения	2	
Тема 1.3 Сборка и монтаж электрооборудования промышленных организаций	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 9 , ПК6.1
	Технология монтажа устройств заземления и защиты: заземление и защитные меры безопасности, технология выполнения работ по устройству заземления, устройства защитного отключения (УЗО)	2	
	Технология монтажа распределительных устройств напряжением до 1 КВ: общие требования к установке приборов, аппаратов, конструкций распределительных устройств, коммутационная модульная и защитная аппаратура, аппаратура управления, низковольтные комплектные устройства, токопроводы, технология монтажа аппаратов и распределительных устройств в электропомещениях, производственных помещениях и на открытом воздухе, технология монтажа шинопроводов.		
	Технология монтажа распределительных устройств напряжением выше 1 КВ: оборудование комплектных распределительных устройств внутренней установки,		

	комплектные распределительные устройства наружной установки, технология монтажа комплектных распределительных устройств внутренней установки, технология монтажа комплектных распределительных устройств наружной установки (КРУН), технология монтажа вторичных цепей		
	Технология монтажа электрических машин: технология монтажа электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в собранном виде, технология монтажа электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в разобранном виде, технология монтажа электродвигателей.		
	Технология монтажа электропроводок и кабельных линий: виды электропроводок, технология монтажа открытых и скрытых электропроводок, электропроводок на лотках и в коробах, классификация кабелей и кабельных сетей по конструктивным признакам, технология монтажа кабельных линий, технология разделки концов кабелей, технология монтажа соединительных муфт на кабелях, технология монтажа концевых муфт и заделок наружной и внутренней установки на кабелях		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 12 «Выбор инструмента, приспособлений и механизмов для монтажей и сборки электрооборудования»	2	
	Практическое занятие 13 «Подбор крепежа оборудования, аппаратов и приборов»	2	
	Практическое занятие 14 «Составление монтажной схемы электропроводки»	2	
	Практическое занятие 15 «Разделка концов кабеля »1. «Сборка схем параллельного и последовательного соединения потребителя»	2	
	Практическое занятие 16 «Чтение схемы заполнения вводно-распределительного устройства»	2	

Тема 1.4. Организация технического обслуживания электрохозяйства	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 9 , ПК6.1
	Организация оперативной работы в электроустановках. устройство и назначение простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приспособлений; способы замера электрических величин; приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях; правила прокладки кабелей в помещениях, под землей и на подвесных тросах; правила техники безопасности в объеме квалификационной группы III.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 17 «Техническая документация объекта»	2	
	Практическое занятие 18 «Схема управления электрохозяйством»	2	
	Практическое занятие 19 «Приемка электроустановок в эксплуатацию»	2	
Тема 1.5 Техническое обслуживание внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 9, ПК6.1
	Реконструкция электрооборудования. Обработка по чертежу Проверка маркировки простых монтажных и принципиальных схем. Выявление и устранение отказов, неисправностей и повреждений электрооборудования с простыми схемами включения.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 20 «Техническое обслуживание и техника безопасности внутрицеховых электросетей и осветительных установок»	2	
	Практическое занятие 21 «Техническое обслуживание осветительных электроустановок»	2	
Тема 1.6 Техническое обслуживание кабельных линий.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 9, ПК6.1
	Техническое обслуживание кабельных линий в соответствии с технологическими картами. Уход за кабельными линиями. Замена элементов кабельных линий, не подлежащих ремонту	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	Практическое занятие 22 «Профилактические испытания кабелей»	2	
	Практическое занятие 23 «Определение мест повреждения в кабельных линиях»	2	
Тема 1.7. Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи напряжением до 110 кВ. Техническое обслуживание трансформаторных подстанций	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 9, ПК6.1
	Техническое обслуживание линий согласно технологическим картам. Виды и причины износа воздушных ЛЭП. Мелкий ремонт, не требующий отключений воздушных линий. Замена элементов воздушных линий, не подлежащих ремонту	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	Практическое занятие 24 « Осмотр воздушных линий, борьба с гололедом и вибрацией проводов»	2	
	Практическое занятие 25 « Техническое обслуживание воздушных линий электропередач»	2	
	Практическое занятие 26 « Проверка измерения в воздушных линиях »	2	
	Практическое занятие 27 «Оперативные переключения в распределительных устройствах»	2	
	Практическое занятие 28 «Техническое обслуживание силовых трансформаторов»	2	
	Практическое занятие 29 «Пуск и остановка электродвигателей»	2	
	Практическое занятие 30 «Осмотр и контроль работы электроприводов»	2	
Тема 1.8 Электрические машины постоянного тока	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 9, ПК6.1
	Назначение, конструкция и принцип действия машин постоянного тока. Магнитное поле, ЭДС обмотки якоря и электромагнитный момент. Двигатели постоянного тока с независимым и параллельным возбуждением. Двигатели постоянного тока с последовательного и смешанного возбуждения. Генераторы постоянного тока. Исполнительные двигатели постоянного тока.	2	

Тема 1.9. Защитная и пускорегулирующая аппаратура до 1000 В	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 9, ПК6.1
	Классификация аппаратуры управления и защиты и их технические характеристики. Назначение, устройство и принцип действия защитных аппаратов: ПН-2; ПР-2; НПН-60. Выбор предохранителей.	2	
	Технологические процессы, сборки, монтажа, регулировки и ремонта. Классификация аппаратуры управления и защиты и их технические характеристики. Назначение, устройство и принцип действия защитных аппаратов: ПН-2; ПР-2; НПН-60. Выбор предохранителей.	2	
	Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения. Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения.	2	
	Исследование генератора постоянного тока смешанного возбуждения. Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения.	2	
Тема 1.10. Трансформаторы	Исследование генератора постоянного тока последовательного возбуждения. Исследование двигателя постоянного тока смешанного возбуждения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 9, ПК6.1
	Содержание	4	
	Конструкция и принцип действия трансформатора. Схемы замещения трансформаторов. Эксплуатационные характеристики трансформаторов. Схемы и группы соединения трехфазных трансформаторов. Регулирование и параллельная работа трансформаторов. Переходные процессы в трансформаторах. Автотрансформаторы, многообмоточные трансформаторы, Выпрямительные, сварочные и измерительные трансформаторы	2	
	Исследование силового трансформатора методом холостого тока и короткого замыкания. Исследование параллельной работы трехфазного трансформатора.	2	
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела		8	
Проводниковые, изоляционные, полупроводниковые материалы.			ОК 01, ОК 02, ОК 03,

Объемная плотность энергии электрического поля. Расчетно-графическая работа «Электрические цепи». Расчетно-графическая работа «Магнитные цепи». Резонанс в цепях переменного тока. Компенсация реактивной мощности. Топографические диаграммы. Электромагнитные и вихревые токи. Применение электромагнитов в производстве. Возникновение вихревых токов и их применение. Мощность в цепях переменного тока. Коэффициент мощности. Преобразование электрической энергии в тепловую энергию.		ОК 04, ОК 05, ОК 9, ПК6.1
Учебная практика Виды работ 1. Ознакомление со слесарной мастерской, инструктаж по ОТ и противопожарной безопасности. Разметка. Рубка металла. 2. Соединение проводов сети с медными жилами. Лужение проводов 3. Оконцевание и соединение однопроволочных проводов с медными жилами при помощи скрутки и последующей пайки 4. Оконцевание и соединение многопроволочных проводов с медными жилами при помощи скрутки и последующей пайки 5. Сборка и монтаж осветительной электроустановки: электрической схемы включения группой ламп, двух выключателей и розетки. 6. Монтаж осветительных электроустановок. Чтение электрических схем освещения различной сложности	72	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 9, ПК6.1
Производственная практика Виды работ 1. Выполнение работ по устройству заземления 2. Монтаж устройства защитного отключения (УЗО) 3. Монтаж распределительных устройств напряжением до 1 КВ 4. Установке приборов, аппаратов, конструкций распределительных устройств 5. Установка коммутационной модульной и защитной аппаратуры 6. Установка аппаратуры управления РУ 7. Монтаж низковольтных комплектных устройств	72	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 9, ПК6.1

8. Монтажа аппаратов и распределительных устройств в электропомещениях		
9. Монтажа токопровода и шинопровода		
10. Монтажа асинхронного электродвигателя		
11. Монтаж синхронного генератора		
12. Монтаж машины постоянного тока		
13. Монтаж однофазного счетчика		
14. Сборка схемы управления освещением с помощью датчика движения		
15. Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 КВ наружной установки		
16. Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 КВ внутренней установки		
17. Монтаж вторичных цепей РУ свыше 1 КВ		
18. Монтажа комплектных трансформаторных подстанций внутренней установки		
19. Монтажа комплектных трансформаторных подстанций наружной установки		
20. Монтажа электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в собранном виде		
21. Монтаж электропроводок и кабельных линий		
22. Монтаж трехфазного счетчика прямого включения		
23. Монтаж трехфазного счетчика с трансформаторами тока		
24. Монтаж электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.		
Промежуточная аттестация	6	
Консультации	14	
Всего	108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы МДК имеется в наличии кабинет и лаборатория, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2023. — 271 с.: ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006952-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1930705>

2. Нестеренко, В.М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. - 16-е изд., стер. - Москва: Академия, 2022.- 592с.- — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-0054-0448-0

3. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303443>

4. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. - 3-е изд. стер. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 463 с. - ISBN 978-5-4499-0766-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870844>

5. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2124362>

6. Сидорова Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебное издание / Сидорова Л. Г. - Москва: Академия, 2023. - 320 с. (Профессии среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Текст: электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК.6.1. Выполнять простые работы по ремонту цехового электрического оборудования согласно нормативным документам	Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознает сложные проблемы в знакомых ситуациях; выделяет сложные составные части проблемы и описывает её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом; определяет потребность в информации и предпринимает усилия для её поиска; выделяет главные и альтернативные источники нужных ресурсов; разрабатывает детальный план действий и придерживается его; оценивает результат своей работы, выделяет в нём сильные и слабые стороны; качество результата решения ситуационной задачи, в целом, соответствует требованиям;	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определяет задачи поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска.	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере; использование знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организует работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; оформляет документы, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	применяет в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке; ведет общение на профессиональные темы; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые).	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименование)	Вид практики (учебная/ производственная)	Семестр	Объем в часах
УП. 01	ПМ 01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	Учебная практика	4,6	72
УП. 02	ПМ 02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	Учебная практика	4,6	72
УП. 03	ПМ 03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций	Учебная практика	7	72
УП. 04	ПМ 04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	Учебная практика	7	72
УП. 05	ПМ 05 Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»	Учебная практика	7	72
УП. 06*	ПМ 06 Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик»	Учебная практика	6	72
		Всего УП	X	432
ПП. 01	ПМ 01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	Производственная практика	6	72
ПП. 02	ПМ 02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	Производственная практика	7	72
ПП. 03	ПМ 03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций	Производственная практика	7	72
ПП. 04	ПМ 04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	Производственная практика	7	72
ПП. 05	ПМ 05 Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»	Производственная практика	7	108
ПП. 06*	ПМ 06 Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик»	Производственная практика	6	72
		Всего ПП	X	468
		Итого практики	X	900

Приложение 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

Рабочая программа учебной практики

УП.01 ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ
РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- 1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:*
- 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики*
- 1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики*
- 2.2. Структура учебной практики*
- 2.3. Содержание учебной практики*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики*
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение*
- 3.3. Общие требования к организации учебной практики*
- 3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П).

УП.01 Учебная практика	ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	МДК 01.01 Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.
ПК 1.2	Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.
ПК 1.3	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов.
ПК 1.4	Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля данной ОПОП-П по виду деятельности: техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов и соответствующих профессиональных и общих компетенций.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	Уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 01	ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4		Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских.	6	Углубление знаний, умений, навыков

			Тема 1.2. Назначение, состав и классификация роботизированных комплексов. Основные составляющие роботизированного комплекса	6	Углубление знаний, умений, навыков
			Тема 1.3. Основные положения по эксплуатации роботизированного комплекса	6	Углубление знаний, умений, навыков
			Тема 1.4. Организация работ по техническому обслуживанию и ремонта роботизированного комплекса	6	Углубление знаний, умений, навыков
			Тема 1.5. Организация работ по диагностированию узлов, механизмов и устройств робототехнологических комплексов	6	Углубление знаний, умений, навыков
			Тема 1.6. Материально- техническое обеспечение робототехнологических комплексов	6	Углубление знаний, умений, навыков
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -36					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01	36	концентрированно	2 курс/ 4 семестр	ТУ
УП. 01	36	концентрированно	3 курс/ 6 семестр	ДЗ

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.01 Учебная практика				36
ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.1.4	Раздел 1. Организация и технологии технической эксплуатации робототехнических комплектов	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских. Ознакомление с нормативной и технологической документацией (ГОСТами), нормативно-правовой базы технического регулирования.	Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских.	6
			Тема 1.2. Назначение, состав и классификация роботизированных комплексов. Основные составляющие роботизированного комплекса	6
			Тема 1.3. Основные положения по эксплуатации роботизированного комплекса	6
			Тема 1.4. Организация работ по техническому обслуживанию и ремонта роботизированного комплекса	6

		составление дефектных ведомостей. Отработка навыков установки заготовок в приспособлениях, используя типовые схемы, расчет погрешности установки. Выполнение расчетов по проектированию приспособлений и технологической оснастки для роботизированной обработки (для станков с ЧПУ)	выполнения измерений (расчет допусков и посадок гладких цилиндрических соединений, расчет предельных отклонений размеров с неуказанными допусками и пр.).	
		Оформление и защита отчета по учебной практике	Тема 2.3. Изучение регламента работ, выполняемых при ТО и ТР СК, построение графиков технического обслуживания оборудования, сервисного обслуживания) ; - составление дефектных ведомостей.	6
			Тема 2.4. Отработка навыков установки заготовок в приспособлениях, используя типовые схемы, расчет погрешности установки.	6

			Тема 2.5. Выполнение расчетов по проектированию приспособлений и технологической оснастки для роботизированной обработки (для станков с ЧПУ)	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				30
Дифференцированный зачет				6

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП.01. ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов		72
Раздел 1. Организация и технологии технической эксплуатации робототехнических комплексов		36
Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских.	Содержание	6
	Введение Значение охраны труда и пожарной безопасности Цели и задачи инструктажа Законодательная база и нормативные документы Общие положения по охране труда Основные принципы безопасной работы Обязанности работников и руководителей Правила поведения в мастерских Особенности работы в учебно-производственных мастерских Характеристика производственного оборудования и инструментов Виды работ и потенциальные опасности Требования к рабочему месту Инструктаж по охране труда Виды инструктажей: вводный, первичный, повторный, целевой Основные положения при проведении инструктажа Обучение безопасным методам работы с оборудованием и инструментами Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) Пожарная безопасность	

	Причины возникновения пожаров в мастерских Средства пожаротушения и эвакуационные пути Правила эксплуатации электроприборов и оборудования Действия при обнаружении пожара Меры профилактики несчастных случаев и аварийных ситуаций Правила безопасного обращения с материалами и инструментами Контроль за исправностью оборудования Соблюдение санитарных требований Ответственность за нарушение правил охраны труда и пожарной безопасности	
Тема 1.2. Назначение, состав и классификация роботизированных комплексов. Основные составляющие роботизированного комплекса	Содержание	6
	Введение Актуальность использования роботизированных комплексов Назначение роботизированных комплексов Области применения (промышленность, медицина, космос, сервис) Основные функции и преимущества использования Состав роботизированного комплекса Робот-манипулятор (приводной механизм) Системы управления Средства восприятия (датчики, системы визуализации) Исполнительные механизмы и инструменты Источники питания и электроснабжения Информационные системы и программное обеспечение Классификация роботизированных комплексов По типу движения: Статические и мобильные комплексы Многоручьевые и одноручьевые системы По степени автоматизации: Полностью автоматические Полуавтоматические Манипуляторы с дистанционным управлением По области применения: Производственные (сборка, сварка, обработка) Медицинские (хирургические роботы) Сервисные (уборка, доставка) Специальные (космические, подводные) Основные составляющие роботизированного комплекса Робот-манипулятор или исполнительный механизм Системы управления (контроллеры, программное обеспечение)	

	Средства восприятия окружающей среды (датчики, камеры) Исполнительные инструменты (захваты, резцы, инструменты для обработки) Энергетические источники и приводы Связующие коммуникационные сети Технические характеристики и параметры роботизированных комплексов Грузоподъемность Рабочий диапазон и зона работы Точность позиционирования Скорость движения Современные тенденции развития робототехники и перспективы использования комплексных систем	
Тема 1.3. Основные положения по эксплуатации роботизированного комплекса	Содержание Значение правильной эксплуатации роботизированных комплексов Цели и задачи обеспечения безопасной и эффективной работы Общие требования к эксплуатации Правила технического обслуживания и текущего ремонта Регламент проведения профилактических осмотров Документация и инструкции по эксплуатации Подготовка к эксплуатации Проверка состояния оборудования перед запуском Настройка параметров робота и систем управления Проверка исправности датчиков, приводов и исполнительных механизмов Обеспечение наличия средств индивидуальной защиты Правила безопасной эксплуатации Соблюдение режимов работы и нагрузок Контроль за состоянием системы во время работы Использование защитных ограждений и сигнализации Предотвращение аварийных ситуаций и действий при их возникновении Управление роботизированным комплексом Ввод команд и программирование робота Мониторинг работы системы в реальном времени Внесение корректировок в режим работы Обеспечение безопасности при эксплуатации Правила взаимодействия оператора с роботом Использование систем аварийной остановки (экстренного отключения)	6

	Обучение персонала безопасным методам работы	
Тема 1.4. Организация работ по техническому обслуживанию и ремонта роботизированного комплекса	Содержание	6
	Техническое обслуживание и ремонт Периодические проверки и регулировки Замена изношенных или поврежденных деталей Диагностика неисправностей и устранение их причин Документирование эксплуатационных работ Ведение журналов обслуживания и ремонтов Регистрация выявленных дефектов и выполненных мероприятий Особенности эксплуатации в различных условиях Работа в условиях повышенной влажности, пыли, экстремальных температур Учет требований по электробезопасности	
Тема 1.5. Организация работ по диагностированию узлов, механизмов и устройств робототехнологических комплексов	Содержание	6
	Значение диагностики для обеспечения надежной работы робототехнологических комплексов Цели и задачи организации диагностических работ Основные понятия и принципы диагностики Виды неисправностей и их признаки Методы диагностики: визуальный, инструментальный, автоматизированный Этапы проведения диагностики Организация диагностической деятельности Планирование диагностических мероприятий Расписание профилактических и текущих проверок Формирование бригад и распределение обязанностей Диагностические средства и оборудование Используемые приборы и тестовые устройства (мультиметры, осциллографы, датчики) Программные средства для диагностики (системы мониторинга, диагностические программы) Средства визуального контроля и дефектоскопии Проведение диагностики узлов, механизмов и устройств Проверка электромеханических компонентов (приводы, датчики, кабели) Диагностика систем управления и программного обеспечения Анализ состояния механических соединений и креплений Оценка износа и изоляции элементов	

	Регистрация результатов диагностики Ведение журналов и отчетов о проведенных проверках Фиксация выявленных дефектов и рекомендаций по устранению Методы выявления неисправностей Анализ симптомов неисправностей Использование диагностических таблиц и алгоритмов поиска неисправностей Диагностика с помощью автоматизированных систем Меры по устранению выявленных неисправностей Планирование ремонтных работ Замена или ремонт поврежденных узлов и механизмов Контроль качества выполненных работ Обучение персонала по диагностике Требования к квалификации специалистов Методики обучения работе с диагностическим оборудованием Современные тенденции в организации диагностирования робототехнических комплексов Внедрение автоматизированных систем мониторинга состояния оборудования Использование IoT-технологий для удаленного контроля	
Тема 1.6. Материально-техническое обеспечение работ технологических комплексов	Содержание	6
	Значение материально-технического обеспечения в эксплуатации робототехнологических комплексов Основные задачи и цели обеспечения Основные компоненты материально-технического обеспечения Оборудование и инструменты для сборки, монтажа и обслуживания Запасные части и комплектующие Средства измерения и контроля качества Материалы для ремонта и технического обслуживания Техническая документация и нормативные документы Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию Спецификации, чертежи, инструкции по ремонту Стандарты и нормативы по качеству и безопасности Обеспечение запасными частями и комплектующими Организация складского хозяйства	

	Планирование потребности в запасных частях Логистика поставок и хранения Средства технического обслуживания Инструменты для диагностики, ремонта и профилактики Специальное оборудование (сварочные аппараты, тестеры, калибровочные средства) Автоматизированные системы учета запасных частей Обеспечение средствами автоматизации и контроля Системы мониторинга состояния оборудования Средства автоматического сбора данных о работе комплексов Организация материально-технического обеспечения на предприятии Планирование закупок и поставок Управление запасами и логистикой Контроль качества материалов и комплектующих Требования к качеству материалов и комплектующих Сертификация продукции Проверка соответствия стандартам Перспективы развития материально-технического обеспечения в области робототехники Внедрение новых технологий хранения и логистики (например, RFID) Использование цифровых систем учета (ERP-системы)	
Раздел 2. Станочные приспособления и технологическая оснастка		36
Тема 2.1. Выполнение расчетов по определению надежности приборов (показатели надежности для невосстанавливаемых приборов, показатели надежности для восстанавливаемых приборов, оценка показателей надежности прибора как сложного объекта)	Содержание	6
	Значение надежности приборов в технических системах Цели и задачи расчетов надежности Основные понятия и определения Надежность, вероятность отказа, среднее время безотказной работы (MTBF) Типы отказов: случайные и систематические Модель отказов и их характеристики Методы оценки надежности приборов Статистические методы (на основе исторических данных) Аналитические методы (моделирование отказов) Методы расчетных моделей (экспоненциальная, гиперэкспоненциальная, Вейбулла) Построение моделей надежности	

	Выбор модели отказа в зависимости от типа прибора Построение кривых надежности (функций выживания) Расчет параметров модели Расчет вероятности безотказной работы Формулы и методы вычислений для различных моделей Определение среднего времени безотказной работы (MTBF) Расчет вероятности отказа за заданный промежуток времени Расчет показателей надежности при эксплуатации Надежность в течение срока службы Надежность при повторных циклах эксплуатации Надежность при различных условиях эксплуатации Анализ результатов расчетов Интерпретация полученных данных Оценка уровня надежности прибора Выводы и рекомендации по повышению надежности Методы повышения надежности приборов Увеличение качества компонентов Использование резервных элементов и систем дублирования Проведение профилактических ремонтов и обслуживания Практические примеры расчетов Расчет надежности конкретных приборов на основе реальных данных Использование программных средств для моделирования и расчетов Особенности расчетов для сложных систем и устройств с несколькими компонентами	
Тема 2.2. Выполнение расчетов по определению годности действительных размеров, используя, методы и методики выполнения измерений (расчет допусков и посадок гладких цилиндрических соединений, расчет предельных отклонений размеров с неуказанными допусками и пр.).	Содержание Значение определения годности действительных размеров в технической эксплуатации Цели и задачи проведения расчетов и измерений Основные понятия и определения Действительные размеры, номинальные размеры, допуски и посадки Годность размеров и критерии их оценки Виды отклонений и погрешностей измерений Методы измерений действительных размеров Контактные методы (микрометры, штангенциркули, нутромеры)	6

	Непрямые методы (использование шаблонов, калибров) Оптические методы (проекторные системы, видеометры) Электронные и автоматизированные системы измерения Методики выполнения измерений Подготовка к измерениям: калибровка инструментов, подготовка образца Правила проведения измерений: положение инструмента, число замеров, фиксация результатов Методы повышения точности: использование нескольких замеров, статистическая обработка данных Расчет погрешностей измерений Типы погрешностей: систематические и случайные Методы оценки погрешностей (статистические методы, анализ ошибок) Учет погрешностей при определении действительных размеров Расчет годности по результатам измерений Определение фактических размеров на основе измеренных данных Сравнение с допустимыми значениями (допусками) Оценка соответствия размерам требованиям стандарта или технической документации Примеры расчетов Расчет годности детали по результатам серии измерений Анализ отклонений и принятие решения о пригодности изделия Использование программных средств для обработки результатов измерений Автоматизированные системы обработки данных Построение графиков и контрольных карт Документирование результатов измерений и расчетов Ведение протоколов и отчетной документации Формирование заключения о годности деталей или узлов	
Тема 2.3. Изучение регламента работ, выполняемых при ТО и ТР СК, построение графиков технического обслуживания оборудования, сервисного обслуживания);	Содержание начение регламентных работ в обеспечении надежности и долговечности оборудования Цели и задачи технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР) систем и комплексов (СК) Основные понятия и определения Техническое обслуживание (ТО)	6

составление ведомостей. дефектных	Текущий ремонт (ТР) Регламентные работы и их виды Объекты обслуживания и их особенности Регламент работ при ТО и ТР СК Типовые регламенты выполнения работ Основные этапы проведения ТО и ТР Требования к выполнению работ, нормативные документы Построение графиков технического обслуживания Методы планирования ТО и ТР (по времени, по пробегу, по состоянию) Использование календарных и пробеговых графиков Создание графиков с учетом особенностей эксплуатации оборудования Автоматизированные системы планирования Организация сервисного обслуживания Виды сервисных мероприятий Планирование профилактических осмотров, замен, регулировок Контроль выполнения графиков Составление дефектных ведомостей Назначение и структура дефектных ведомостей Процедура выявления дефектов при осмотре или диагностике Заполнение формы дефектной ведомости: описание дефекта, степень опасности, рекомендации по устранению Ведение учета выявленных неисправностей Анализ данных из дефектных ведомостей Выявление причин неисправностей Планирование ремонтных мероприятий на основе данных Практические аспекты разработки регламентов работ и графиков Использование нормативной документации и технических требований Примеры составления регламентов для конкретного оборудования Использование программных средств для планирования ТО/ТР и оформления дефектных ведомостей Контроль выполнения работ и корректировка графиков обслуживания Разработка регламента работ для конкретного оборудования Построение графика технического обслуживания Составление образца дефектной ведомости	
Тема 2.4.	Содержание	6

Отработка навыков установки заготовок в приспособлениях, используя типовые схемы, расчет погрешности установки.	Значение правильной установки заготовок для обеспечения точности и качества обработки Зафиксированные положения заготовки Приспособления и их виды Типовые схемы установки Погрешности установки и их влияние на качество обработки Типовые схемы установки заготовок Основные схемы фиксации (центровка, зажим, опора) Примеры типовых приспособлений Выбор схемы установки в зависимости от формы и размеров заготовки Технология выполнения установки заготовки Подготовительные операции Последовательность действий при установке Использование измерительных инструментов для контроля положения Расчет погрешности установки Источники погрешностей (инструменты, приспособления, оператор) Методы определения погрешности (статистические, аналитические) Формулы для расчета погрешностей при установке Практические навыки установки заготовок Демонстрация правильных приемов фиксации Использование типовых схем для ускорения процесса Контроль точности установки с помощью измерительных приборов Расчет итоговой погрешности установки Суммирование погрешностей различных элементов системы фиксации Оценка соответствия установленной позиции требованиям технологического процесса Практическая отработка навыков Выполнение установки по типовым схемам на практике Проведение измерений и расчет погрешностей Анализ ошибок и рекомендации по их устранению Обнаружение причин погрешностей Методы повышения точности установки Использование программных средств для моделирования процессов установки и расчета погрешностей Разбор конкретных ситуаций по установке заготовок Расчет погрешностей для заданных условий	
Тема 2.5.	Содержание	6

Выполнение расчетов по проектированию приспособлений и технологической оснастки для роботизированной обработки (для станков с ЧПУ)	Значение автоматизации и роботизации в современном производстве Цели и задачи проектирования приспособлений и оснастки для станков с ЧПУ Приспособления и технологическая оснастка: виды и назначение Особенности проектирования для роботизированной обработки Требования к точности, надежности и безопасности Анализ технологического процесса обработки Изучение чертежей и технологической документации Определение операций обработки, требований к заготовке и инструменту Выбор типа робота и его характеристик Расчет параметров приспособлений и оснастки Определение размеров, форм, материалов Расчет сил фиксации и зажима заготовки Расчет нагрузок при роботизированной обработке Учет динамических характеристик робота Проектирование элементов приспособлений Выбор конструктивных решений (жесткость, устойчивость) Расчет прочности элементов (сопротивление материалам) Расчет элементов зажима, фиксации, позиционирования Расчет технологической оснастки Разработка шаблонов, оправок, направляющих Расчет точности установки и повторяемости Учет требований автоматизированных систем управления Выполнение расчетов по обеспечению точности и надежности Расчет погрешностей установки и позиционирования Анализ возможных деформаций при эксплуатации Определение допусков и посадок Моделирование и оптимизация конструкции Использование CAD/CAE систем для моделирования конструкции Анализ прочностных характеристик с помощью программных средств Подготовка технической документации на проектируемые приспособления и оснастку Контроль качества проектных решений и подготовка к производству Выполнение расчетов для конкретного примера приспособления или оснастки	

	Разработка эскизов или чертежей с учетом расчетных данных	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатории «Автоматизации проектирования технологических процессов», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская: «Участок станков с ЧПУ», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1.Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность : учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-536-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895498>

2.Иванов, А. А. Основы робототехники : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473>

3.Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139179>

4.Клепиков, В. В. Станочные приспособления : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1989285>

5.Шишмарёв, В. Ю., Роботизированные системы и их промышленное применение : учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2023. — 419 с. — ISBN 978-5-406-11557-2. — URL: <https://book.ru/book/949263>

3.2.2. Дополнительные источники

1.Блюменштейн, В.Ю. Проектирование технологической оснастки / В.Ю. Блюменштейн, А.А. Клепцов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 220 с.

2.Тарабарин, О.И. Проектирование технологической оснастки в машиностроении: учебное пособие для спо / О.И. Тарабарин, А.П. Абызов, В. Б. Ступко. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 304 с.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП ПМ.01	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса	Знает приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, Делает профилактику роботизированных устройств	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;
	ПК 1.2. Определять действительные контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	Определяет действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий;
	ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	Осуществляет диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями
	ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	Проектирует сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике.
	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экзамен

	профессиональной деятельности		
	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
	ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует умение содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении принципы бережливого производства, эффективно действовать ситуациях	
	ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрирует умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

Рабочая программа производственной практики
«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ
РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

2.2. Структура производственной практики

2.3. Содержание производственной практики

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.3. Общие требования к организации производственной практики

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)** специальности и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П).

ПП ПМ.01	ПМ.01 «Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов»	МДК 01.01 Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 1.1.	Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.
ПК 1.2.	Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов.
ПК 1.4.	Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Цель производственной практики: формирование у студентов общих и профессиональных компетенций в условиях реального производства, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям). Производственная практика направлена на углубление студентом первоначального

профессионального опыта, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/ умения
Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	Уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП. 01	ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.4		Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и	6	Углубление знаний, умений, навыков

			пожарной безопаснос ти на предприят ии		
			Тема 1.2. Знакомство с предприят ием, основными и вспомогате льными цехами	6	Углубление знаний, умений, навыков
			Тема 1.3. Изучение структуры предприят ия, взаимосвяз и основных и вспомогате льных цехов; знакомство с эксплуатац ионными службами в технологич еских цехах	6	Углубление знаний, умений, навыков
			Тема 1.4. Знакомство с технологич еским процессом и автоматиза цией в основных и вспомогате льных цехах предприят ия	18	Углубление знаний, умений, навыков
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -36 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП.01	72	Концентрированно	3 курс / 6 семестр

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 01. ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов				х
ПК.1.1 ПК.1.2 ПК.1.3 ПК.1.4	Раздел 1. Организация и технологии технической эксплуатации робототехнических комплексов	инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии; знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами; изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов; знакомство с эксплуатационными службами в технологических цехах; знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия; - участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования	Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	6
			Тема 1.2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами	6
			Тема 1.3. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов; знакомство с эксплуатационными службами в технологических цехах	6
			Тема 1.4. Знакомство с технологическим процессом и	18

		роботизированных линий и участков; - оформление документов по производственной практике	автоматизаци ей в основных и вспомогатель ных цехах предприятия;	
			Тема 1.5. Участие в работах по техническом у обслуживани ю и ремонту гидравлическ их и пневматичес ких устройств и систем электрическо го и электромехан ического оборудовани я роботизирова нных линий и участков	24
			Тема 1.6. Оформление документов по производстве нной практике	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				66
Дифференцированный зачет				6

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 01. ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов		72
Раздел 1. Организация и технологии технической эксплуатации робототехнических комплектов		72
Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	Содержание	6
	Значение охраны труда и пожарной безопасности	
	Цели проведения инструктажа	

	Законодательная база и нормативные документы Общие положения по охране труда Основные принципы безопасной работы Обязанности работников и работодателей Права и ответственность работников в области охраны труда Основные опасности на предприятии Производственные риски и их виды Виды опасных факторов (электрические, механические, химические, тепловые, радиационные) Средства индивидуальной защиты (СИЗ) Правила безопасной работы Правила пользования оборудованием и инструментами Правила перемещения по территории предприятия Требования к рабочему месту Меры пожарной безопасности Причины возникновения пожаров на предприятии Средства пожаротушения и их использование Порядок действий при обнаружении пожара Эвакуационные мероприятия и пути эвакуации Действия при аварийных ситуациях Алгоритм действий при несчастных случаях и авариях Оповещение руководства и служб экстренного реагирования Первая помощь пострадавшим Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) Виды СИЗ и правила их применения Условия хранения и эксплуатации Ответственность за нарушение правил охраны труда и пожарной безопасности Документирование инструктажа: Заполнение журналов инструктажа Ведение учетных документов	
Тема 1.2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами	Содержание Общая характеристика предприятия История создания и развития Основные виды деятельности и продукция Структура управления и организационная схема Основные цеха предприятия Производственные цеха: Их назначение и функции Основное оборудование и технологические процессы Вспомогательные цеха и службы Административные здания	6

	Строительные объекты, склады, гаражи Общественные зоны (столовые, раздевалки, туалеты) Правила внутреннего распорядка на предприятии	
Тема 1.3. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов; знакомство с эксплуатационными службами в технологических цехах	Содержание Особенности работы в различных цехах Ознакомление с планировкой предприятия Карты, схемы расположения цехов и участков Маршруты перемещения внутри предприятия Экскурсии по территории и внутри зданий Ознакомление с рабочими местами и оборудованием	6
Тема 1.4. Знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия	Содержание Технологические особенности основных цехов Технологические схемы и последовательность операций Виды автоматизации в производстве Автоматизация технологических процессов (АТП) Автоматизация управления (АСУТП) Роботизация и использование промышленных роботов Средства автоматизации в основных цехах Оборудование с числовым программным управлением (ЧПУ) Конвейеры, автоматические линии, роботы-манипуляторы Сенсорные системы и системы контроля качества Вспомогательные системы автоматизации Системы диспетчеризации и мониторинга (SCADA) Автоматизированные системы учета и планирования производства Средства сбора данных и диагностики оборудования	18
Тема 1.5. Участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	Содержание Общие сведения о гидравлических и пневматических системах Принципы работы гидравлических систем Принципы работы пневматических систем Основные компоненты и их функции Типичные неисправности и причины их возникновения Электрическое и электромеханическое оборудование роботизированных линий Структура электросистем роботизированных участков Электромеханические приводы, двигатели, датчики Особенности эксплуатации и обслуживания	24

	Техническое обслуживание гидравлических и пневматических устройств Плановые виды обслуживания (осмотр, замена фильтров, уровней жидкостей) Проверка герметичности систем Регулировка и настройка рабочих параметров Используемые инструменты и средства диагностики Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования Проверка изоляции, соединений, контактов Обслуживание электродвигателей, преобразователей частоты, датчиков Диагностика неисправностей с помощью мультиметров, тестеров Ремонтные работы гидравлических, пневматических систем и электросистем Замена поврежденных компонентов (шлангов, клапанов, насосов) Восстановление работоспособности систем Монтаж новых элементов согласно технической документации Особенности обслуживания роботизированных линий Диагностика состояния роботов и автоматизированных систем управления Обеспечение безопасности при ремонте роботов Взаимодействие с программным обеспечением Меры безопасности при выполнении работ Правила работы с гидравлическим, пневматическим оборудованием Электробезопасность при обслуживании электросистем Использование средств индивидуальной защиты Документирование работ по техническому обслуживанию и ремонту Заполнение журналов обслуживания Ведение отчетной документации о ремонтах Выполнение типовых операций по обслуживанию и ремонту оборудования (наглядные демонстрации или тренажеры)	
Тема 1.6. Оформление документов по производственной практике	Содержание	6
	Заполнение дневника производственной практики	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Реализация программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры предприятия: ООО «Автоматика-сервис», АО «Газпромнефть-ОМПЗ».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Иванов А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473> – Режим доступа: по подписке.

2. Иванов А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-535-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1117207> – Режим доступа: по подписке.

3. Титенок А. В. Основы робототехники: учебное пособие / А. В. Титенок. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0872-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903141> – Режим доступа: по подписке.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Практика студентов организуется в соответствии с действующими учебными планами, положением о практической подготовке обучающихся и графика учебно-производственного процесса.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении производственной практики составляет 6 часов независимо от возраста.

Формы отчетности студентов по производственной практике: дневник, аттестационный лист.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практикой: (среднее профессиональное или) высшее профессиональное образование по направлению подготовки.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП ПМ.01	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	Знает приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств; делает профилактику роботизированных устройств.	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике, дифференцированный зачет.
ПП ПМ.01	ПК 1.2. Определять действительные контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.	Определяет действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике, дифференцированный зачет.
ПП ПМ.01	ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов.	Осуществляет диагностику неисправностей, отказов узлов, систем промышленных роботов, вспомогательных механизмов и устройств робототехнологических комплексов.	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике, дифференцированный зачет.
ПП ПМ 01	ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.	Проектирует сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике, дифференцированный зачет.

Приложение 1.1.1.3

к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного

производства (по отраслям)

Рабочая программа учебной практики

**«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
КОМПЛЕКСОВ»**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- 1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:*
- 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики*
- 1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики*
- 2.2. Структура учебной практики*
- 2.3. Содержание учебной практики*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики*
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение*
- 3.3. Общие требования к организации учебной практики*
- 3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)** и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П).

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов и соответствующих профессиональных и общих компетенций.

УП ПМ.02	ПМ.02 «Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов»	МДК 02.01 Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации
		МДК 02.02 Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 2.1.	Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.
ПК 2.2.	Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием.
ПК 2.3.	Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов.
ПК 2.4.	Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Цель учебной практики: целью учебной практики является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего формирования профессиональных компетенций и необходимых для выполнения профессиональной деятельности общих компетенций по специальности/профессии в части освоения ВПД: выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов и соответствующих профессиональных и общих компетенций.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов и соответствующих профессиональных и общих компетенций	читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы, кинематические схемы, электрические схемы читать техническую документацию на проведение диагностики использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированной обработки выбирать программы обработки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) процесса обработки с возможностью выбора автоматического слежения читать команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку заменять источники питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом

	заменять части механических передач в робототехнологических комплексах заменять электрические провода в робототехнологических комплексах заменять элементы гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) использовать необходимые инструменты и оборудование для диагностики, ремонта и наладки механических передач использовать оборудование для проверки основных характеристик механических передач (точность перемещения, точность позиционирования, взаимное расположение узлов, допустимое усилие на приводе) использовать специальные жидкости для смазки механических передач устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования конфигурировать и применять режим «внешняя автоматика» подключать контроллер к робототехнической системе конфигурировать ПЛК и НМІ настраивать и конфигурировать ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса программировать ПЛК, программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять технологии полевых шин

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 02	36	Концентрированно	2 курс / 4 семестр	ТУ
УП. 02	36	Концентрированно	3 курс / 6 семестр	ДЗ
Всего УП	72	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 02. ПМ.02 «Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов»				72
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	Раздел 1. Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации	-инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских; - ознакомление с нормативной и технологической документацией по пусконаладочным работам, техническому обслуживанию и ремонту промышленных роботов и роботизированных комплексов; - изучение технического проекта, планирование наладочных работ; - выполнение расчетов, связанных с наладкой работы робота;	Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских	6
			Тема 1.2. ознакомление с нормативной и технологической документацией по пусконаладочным работам, техническому обслуживанию и ремонту промышленных роботов и роботизиров	6

			анных комплексов	
			Тема 1.3. Изучение технического проекта, планирование наладочных работ	12
			Тема 1.4. Выполнение расчетов, связанных с наладкой работы робота	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	Раздел 2. Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров	-проверка точности позиционирования рабочих органов робота; -определение норм времени на обслуживание, ремонт и списочного штата персонала с указанием минимального разряда обслуживающего персонала (по схемам); - выполнение работ по наладке учебного оборудования;	Тема 1.1. проверка точности позиционирования рабочих органов робота	6
			Тема 1.2. определение норм времени на обслуживание, ремонт и списочного штата персонала с указанием минимального разряда обслуживающего персонала (по схемам)	12
			Тема 1.3. выполнение работ по наладке учебного оборудования	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				30
Дифференцированный зачет				6

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП02. ПМ.02 «Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов»		72
Раздел 1. Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации		36
Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских	Содержание Введение Значение охраны труда и пожарной безопасности Цели и задачи инструктажа Законодательная база и нормативные документы Общие положения по охране труда Основные принципы безопасной работы Обязанности работников и руководителей Правила поведения в мастерских Особенности работы в учебно-производственных мастерских Характеристика производственного оборудования и инструментов Виды работ и потенциальные опасности Требования к рабочему месту Инструктаж по охране труда Виды инструктажей: вводный, первичный, повторный, целевой Основные положения при проведении инструктажа Обучение безопасным методам работы с оборудованием и инструментами Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) Пожарная безопасность Причины возникновения пожаров в мастерских Средства пожаротушения и эвакуационные пути Правила эксплуатации электроприборов и оборудования Действия при обнаружении пожара Меры профилактики несчастных случаев и аварийных ситуаций Правила безопасного обращения с материалами и инструментами Контроль за исправностью оборудования Соблюдение санитарных требований Ответственность за нарушение правил охраны труда и пожарной безопасности	6
	Содержание	6

Тема 1.2. Ознакомление с нормативной и технологической документацией по пусконаладочным работам, техническому обслуживанию и ремонту промышленных роботов и роботизированных комплексов	Значение нормативной и технологической документации в эксплуатации роботов Основные цели ознакомления с документацией Виды документации, используемой при работе с промышленными роботами Нормативная документация Государственные стандарты (ГОСТы), технические регламенты и нормативы Документы производителя (паспорт, руководство по эксплуатации, монтажные инструкции) Санитарные и экологические требования Правила охраны труда и техники безопасности при работе с роботами Технологическая документация Технические условия (ТУ) и спецификации Рабочие чертежи, схемы электроснабжения, гидравлики и пневматики Инструкции по монтажу, пусконаладке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту Карты настройки и регулировки систем робота Документация по пусконаладочным работам План проведения пусконаладочных мероприятий Акт приемки в эксплуатацию Журналы испытаний и настройки оборудования Документация по техническому обслуживанию и ремонту Регламенты ТО (плановые работы, периодичность) Карты обслуживания и ремонта Инструкции по диагностике неисправностей Руководства по замене узлов и деталей Взаимосвязь нормативных требований с технологическими процессами Обеспечение безопасности при выполнении работ Соблюдение стандартов качества и надежности Ознакомление с документацией на практике Анализ конкретных документов для конкретных моделей роботов или комплексов Работа с чертежами, схемами, инструкциями Организация работы с документацией Ведение журналов учета выполненных работ Обеспечение актуальности документов Передача информации между службами эксплуатации, ремонта и обучения Работа с образцами нормативных и технологических документов	
	Содержание	12

Тема 1.3. технического планирование работ	Изучение проекта, наладочных	Значение технического проекта в процессе наладочных работ Цели и задачи изучения проекта для успешной реализации работ Основные этапы подготовки к наладке оборудования Ознакомление с техническим проектом Структура и содержание технического проекта Основные документы и чертежи (схемы, схемы электроснабжения, гидравлики, пневматики) Технические характеристики и требования к оборудованию Особенности конструкции и принцип работы систем Анализ технического проекта Выявление ключевых узлов и систем, требующих настройки или регулировки Определение последовательности выполнения наладочных работ Оценка необходимых ресурсов (инструментов, материалов, персонала) Планирование наладочных работ Разработка графика проведения работ (поэтапное выполнение) Определение сроков выполнения каждого этапа Распределение ответственности между исполнителями Подготовка перечня необходимых материалов и запасных частей Подготовка к выполнению наладочных работ Проверка наличия документации и чертежей Организация рабочего места и подготовка инструментов Обеспечение безопасности при выполнении работ Методика проведения наладочных работ согласно проекту Настройка систем в соответствии с проектными параметрами Проведение испытаний и регулировок на каждом этапе Документирование результатов Контроль выполнения плана и корректировка действий Ведение отчетной документации о ходе работ Анализ отклонений от плана и их устранение Внесение изменений в план при необходимости Итоговая проверка и сдача оборудования в эксплуатацию Проверка соответствия выполненных работ проектным требованиям	

	Оформление актов приемки и завершения наладочных работ Разработка плана наладочных работ по конкретному техническому проекту	
Тема 1.4. Выполнение расчетов, связанных с наладкой работы робота	Содержание Значение расчетов в процессе наладки робота Основные цели и задачи выполнения расчетных процедур Виды расчетов, используемых при настройке и оптимизации работы робота Теоретические основы расчетов при наладке робота Механика и кинематика роботов Основные параметры движения (углы, скорости, ускорения) Электромагнитные и электродинамические расчеты (при необходимости) Расчеты кинематической модели робота Определение положений и ориентации рабочего звена Расчет траекторий движения Использование методов обратной и прямой кинематики Расчеты динамики робота Определение сил и моментов, действующих на звенья Расчет нагрузок и нагрузочных характеристик Оптимизация параметров для снижения износа и повышения точности Расчеты параметров управления Настройка систем управления движением (скорость, ускорение, торможение) Расчет параметров PID-регуляторов или других алгоритмов управления Расчеты энергоэффективности и тепловых режимов Определение потребляемой мощности Анализ тепловых нагрузок и охлаждения компонентов Расчеты по обеспечению безопасности и надежности работы Оценка допустимых нагрузок и износостойкости элементов Расчет зон безопасности при работе с роботами Решение типовых задач по настройке траекторий движения Расчет параметров для конкретных сценариев эксплуатации	12
Промежуточная аттестация в форме текущей успеваемости		
Раздел 2. Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров		36

Тема 1.1. Проверка точности позиционирования рабочих органов робота	Содержание Значение точности позиционирования для качества выполнения технологических операций Основные параметры точности робота (погрешность, повторяемость) Цели и задачи проверки точности Теоретические основы проверки точности Виды погрешностей (системные, случайные) Методы оценки точности позиционирования Стандарты и нормативы по точности роботов Подготовка к проверке Необходимые инструменты и оборудование (лазерные измерители, координатные столы, датчики) Подготовка рабочей зоны и закрепление робота Проверка исправности систем управления и датчиков Методы проверки точности Метод измерения с помощью эталонных средств (лазерных сканеров, координатных измерительных машин) Метод тестовых позиций и контрольных точек Использование программных средств для симуляции и анализа ошибок Проведение измерений Выполнение последовательных позиций согласно плану Регистрация отклонений от заданных координат Обработка результатов измерений Анализ результатов проверки Вычисление погрешностей и их статистическая обработка Оценка соответствия требованиям технической документации или стандартам Выявление причин погрешностей (калибровка, износ, ошибки управления) Корректирующие мероприятия Настройка системы управления для повышения точности Калибровка датчиков и исполнительных механизмов Регламент проведения повторных проверок Документирование результатов проверки Оформление протоколов и отчетов о точности позиционирования Ведение журналов контроля Регулярное обслуживание и калибровка Использование дополнительных систем контроля (например, системы визуального контроля)	6
	Содержание	12

Тема 1.2. Определение норм времени на обслуживание, ремонт и списочного штата персонала с указанием минимального разряда обслуживающего персонала (по схемам)	Значение нормирования времени и численности обслуживающего персонала Цели и задачи определения норм времени и штата Основные понятия и термины Теоретические основы нормирования труда Методы определения норм времени (аналитический, нормативный, расчетный) Виды норм времени: на обслуживание, ремонт, профилактические работы Классификация персонала по разрядам и квалификационным группам Анализ технологических процессов и схем обслуживания Изучение технологической документации и схем обслуживания оборудования Выделение операций и видов работ Определение последовательности выполнения работ Расчет норм времени на обслуживание и ремонт Использование нормативных баз (тарифных справочников, стандартов) Расчет времени на выполнение каждой операции с учетом условий труда Учет дополнительных факторов (сложность работы, условия труда, использование автоматизации) Формулы и методы корректировки нормативов Определение списочного штата персонала Расчет численности работников по видам работ (обслуживание, ремонт) Учет сменности, рабочего времени, отпусков и простоев Минимальный разряд обслуживающего персонала: критерии выбора и требования к квалификации Построение схем обслуживания и расчет минимального разряда персонала Разработка схем обслуживания оборудования (по линиям, участкам) Определение минимального разряда исходя из сложности работ и требований безопасности Использование графиков сменности и нормативов по разрядам Расчет норм времени для конкретных операций обслуживания/ремонта по схемам Определение минимального разряда обслуживающего персонала для заданных условий Документирование результатов Оформление расчетных таблиц и схем	

	Подготовка отчетной документации по нормам времени и штату Контроль и корректировка нормативов Анализ фактических данных по выполнению работ Внесение изменений в нормы при необходимости	
Тема 1.3 Выполнение работ по наладке учебного оборудования	Содержание	12
	Значение и цели наладки учебного оборудования Основные задачи и этапы процесса наладки Виды учебного оборудования и особенности его настройки Теоретические основы наладки учебного оборудования Принципы и методы настройки и регулировки Технические требования к качеству наладки Основные параметры и показатели, подлежащие контролю Подготовка к выполнению работ по наладке Ознакомление с технической документацией (инструкциями, схемами) Проверка исправности инструментов и измерительных приборов Планирование последовательности выполнения работ Этапы выполнения работ по наладке Первичная проверка состояния оборудования Регулировка механических узлов и соединений Настройка электрических цепей и систем управления Проверка программного обеспечения (при необходимости) Проведение тестовых запусков и корректировка параметров Методы контроля качества наладки Использование измерительных приборов и тестовых программ Сравнение полученных параметров с нормативными значениями Документирование результатов проверки Исправление выявленных неисправностей и недочетов Диагностика причин неисправностей Проведение необходимых ремонтных или регулировочных работ Повторная проверка после исправлений Оформление результатов наладки Заполнение протоколов, актов и отчетных документов Внесение данных в эксплуатационную документацию	

	Особенности выполнения работ при различных типах учебного оборудования Механические системы Электрические и электронные устройства Программируемые системы и автоматизированные комплексы Безопасность при выполнении работ по наладке Правила безопасной работы с оборудованием Использование средств индивидуальной защиты	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации программы МДК имеется в наличии лаборатория, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Иванов А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978- 5-16-014622-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473> – Режим доступа: по подписке.

2. Иванов А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-535-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1117207> – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники

3. Титенок А. В. Основы робототехники: учебное пособие / А. В. Титенок. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0872-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903141> – Режим доступа: по подписке.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика является обязательным разделом ППССЗ СПО и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку студента.

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется концентрированно.

Учебная практика проводится в учебной мастерской, оснащенной необходимым оборудованием и инструментом.

Практика студентов организуется в соответствии с действующими учебными планами, положением о практической подготовке обучающихся и графика учебно-производственного процесса.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении учебной практике составляет 6 часов независимо от возраста.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП ПМ.02	ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.	Наладка вспомогательного оборудования; наладка робототехнологических комплексов на выпуск продукции; установка захватных устройств промышленных роботов; установка оснастки на робототехнологический комплекс; подключение захватных устройств промышленных роботов; проверка точности позиционирования рабочих органов.	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.
УП ПМ.02	ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием.	Выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса; корректировка введенной программы; первичная отработка и контроль результата выполнения программы; диагностика причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов.	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.
УП ПМ.02	ПК 2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов.	Выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания; забор проб отработанной смазки редукторов; замена деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов;	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.

		замена ремней ременных и цепных передач в механизмах робототехнологических комплексов; замена смазки в редукторах; переналадка робототехнологических комплексов на выпуск новой продукции; проверка основных параметров технологического оборудования; проверка работоспособности основного технологического оборудования; проверка работы вспомогательных механизмов и устройств; проверка состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов; проверка тормозов электродвигателей промышленного робота; проверка электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами; регулировка подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов.	
УП ПМ.02	ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения.	Проектирует сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.

Приложение 1.1.1.3

к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного

производства (по отраслям)

Рабочая программа учебной практики

**«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ»**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- 1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:*
- 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики*
- 1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики*
- 2.2. Структура учебной практики*
- 2.3. Содержание учебной практики*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики*
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение*
- 3.3. Общие требования к организации учебной практики*
- 3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)** и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П).

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов и соответствующих профессиональных и общих компетенций.

УП ПМ.02	ПМ.02 «Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов»	МДК 02.01 Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации
		МДК 02.02 Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 2.1.	Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.
ПК 2.2.	Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием.
ПК 2.3.	Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов.
ПК 2.4.	Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Цель учебной практики: целью учебной практики является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего формирования профессиональных компетенций и необходимых для выполнения профессиональной деятельности общих компетенций по специальности/профессии в части освоения ВПД: выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов и соответствующих профессиональных и общих компетенций.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов и соответствующих профессиональных и общих компетенций	читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы, кинематические схемы, электрические схемы читать техническую документацию на проведение диагностики использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированной обработки выбирать программы обработки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) процесса обработки с возможностью выбора автоматического слежения читать команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку заменять источники питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом

	заменять части механических передач в робототехнологических комплексах заменять электрические провода в робототехнологических комплексах заменять элементы гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) использовать необходимые инструменты и оборудование для диагностики, ремонта и наладки механических передач использовать оборудование для проверки основных характеристик механических передач (точность перемещения, точность позиционирования, взаимное расположение узлов, допустимое усилие на приводе) использовать специальные жидкости для смазки механических передач устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования конфигурировать и применять режим «внешняя автоматика» подключать контроллер к робототехнической системе конфигурировать ПЛК и НМІ настраивать и конфигурировать ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса программировать ПЛК, программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять технологии полевых шин

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/распределено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 02	36	Концентрированно	2 курс / 4 семестр	ТУ
УП. 02	36	Концентрированно	3 курс / 6 семестр	ДЗ
Всего УП	72	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 02. ПМ.02 «Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов»				72
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	Раздел 1. Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации	-инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских; - ознакомление с нормативной и технологической документацией по пусконаладочным работам, техническому обслуживанию и ремонту промышленных роботов и роботизированных комплексов; - изучение технического проекта, планирование наладочных работ; - выполнение расчетов, связанных с наладкой работы робота;	Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских	6
			Тема 1.2. ознакомление с нормативной и технологической документацией по пусконаладочным работам, техническому обслуживанию и ремонту промышленных роботов и роботизиров	6

			анных комплексов	
			Тема 1.3. Изучение технического проекта, планирование наладочных работ	12
			Тема 1.4. Выполнение расчетов, связанных с наладкой работы робота	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	Раздел 2. Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров	-проверка точности позиционирования рабочих органов робота; -определение норм времени на обслуживание, ремонт и списочного штата персонала с указанием минимального разряда обслуживающего персонала (по схемам); - выполнение работ по наладке учебного оборудования;	Тема 1.1. проверка точности позиционирования рабочих органов робота	6
			Тема 1.2. определение норм времени на обслуживание, ремонт и списочного штата персонала с указанием минимального разряда обслуживающего персонала (по схемам)	12
			Тема 1.3. выполнение работ по наладке учебного оборудования	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				30
Дифференцированный зачет				6

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП02. ПМ.02 «Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов»		72
Раздел 1. Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации		36
Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских	Содержание Введение Значение охраны труда и пожарной безопасности Цели и задачи инструктажа Законодательная база и нормативные документы Общие положения по охране труда Основные принципы безопасной работы Обязанности работников и руководителей Правила поведения в мастерских Особенности работы в учебно-производственных мастерских Характеристика производственного оборудования и инструментов Виды работ и потенциальные опасности Требования к рабочему месту Инструктаж по охране труда Виды инструктажей: вводный, первичный, повторный, целевой Основные положения при проведении инструктажа Обучение безопасным методам работы с оборудованием и инструментами Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) Пожарная безопасность Причины возникновения пожаров в мастерских Средства пожаротушения и эвакуационные пути Правила эксплуатации электроприборов и оборудования Действия при обнаружении пожара Меры профилактики несчастных случаев и аварийных ситуаций Правила безопасного обращения с материалами и инструментами Контроль за исправностью оборудования Соблюдение санитарных требований Ответственность за нарушение правил охраны труда и пожарной безопасности	6
	Содержание	6

Тема 1.2. Ознакомление с нормативной и технологической документацией по пусконаладочным работам, техническому обслуживанию и ремонту промышленных роботов и роботизированных комплексов	Значение нормативной и технологической документации в эксплуатации роботов Основные цели ознакомления с документацией Виды документации, используемой при работе с промышленными роботами Нормативная документация Государственные стандарты (ГОСТы), технические регламенты и нормативы Документы производителя (паспорт, руководство по эксплуатации, монтажные инструкции) Санитарные и экологические требования Правила охраны труда и техники безопасности при работе с роботами Технологическая документация Технические условия (ТУ) и спецификации Рабочие чертежи, схемы электроснабжения, гидравлики и пневматики Инструкции по монтажу, пусконаладке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту Карты настройки и регулировки систем робота Документация по пусконаладочным работам План проведения пусконаладочных мероприятий Акт приемки в эксплуатацию Журналы испытаний и настройки оборудования Документация по техническому обслуживанию и ремонту Регламенты ТО (плановые работы, периодичность) Карты обслуживания и ремонта Инструкции по диагностике неисправностей Руководства по замене узлов и деталей Взаимосвязь нормативных требований с технологическими процессами Обеспечение безопасности при выполнении работ Соблюдение стандартов качества и надежности Ознакомление с документацией на практике Анализ конкретных документов для конкретных моделей роботов или комплексов Работа с чертежами, схемами, инструкциями Организация работы с документацией Ведение журналов учета выполненных работ Обеспечение актуальности документов Передача информации между службами эксплуатации, ремонта и обучения Работа с образцами нормативных и технологических документов	
	Содержание	12

Тема 1.3. технического планирование работ	Изучение проекта, наладочных	Значение технического проекта в процессе наладочных работ Цели и задачи изучения проекта для успешной реализации работ Основные этапы подготовки к наладке оборудования Ознакомление с техническим проектом Структура и содержание технического проекта Основные документы и чертежи (схемы, схемы электроснабжения, гидравлики, пневматики) Технические характеристики и требования к оборудованию Особенности конструкции и принцип работы систем Анализ технического проекта Выявление ключевых узлов и систем, требующих настройки или регулировки Определение последовательности выполнения наладочных работ Оценка необходимых ресурсов (инструментов, материалов, персонала) Планирование наладочных работ Разработка графика проведения работ (поэтапное выполнение) Определение сроков выполнения каждого этапа Распределение ответственности между исполнителями Подготовка перечня необходимых материалов и запасных частей Подготовка к выполнению наладочных работ Проверка наличия документации и чертежей Организация рабочего места и подготовка инструментов Обеспечение безопасности при выполнении работ Методика проведения наладочных работ согласно проекту Настройка систем в соответствии с проектными параметрами Проведение испытаний и регулировок на каждом этапе Документирование результатов Контроль выполнения плана и корректировка действий Ведение отчетной документации о ходе работ Анализ отклонений от плана и их устранение Внесение изменений в план при необходимости Итоговая проверка и сдача оборудования в эксплуатацию Проверка соответствия выполненных работ проектным требованиям	

	Оформление актов приемки и завершения наладочных работ Разработка плана наладочных работ по конкретному техническому проекту	
Тема 1.4. Выполнение расчетов, связанных с наладкой работы робота	Содержание Значение расчетов в процессе наладки робота Основные цели и задачи выполнения расчетных процедур Виды расчетов, используемых при настройке и оптимизации работы робота Теоретические основы расчетов при наладке робота Механика и кинематика роботов Основные параметры движения (углы, скорости, ускорения) Электромагнитные и электродинамические расчеты (при необходимости) Расчеты кинематической модели робота Определение положений и ориентации рабочего звена Расчет траекторий движения Использование методов обратной и прямой кинематики Расчеты динамики робота Определение сил и моментов, действующих на звенья Расчет нагрузок и нагрузочных характеристик Оптимизация параметров для снижения износа и повышения точности Расчеты параметров управления Настройка систем управления движением (скорость, ускорение, торможение) Расчет параметров PID-регуляторов или других алгоритмов управления Расчеты энергоэффективности и тепловых режимов Определение потребляемой мощности Анализ тепловых нагрузок и охлаждения компонентов Расчеты по обеспечению безопасности и надежности работы Оценка допустимых нагрузок и износостойкости элементов Расчет зон безопасности при работе с роботами Решение типовых задач по настройке траекторий движения Расчет параметров для конкретных сценариев эксплуатации	12
Промежуточная аттестация в форме текущей успеваемости		
Раздел 2. Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров		36

Тема 1.1. Проверка точности позиционирования рабочих органов робота	Содержание Значение точности позиционирования для качества выполнения технологических операций Основные параметры точности робота (погрешность, повторяемость) Цели и задачи проверки точности Теоретические основы проверки точности Виды погрешностей (системные, случайные) Методы оценки точности позиционирования Стандарты и нормативы по точности роботов Подготовка к проверке Необходимые инструменты и оборудование (лазерные измерители, координатные столы, датчики) Подготовка рабочей зоны и закрепление робота Проверка исправности систем управления и датчиков Методы проверки точности Метод измерения с помощью эталонных средств (лазерных сканеров, координатных измерительных машин) Метод тестовых позиций и контрольных точек Использование программных средств для симуляции и анализа ошибок Проведение измерений Выполнение последовательных позиций согласно плану Регистрация отклонений от заданных координат Обработка результатов измерений Анализ результатов проверки Вычисление погрешностей и их статистическая обработка Оценка соответствия требованиям технической документации или стандартам Выявление причин погрешностей (калибровка, износ, ошибки управления) Корректирующие мероприятия Настройка системы управления для повышения точности Калибровка датчиков и исполнительных механизмов Регламент проведения повторных проверок Документирование результатов проверки Оформление протоколов и отчетов о точности позиционирования Ведение журналов контроля Регулярное обслуживание и калибровка Использование дополнительных систем контроля (например, системы визуального контроля)	6
	Содержание	12

Тема 1.2. Определение норм времени на обслуживание, ремонт и списочного штата персонала с указанием минимального разряда обслуживающего персонала (по схемам)	Значение нормирования времени и численности обслуживающего персонала Цели и задачи определения норм времени и штата Основные понятия и термины Теоретические основы нормирования труда Методы определения норм времени (аналитический, нормативный, расчетный) Виды норм времени: на обслуживание, ремонт, профилактические работы Классификация персонала по разрядам и квалификационным группам Анализ технологических процессов и схем обслуживания Изучение технологической документации и схем обслуживания оборудования Выделение операций и видов работ Определение последовательности выполнения работ Расчет норм времени на обслуживание и ремонт Использование нормативных баз (тарифных справочников, стандартов) Расчет времени на выполнение каждой операции с учетом условий труда Учет дополнительных факторов (сложность работы, условия труда, использование автоматизации) Формулы и методы корректировки нормативов Определение списочного штата персонала Расчет численности работников по видам работ (обслуживание, ремонт) Учет сменности, рабочего времени, отпусков и простоев Минимальный разряд обслуживающего персонала: критерии выбора и требования к квалификации Построение схем обслуживания и расчет минимального разряда персонала Разработка схем обслуживания оборудования (по линиям, участкам) Определение минимального разряда исходя из сложности работ и требований безопасности Использование графиков сменности и нормативов по разрядам Расчет норм времени для конкретных операций обслуживания/ремонта по схемам Определение минимального разряда обслуживающего персонала для заданных условий Документирование результатов Оформление расчетных таблиц и схем	

	Подготовка отчетной документации по нормам времени и штату Контроль и корректировка нормативов Анализ фактических данных по выполнению работ Внесение изменений в нормы при необходимости	
Тема 1.3 Выполнение работ по наладке учебного оборудования	Содержание	12
	Значение и цели наладки учебного оборудования Основные задачи и этапы процесса наладки Виды учебного оборудования и особенности его настройки Теоретические основы наладки учебного оборудования Принципы и методы настройки и регулировки Технические требования к качеству наладки Основные параметры и показатели, подлежащие контролю Подготовка к выполнению работ по наладке Ознакомление с технической документацией (инструкциями, схемами) Проверка исправности инструментов и измерительных приборов Планирование последовательности выполнения работ Этапы выполнения работ по наладке Первичная проверка состояния оборудования Регулировка механических узлов и соединений Настройка электрических цепей и систем управления Проверка программного обеспечения (при необходимости) Проведение тестовых запусков и корректировка параметров Методы контроля качества наладки Использование измерительных приборов и тестовых программ Сравнение полученных параметров с нормативными значениями Документирование результатов проверки Исправление выявленных неисправностей и недочетов Диагностика причин неисправностей Проведение необходимых ремонтных или регулировочных работ Повторная проверка после исправлений Оформление результатов наладки Заполнение протоколов, актов и отчетных документов Внесение данных в эксплуатационную документацию	

	Особенности выполнения работ при различных типах учебного оборудования Механические системы Электрические и электронные устройства Программируемые системы и автоматизированные комплексы Безопасность при выполнении работ по наладке Правила безопасной работы с оборудованием Использование средств индивидуальной защиты	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации программы МДК имеется в наличии лаборатория, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

4. Иванов А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978- 5-16-014622-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473> – Режим доступа: по подписке.

5. Иванов А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-535-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1117207> – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники

6. Титенок А. В. Основы робототехники: учебное пособие / А. В. Титенок. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0872-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903141> – Режим доступа: по подписке.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика является обязательным разделом ППССЗ СПО и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку студента.

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется концентрированно.

Учебная практика проводится в учебной мастерской, оснащенной необходимым оборудованием и инструментом.

Практика студентов организуется в соответствии с действующими учебными планами, положением о практической подготовке обучающихся и графика учебно-производственного процесса.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении учебной практике составляет 6 часов независимо от возраста.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП ПМ.02	ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.	Наладка вспомогательного оборудования; наладка робототехнологических комплексов на выпуск продукции; установка захватных устройств промышленных роботов; установка оснастки на робототехнологический комплекс; подключение захватных устройств промышленных роботов; проверка точности позиционирования рабочих органов.	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.
УП ПМ.02	ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием.	Выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса; корректировка введенной программы; первичная отработка и контроль результата выполнения программы; диагностика причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов.	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.
УП ПМ.02	ПК 2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов.	Выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания; забор проб отработанной смазки редукторов; замена деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов; замена ремней ременных и цепных передач в механизмах	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.

		робототехнологических комплексов; замена смазки в редукторах; переналадка робототехнологических комплексов на выпуск новой продукции; проверка основных параметров технологического оборудования; проверка работоспособности основного технологического оборудования; проверка работы вспомогательных механизмов и устройств; проверка состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов; проверка тормозов электродвигателей промышленного робота; проверка электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами; регулировка подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов.	
УП ПМ.02	ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения.	Проектирует сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.

Приложение 1.1.1.4

к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного

производства (по отраслям)

Рабочая программа производственной практики

«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ

ОБСЛУЖИВАНИЕ РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

2.2. Структура производственной практики

2.3. Содержание производственной практики

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.3. Общие требования к организации производственной практики

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)** специальности и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П).

ПП ПМ.02	ПМ.02 «Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов»	МДК 02.01 Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации
		МДК 02.02 Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 2.1.	Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.
ПК 2.2.	Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием.
ПК 2.3.	Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов.
ПК 2.4.	Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Цель производственной практики: формирование у студентов общих и профессиональных компетенций в условиях реального производства, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям). Производственная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/ умения
Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	наладка вспомогательного оборудования наладка робототехнологических комплексов на выпуск продукции установка захватных устройств промышленных роботов установка оснастки на робототехнологический комплекс подключение захватных устройств промышленных роботов проверка точности позиционирования рабочих органов изучение конструктивных особенностей, особенностей программирования новых робототехнологических комплексов выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса корректировка введенной программы первичная отработка и контроль результата выполнения программы диагностика причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания забор проб отработанной смазки редукторов замена деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов замена ремней ременных и цепных передач в механизмах робототехнологических комплексов замена смазки в редукторах переналадка робототехнологических комплексов на выпуск новой продукции проверка основных параметров технологического оборудования проверка работоспособности основного технологического оборудования проверка работы вспомогательных механизмов и устройств проверка состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов проверка тормозов электродвигателей промышленного робота проверка электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами

	регулировка подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов осмотр систем управления робототехнологических комплексов конфигурирования связи между роботом и программируемым логическим контроллером (ПЛК) оснащения робототехнологических комплексов дополнительным оборудованием, настройки и подключения новых компонентов робототехнологического комплекса к ПЛК согласно стандартам и технической документации читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы, кинематические схемы, электрические схемы читать техническую документацию на проведение диагностики использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования; применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированной обработки выбирать программы обработки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией; интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) процесса обработки с возможностью выбора автоматического слежения читать команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку заменять источники питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом заменять части механических передач в робототехнологических комплексах заменять электрические провода в робототехнологических комплексах заменять элементы гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) использовать необходимые инструменты и оборудование для диагностики, ремонта и наладки механических передач использовать оборудование для проверки основных характеристик механических передач (точность перемещения, точность

	позиционирования, взаимное расположение узлов, допустимое усилие на приводе) использовать специальные жидкости для смазки механических передач устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования конфигурировать и применять режим «внешняя автоматика» подключать контроллер к робототехнической системе конфигурировать ПЛК и НМІ настраивать и конфигурировать ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса программировать ПЛК, программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять технологии полевых шин

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП.02	72	Концентрированно	4 курс / 7 семестр
Всего ПП	72	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП02.	ПМ.02 «Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов»			X
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	Раздел 1. Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации	- инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии; -знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами; -изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов; -знакомство с эксплуатационными службами в технологических цехах; -знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия; - участие в организации работа по пусконаладочным работам	Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии Тема 1.2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами Тема 1.3. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов; -знакомство с эксплуатационными службами в технологических цехах	6 6 6

		ремонт гидравлических и Пневматических устройств и систем электрического и электрохимического оборудования роботизированных линий и участков; -оформление технологической документации по результатам проведения пусконаладочных и испытательных работ; - оформление документов по производственной практике	реальных условиях с целью подтвержден ия работоспосо бности и возможной оптимизации реальной работы	
			Тема 2.3. Организация работ по техническом у обслуживани ю и ремонту гидравлическ их и пневматичес ких устройств и систем электрическо го и электрохиман ического оборудовани я роботизирова нных линий и участков	6
			Тема 2.4. Рформление технологичес кой документаци и по результатам проведения пусконалаго чных и испытательн ых работ	6
			Тема 2.5. оформление документов по производстве нной практике	6

ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	30
Дифференцированный зачет	6

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП02. ПМ.02 «Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов»		72
Раздел 1. Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации		36
Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	Содержание Значение охраны труда и пожарной безопасности Цели проведения инструктажа Законодательная база и нормативные документы Общие положения по охране труда Основные принципы безопасной работы Обязанности работников и работодателей Права и ответственность работников в области охраны труда Основные опасности на предприятии Производственные риски и их виды Виды опасных факторов (электрические, механические, химические, тепловые, радиационные) Средства индивидуальной защиты (СИЗ) Правила безопасной работы Правила пользования оборудованием и инструментами Правила перемещения по территории предприятия Требования к рабочему месту Меры пожарной безопасности Причины возникновения пожаров на предприятии Средства пожаротушения и их использование Порядок действий при обнаружении пожара Эвакуационные мероприятия и пути эвакуации Действия при аварийных ситуациях Алгоритм действий при несчастных случаях и авариях Оповещение руководства и служб экстренного реагирования Первая помощь пострадавшим Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) Виды СИЗ и правила их применения Условия хранения и эксплуатации	6

	Ответственность за нарушение правил охраны труда и пожарной безопасности Документирование инструктажа: Заполнение журналов инструктажа Ведение учетных документов	
Тема 1.2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами	Содержание Общая характеристика предприятия История создания и развития Основные виды деятельности и продукция Структура управления и организационная схема Основные цеха предприятия Производственные цеха: Их назначение и функции Основное оборудование и технологические процессы Вспомогательные цеха и службы Административные здания Строительные объекты, склады, гаражи Общественные зоны (столовые, раздевалки, туалеты) Правила внутреннего распорядка на предприятии	6
Тема 1.3. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов; -знакомство с эксплуатационными службами в технологических цехах. Знакомство с эксплуатационными службами в технологических цехах	Содержание Особенности работы в различных цехах Ознакомление с планировкой предприятия Карты, схемы расположения цехов и участков Маршруты перемещения внутри предприятия Экскурсии по территории и внутри зданий Ознакомление с рабочими местами и оборудованием	6
Тема 1.4. Знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия	Содержание Технологические особенности основных цехов Технологические схемы и последовательность операций Виды автоматизации в производстве Автоматизация технологических процессов (АТП) Автоматизация управления (АСУТП) Роботизация и использование промышленных роботов Средства автоматизации в основных цехах Оборудование с числовым программным управлением (ЧПУ) Конвейеры, автоматические линии, роботы-манипуляторы Сенсорные системы и системы контроля качества Вспомогательные системы автоматизации	6

	Системы диспетчеризации и мониторинга (SCADA) Автоматизированные системы учета и планирования производства Средства сбора данных и диагностики оборудования	
Тема 1.5. Участие в организации работы по пусконаладочным работам	Содержание Понятие и виды пусконаладочных работ Предварительные работы Техническое и эксплуатационное пусконаладка Приемочные испытания и наладка в процессе эксплуатации Подготовка к пусконаладочным работам Ознакомление с технической документацией (инструкциями, схемами) Планирование последовательности выполнения работ Назначение ответственных лиц и распределение обязанностей Проверка наличия необходимых инструментов, средств измерения и запасных частей Организация проведения пусконаладочных работ Создание рабочей команды и распределение задач Контроль соблюдения технологической последовательности Взаимодействие с проектными, ремонтными службами и поставщиками оборудования Основные этапы выполнения пусконаладочных работ Проверка монтажа и сборки оборудования Настройка параметров оборудования и систем автоматизации Проведение первичных испытаний (без нагрузки) Регулировка и оптимизация работы систем Проведение испытаний под нагрузкой Документирование результатов пусконаладочных работ Заполнение протоколов, актов, журналов испытаний Внесение корректировок в техническую документацию Обучение персонала при проведении пусконаладочных работ Ознакомление операторов с режимами работы оборудования Передача рекомендаций по эксплуатации и обслуживанию Меры безопасности при проведении пусконаладочных работ	12

	Соблюдение правил электробезопасности, охраны труда Использование средств индивидуальной защиты Предотвращение аварийных ситуаций Завершение пусконаладочных работ и сдача объекта в эксплуатацию Проведение итоговых испытаний и проверок Подготовка отчетной документации Передача объекта заказчику или эксплуатационной службе Участие в подготовке и выполнении пусконаладочных работ (на примерах или тренажерах)	
Раздел 2. Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров		36
Тема 2.1. Настройка и конфигурировании ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия	Содержание Обзор компонентов системы автоматизации Принципиальные электрические схемы подключения Структура и функции программируемых логических контроллеров (ПЛК) Роль интерфейсов человек-машина (НМІ) Связь между ПЛК и НМІ Подготовка к настройке и конфигурированию Анализ принципиальных схем подключения Проверка соответствия оборудования технической документации Подготовка программного обеспечения (средства разработки, драйверы, драйверы устройств) Настройка ПЛК Подключение к ПЛК (использование программных средств) Конфигурация входных/выходных модулей согласно схеме Настройка коммуникационных протоколов (Ethernet, Profibus, Modbus и др.) Создание базовой программы управления (логика работы) Тестирование связи и функционирования Конфигурирование НМІ Подключение к НМІ-устройству Настройка интерфейса пользователя (экранов, кнопок, индикаторов) Связь с ПЛК: настройка обмена данными Создание пользовательских форм для отображения информации и управления Интеграция системы: настройка взаимодействия ПЛК и НМІ Настройка обмена данными между контроллером и интерфейсом	6

	Проверка корректности отображения данных на НМІ Реализация управляющих команд через интерфейс Тестирование и отладка системы автоматизации Проверка правильности работы программных сценариев Диагностика ошибок соединений или конфигурации Внесение корректировок в настройки Документирование настроек и конфигураций Создание технической документации по системе автоматизации Ведение журналов изменений Обеспечение надежной работы системы в условиях предприятия Настройка резервирования и защиты данных Обеспечение безопасности доступа к системе Выполнение настройки и конфигурирования на реальном оборудовании или тренажерах	
Тема 2.2. Организация испытаний программы управления роботом в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации реальной работы	Содержание Подготовка к испытаниям Анализ проектной документации и программного обеспечения Определение критериев работоспособности и эффективности Подготовка оборудования, инструментов и средств измерения Обеспечение безопасности при проведении испытаний Планирование проведения испытаний Разработка плана испытаний (методика, последовательность, сценарии) Определение условий эксплуатации (нагрузки, режимы работы) Назначение ответственных лиц и распределение задач Проведение предварительных тестов (лабораторных) Проверка корректности работы программных алгоритмов Тестирование отдельных функций и модулей системы управления Внесение корректировок по результатам предварительных тестов Организация полевых (реальных) испытаний Перенос программы в реальные условия эксплуатации Мониторинг работы робота в условиях производства или моделируемых сценариях Регистрация данных о работе системы (журналы, протоколы)	6

	Анализ результатов испытаний Оценка соответствия фактической работы заданным критериям Выявление неисправностей, узких мест и отклонений Анализ причин выявленных проблем Оптимизация программы управления на основе результатов Внесение корректировок в алгоритмы и параметры управления Повторное тестирование после внесения изменений Повышение эффективности, точности и надежности работы робота Документирование результатов испытаний и оптимизационных мероприятий Составление отчетов, протоколов, актов выполненных работ Обновление технической документации Внедрение итоговых решений в производственный процесс Передача окончательной версии программы для эксплуатации Обучение персонала работе с обновленным управлением Меры безопасности при проведении испытаний Соблюдение правил электробезопасности и охраны труда Использование средств индивидуальной защиты Проведение испытаний на реальном оборудовании или тренажерах	
Тема 2.3. Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	Содержание Значение технического обслуживания и ремонта в обеспечении надежной работы роботизированных линий Основные задачи и цели организации работ Особенности эксплуатации гидравлических, пневматических и электромеханических систем Общие положения по техническому обслуживанию и ремонту Порядок планирования работ Документация и нормативные требования Организация службы технического обслуживания (ТО) и ремонта (Р) Обеспечение безопасности при выполнении работ Структура и особенности гидравлических систем Основные компоненты гидросистем (насосы, цилиндры, клапаны, фильтры)	6

	Типичные неисправности и причины их возникновения Методы диагностики гидравлических систем Структура и особенности пневматических систем Основные компоненты пневмосистем (компрессоры, редукторы, клапаны, фильтры) Распространенные неисправности и их диагностика Методы проверки пневмосистем Электрические и электромеханические системы Основные элементы (электродвигатели, датчики, приводы, контроллеры) Типичные неисправности электросистем Диагностика электромеханического оборудования Техническое обслуживание гидравлических и пневматических устройств Плановые виды ТО (замена масла, фильтров, проверка соединений) Регламентные работы по профилактике износа и утечек Используемые инструменты и средства диагностики Ремонт гидравлических, пневматических систем и электромеханического оборудования Диагностика неисправностей Разборка, ремонт или замена поврежденных узлов Монтаж, сборка и наладка после ремонта Контроль качества выполненных работ Проверка исправности после ремонта или ТО Тестирование систем под нагрузкой Ведение отчетной документации Организация работы службы технического обслуживания Планирование графиков ТО и ремонта Обучение персонала методам диагностики и ремонта Ведение учета запасных частей и материалов Меры безопасности при выполнении работ по ТО и ремонту Правила безопасной эксплуатации гидравлических, пневматических систем и электросетей Использование средств индивидуальной защиты Выполнение работ по ТО и ремонту на реальном оборудовании или тренажерах	
Тема 2.4. Оформление технологической документации по результатам	Содержание	6
	Значение правильного оформления документации	

проведения пусконаладочных и испытательных работ	Цели и задачи технологической документации Основные нормативные требования и стандарты Общие положения по оформлению документации Виды и структура технологической документации Основные принципы оформления (читаемость, полнота, точность) Используемые формы и бланки Документация по результатам пусконаладочных работ Акт пусконаладочных работ Журналы и протоколы испытаний Карты настройки оборудования Отчеты о выполненных настройках и регулировках Документация по результатам испытаний Протоколы испытаний (приемочные, квалификационные) Акт приемки в эксплуатацию Результаты тестирования системы управления, автоматизации, безопасности Ведомости дефектов и замечаний с рекомендациями по устранению Оформление отчетных документов Требования к оформлению технических отчетов Объем и содержание информации в отчетах Использование графиков, схем, фотографий для иллюстрации результатов Регистрация и хранение документации Ведение журналов учета проведенных работ Обеспечение сохранности документов Передача документации в эксплуатационные службы или архивы Особенности оформления документации при различных видах работ Пусконаладочные работы систем автоматизации и электроснабжения Испытания гидравлических и пневматических систем Проверка программного обеспечения и систем безопасности Контроль качества оформления документации Проверка полноты и правильности заполнения форм Внутренний контроль соответствия требованиям нормативных актов Использование стандартных шаблонов и образцов Советы по подготовке ясных и однозначных описаний результатов	

Тема 2.5. Оформление документов по производственной практике	Содержание	6
	Заполнение дневника производственной практики	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Реализация программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры предприятия: ООО «Автоматика-сервис», АО «Газпромнефть-ОНПЗ».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Иванов А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473> – Режим доступа: по подписке.

4. Иванов А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-535-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1117207> – Режим доступа: по подписке.

5. Титенок А. В. Основы робототехники: учебное пособие / А. В. Титенок. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0872-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903141> – Режим доступа: по подписке.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Практика студентов организуется в соответствии с действующими учебными планами, положением о практической подготовке обучающихся и графика учебно-производственного процесса.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении производственной практики составляет 6 часов независимо от возраста.

Формы отчетности студентов по производственной практике: дневник, аттестационный лист.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практикой: (среднее профессиональное или) высшее профессиональное образование по направлению подготовки.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП ПМ.02	ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской технологической документации.	Наладка вспомогательного оборудования; наладка робототехнологических комплексов на выпуск продукции; установка захватных устройств промышленных роботов; установка оснастки на робототехнологический комплекс; подключение захватных устройств промышленных роботов; проверка точности позиционирования рабочих органов.	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике, дифференцированный зачет.
ПП ПМ.02	ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием.	Выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса; корректировка введенной программы; первичная отработка и контроль результата выполнения программы; диагностика причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов.	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике, дифференцированный зачет.
ПП ПМ.02	ПК 2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов.	Выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания; забор проб отработанной смазки редукторов; замена деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов; замена ремней ременных и цепных передач в механизмах	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике, дифференцированный зачет.

		робототехнологических комплексов; замена смазки в редукторах; переналадка робототехнологических комплексов на выпуск новой продукции; проверка основных параметров технологического оборудования; проверка работоспособности основного технологического оборудования; проверка работы вспомогательных механизмов и устройств; проверка состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов; проверка тормозов электродвигателей промышленного робота; проверка электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами; регулировка подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов.	
ПП ПМ.02	ПК 2.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.	Проектирует сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике, дифференцированный зачет.

Приложение 1.1.1.5
к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

Рабочая программа учебной практики

«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ И
МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

2.2. Структура учебной практики

2.3. Содержание учебной практики

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.3. Общие требования к организации учебной практики

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)** и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П).

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов и соответствующих профессиональных и общих компетенций.

УП ПМ.03	ПМ.03 «Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций»	МДК 03.01 Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации
		МДК 03.02 Организация работ по монтажу и наладке средства автоматизации и механизации, текущему мониторингу состояния системы

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 3.1.	Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.
ПК 3.2.	Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации.
ПК 3.3.	Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.
ПК 3.4.	Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Цель учебной практики: целью учебной практики является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего формирования профессиональных компетенций и необходимых для выполнения профессиональной деятельности общих компетенций по специальности/профессии в части освоения ВПД: организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций и соответствующих профессиональных и общих компетенций.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций обработка и анализ результатов измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций разработка предложений по автоматизации и механизации технологических операций сбор исходных данных для поведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций подготовка технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций проверка эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических операций выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации и механизации выбора из базы ранее разработанных моделей элементов систем автоматизации и механизации анализа конструктивные характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения использование средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) выявление причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций

	подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических операций, изменению их конструкции на более совершенную разработка рабочей документации по информационному, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами подготовка комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесение изменений по результатам разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов искать информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание) рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов контролировать с использованием ЕСМ-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ

	по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, CAD – системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей использовать систему управления данными об изделии (далее – PDM – система) и систему управления корпоративным контентом (далее ЕСМ – система) организации для анализа использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций

	использовать систему управления нормативно-справочной информацией (далее MDM – система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов использовать прикладные компьютерные программы для расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее – CAD – система) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 03	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.		Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских	6	Углубление знаний, умений, навыков
			Тема 1.2. Изучение технической документации, используемые при монтажных работах, рабочие чертежи	6	Углубление знаний, умений, навыков
			Тема 1.3 Чтение принципиальной и монтажной схем	2	Углубление знаний, умений, навыков

			системы автоматизированной системы		
			Тема 1.4 Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации	2	Углубление знаний, умений, навыков
			Тема 1.5 Создание и тестирование моделей различных элементов систем автоматизации на основе технического задания	2	Углубление знаний, умений, навыков
			Тема 1.6 Применение разнообразных прикладных программ (CAD/CAM – систем) для выстраивания виртуальной модели	2	Углубление знаний, умений, навыков
			Тема 1.7 Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации	2	Углубление знаний, умений, навыков

			Тема 1.8 Выбор программных средств для проведения тестирования виртуальной модели	2	Углубление знаний, умений, навыков
			Тема 1.9 Виртуальное тестирование разработанной модели элемента системы автоматизации	4	Углубление знаний, умений, навыков
			Тема 1.10 Оценка функциональности компонентов, по результатам тестирования	2	Углубление знаний, умений, навыков
			Тема 1.11 Выполнение расчетов, связанных с внедрением средств автоматизации и механизации	6	Углубление знаний, умений, навыков
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -36					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 03	36	Концентрированно	3 курс / 6 семестр	ТУ
УП. 03	36	Концентрированно	4 курс / 7 семестр	ДЗ
Всего УП	72	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
ПП 03. ПМ 03. Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций				36
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Раздел 1. Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации	инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских; изучение технической документации, используемые при монтажных работах, рабочие чертежи; чтение принципиальной и монтажной схем системы автоматизированной системы; составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации; создание и тестирование моделей различных элементов систем автоматизации на основе технического задания; применение разнообразных прикладных программ (CAD/CAM – систем) для выстраивания виртуальной модели;	Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских	6
			Тема 1.2. Изучение технической документации, используемые при монтажных работах, рабочие чертежи	6
			Тема 1.3. Чтение принципиальной и монтажной схем системы автоматизированной системы	2
			Тема 1.4. Составление	2

		разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации; выбор программных средств для проведения тестирования виртуальной модели;	технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации	
		виртуальное тестирование разработанной модели элемента системы автоматизации; оценка функциональности компонентов, по результатам тестирования; выполнение расчетов, связанных с внедрением средств автоматизации и механизации	Тема 1.5 Создание и тестирование моделей различных элементов систем автоматизации и на основе технического задания	2
			Тема 1.6 Применение разнообразных прикладных программ (CAD/CAM – систем) для выстраивания виртуальной модели	2
			Тема 1.7 Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации	2
			Тема 1.8 Выбор программных средств для проведения тестирования виртуальной модели	2
			Тема 1.9 Виртуальное тестирование разработанной модели элемента	4

			системы автоматизации и	
			Тема 1.10 Оценка функциональности компонентов, по результатам тестирования	2
			Тема 1.11 Выполнение расчетов, связанных с внедрением средств автоматизации и механизации	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Раздел 2. Организация работ по монтажу и наладке средства автоматизации и механизации, текущему мониторингу состояния системы	ремонт полупроводниковой аппаратуры; монтаж щитов; выбор проводов и кабелей для прокладки электропроводок внутри щитов, электрошкафов; соединение и заземление приборов и электроаппаратуры в щитах, электрошкафах; монтаж электрических проводок в щитах и пультах; монтаж электропроводок; монтаж манометрических термометров; проверка работоспособности электрического исполнительного механизма; поиск неисправного элемента в простых схемах автоматизированных устройств;	Тема 2.1. Ремонт полупроводниковой аппаратуры	2
Тема 2.2. Монтаж щитов			2	
Тема 2.3. Выбор проводов и кабелей для прокладки электропроводок внутри щитов, электрошкафов			2	
Тема 2.4. Соединение и заземление приборов и электроаппаратуры в щитах, электрошкафах; - монтаж электрических проводок в щитах и пультах			2	

		выбор и замена неисправного элемента электрической схемы(контактора); выбор и замена неисправного элемента электронной схемы (источника питания);	Тема 2.5. Монтаж электропрово док	2
			Тема 2.6. Монтаж манометриче ских термометров	2
			Тема 2.7. Проверка работоспосо бности электрическо го исполнитель ного механизма	2
			Тема 2.8. Поиск неисправног о элемента в простых схемах автоматизиро ванных устройств	4
			Тема 2.9. Выбор и замена неисправног о элемента электрическо й схемы(конта ктора)	6
			Тема 2.10. Выбор и замена неисправног о элемента электронной схемы (источника питания)	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				30
Дифференцированный зачет				6

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 03. ПМ 03. Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций		72
Раздел 1. Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации		36
Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских	Содержание	6
	Введение Значение охраны труда и пожарной безопасности Цели и задачи инструктажа Законодательная база и нормативные документы Общие положения по охране труда Основные принципы безопасной работы Обязанности работников и руководителей Правила поведения в мастерских Особенности работы в учебно-производственных мастерских Характеристика производственного оборудования и инструментов Виды работ и потенциальные опасности Требования к рабочему месту Инструктаж по охране труда Виды инструктажей: вводный, первичный, повторный, целевой Основные положения при проведении инструктажа Обучение безопасным методам работы с оборудованием и инструментами Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) Пожарная безопасность Причины возникновения пожаров в мастерских Средства пожаротушения и эвакуационные пути Правила эксплуатации электроприборов и оборудования Действия при обнаружении пожара Меры профилактики несчастных случаев и аварийных ситуаций Правила безопасного обращения с материалами и инструментами Контроль за исправностью оборудования Соблюдение санитарных требований Ответственность за нарушение правил охраны труда и пожарной безопасности	
Тема 1.2. Изучение технической документации, используемые при	Содержание	6
	Общие сведения о технической документации Виды технической документации (проектная, рабочая, эксплуатационная)	

монтажных работах, рабочие чертежи	Стандарты и нормативы оформления документов Основные требования к качеству и полноте документации Рабочие чертежи: понятие и структура Определение рабочего чертежа Основные элементы и компоненты чертежа (масштаб, условные обозначения, размеры) Виды рабочих чертежей (монтажные, сборочные, детализовочные) Основные виды технической документации для монтажных работ Монтажные схемы и планы Спецификации и ведомости материалов Инструкции по монтажу и сборке Акт выполненных работ и приемо-сдаточная документация Изучение рабочих чертежей: основные принципы Анализ схем расположения оборудования и элементов конструкции Определение последовательности монтажных операций Расчет необходимых материалов и инструментов Правила чтения и интерпретации рабочих чертежей Условные обозначения и символы Масштаб и размеры Указания по монтажу, соединениям, креплениям Использование технической документации при подготовке к монтажу Проверка комплектности документов Подготовка рабочего места на основе чертежей Контроль соответствия фактических условий проектной документации	
Тема 1.3 Чтение принципиальной и монтажной схем системы автоматизированной системы	Содержание Общие сведения о принципиальных схемах Определение и структура принципиальной схемы Основные элементы и условные обозначения Виды принципиальных схем (электрические, электронные, логические) Общие сведения о монтажных схемах Назначение и структура монтажной схемы Отличия от принципиальной схемы Виды монтажных схем (расположения кабелей, соединений, монтажных узлов) Условные обозначения и стандарты Общепринятые символы для элементов автоматизированных систем	2

	Правила оформления схем согласно стандартам (ГОСТ, ИЕС) Обозначения линий, соединений, устройств Чтение принципиальной схемы Анализ расположения элементов и связей между ними Определение функций отдельных узлов системы Выделение управляющих сигналов и цепей питания Распознавание логических элементов и их взаимодействий Чтение монтажной схемы Анализ расположения компонентов в пространстве Определение последовательности монтажа и соединений Проверка соответствия монтажной схемы техническому проекту Практические навыки чтения схем Поиск конкретных элементов по условным обозначениям Анализ цепей управления и питания Выделение ключевых узлов для диагностики или ремонта Использование схем при диагностике и обслуживании системы Поиск неисправностей по схеме Планирование ремонтных работ на основе документации Особенности чтения сложных систем с множеством уровней и подсистем Модульный подход к анализу схем Использование дополнительных документов (спецификаций, описаний)	
Тема 1.4 Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации	Содержание Общие положения о техническом задании Понятие и структура ТЗ Требования к содержанию, оформлению и полноте ТЗ Нормативные документы и стандарты, регулирующие составление ТЗ Анализ исходных данных и требований Исследование технологического процесса или операции Определение целей автоматизации или механизации Анализ существующих решений, их недостатков и возможностей улучшения Учет условий эксплуатации, ограничений и особенностей производства	2

	Формулирование задач и требований к средствам автоматизации/механизации Функциональные требования (управление, контроль, безопасность) Технические параметры (мощность, точность, скорость) Надежность, долговечность и ремонтпригодность Совместимость с существующим оборудованием и системами Структура и содержание технического задания Общие сведения (наименование, область применения) Описание технологического процесса или операции Требования к функциональности разрабатываемых средств Технические характеристики (размеры, масса, электропитание) Требования к надежности, безопасности, экологичности Условия эксплуатации, обслуживания и ремонта Требования к документации, интерфейсам и программному обеспечению Методы определения требований к средствам автоматизации и механизации Использование стандартов, нормативных документов и технических условий Методы анализа рисков и оценки эффективности внедрения Моделирование технологических процессов для уточнения требований Процесс согласования и утверждения ТЗ Взаимодействие с заказчиком, проектировщиками, производителями Внесение изменений и уточнений в процессе подготовки документации	
Тема 1.5 Создание и тестирование моделей различных элементов систем автоматизации на основе технического задания	Содержание Основные понятия и виды моделей Типы моделей (физические, математические, программные) Уровни моделирования (концептуальный, функциональный, детальный) Преимущества использования моделей при проектировании и тестировании Этапы создания модели элемента системы автоматизации Анализ требований из технического задания Выбор метода моделирования (например, CAD-системы, симуляторы, программные среды)	2

	Разработка модели (графическая, логическая, математическая) Документирование модели Инструменты и программное обеспечение для моделирования CAD-системы для механических и электромеханических элементов Специализированные среды для моделирования автоматизированных систем (например, MATLAB/Simulink, LabVIEW) Средства для симуляции логических схем и программных алгоритмов Тестирование созданных моделей Цели и задачи тестирования моделей Методы проверки корректности работы модели (функциональное тестирование, симуляция сценариев) Анализ результатов моделирования Внесение корректировок и уточнений в модель Практические аспекты моделирования элементов систем автоматизации Создание модели датчика или исполнительного механизма Моделирование логических цепей управления Моделирование взаимодействия компонентов системы Использование моделей для оценки характеристик и оптимизации системы Анализ поведения системы при различных условиях эксплуатации Определение параметров для повышения эффективности и надежности Документирование результатов моделирования и тестирования Отчеты о проведенных испытаниях Внесение изменений в проектную документацию на основе результатов тестов	
Тема 1.6 Применение разнообразных прикладных программ (CAD/CAM – систем) для выстраивания виртуальной модели	Содержание Значение CAD/CAM систем в современном проектировании и производстве Основные задачи и преимущества использования прикладных программ Области применения CAD/CAM систем для создания виртуальных моделей Общие сведения о CAD/CAM системах Определение и классификация CAD (Computer-Aided Design) и CAM (Computer-Aided Manufacturing) Основные функции и возможности программных комплексов Стандарты и форматы файлов, используемые в CAD/CAM	2

	Этапы создания виртуальной модели с помощью CAD/CAM систем Анализ технического задания и требований к модели Моделирование геометрических форм (3D моделирование) Создание чертежей, сборочных и технологических схем Проверка и оптимизация модели (тестирование на столкновения, прочность, технологичность) Используемые программные средства Обзор популярных CAD-систем (AutoCAD, SolidWorks, CATIA, Inventor) Обзор популярных CAM-систем (Mastercam, PowerMill, Fusion 360) Интегрированные системы CAD/CAM/CAE Практические методы выстраивания виртуальной модели Создание базовой геометрии и деталей Использование параметрического моделирования Применение сборочных единиц и ассамблеи Внесение изменений и управление версиями модели Технология подготовки модели к производству Генерация технологических карт и программ обработки Постпроцессинг для конкретных станков и оборудования Проверка готовности модели к изготовлению Тестирование и проверка виртуальной модели Анализ точности и соответствия требованиям ТЗ Симуляция технологических процессов (обработка, сборка) Выявление ошибок и устранение дефектов Использование облачных решений Интеграция с системами автоматизированного проектирования (PLM) Внедрение технологий дополненной реальности (AR) и виртуальной реальности (VR)	
Тема 1.7 Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации	Содержание Основные понятия и принципы виртуального моделирования Виды моделей (геометрические, функциональные, поведенческие) Уровни детализации и точности моделирования Используемые методы и средства моделирования Анализ требований к элементам системы автоматизации	2

	Изучение технического задания и спецификаций Определение функций и характеристик элементов (датчиков, исполнительных механизмов, контроллеров) Учет условий эксплуатации и взаимодействия с другими компонентами Этапы разработки виртуальной модели элемента Создание геометрической модели (3D моделирование) Моделирование электрических схем и логики управления Моделирование динамических характеристик (механические движения, процессы) Интеграция различных аспектов модели в единую виртуальную среду Используемое программное обеспечение и инструменты CAD-системы для механических элементов (SolidWorks, Autodesk Inventor) Средства моделирования электросхем (EPLAN, Altium Designer) Средства для симуляции поведения систем (MATLAB/Simulink, LabVIEW, Proteus) Платформы для интеграции моделей (ANSYS, AnyLogic) Тестирование и верификация виртуальной модели Проверка соответствия модели техническому заданию Симуляция работы элемента в различных режимах Анализ поведения при различных условиях эксплуатации Внесение корректировок на основе результатов тестирования Моделирование датчиков и исполнительных устройств Создание моделей контроллеров и программируемых логических контроллеров (PLC) Виртуальное тестирование взаимодействия компонентов системы Применение виртуальных моделей для оптимизации проектных решений Анализ эффективности работы элементов системы Выбор оптимальных параметров и конфигураций Предварительная оценка надежности и долговечности	

	Документирование и представление разработанных моделей Создание технической документации по моделям Визуализация результатов моделирования для презентаций и согласований	
Тема 1.8 Выбор программных средств для проведения тестирования виртуальной модели	Содержание Основные требования к программным средствам для тестирования виртуальных моделей Совместимость с моделируемыми системами и платформами Возможности автоматизации тестирования Поддержка различных типов моделей (геометрические, логические, динамические) Возможности анализа и визуализации результатов Удобство использования и интеграция с другими инструментами Классификация программных средств для тестирования виртуальных моделей Средства моделирования и симуляции (MATLAB/Simulink, LabVIEW, ANSYS) Инструменты автоматизированного тестирования (TestComplete, Robot Framework) Средства для анализа данных и отчетности (Excel, Power BI) Специализированные платформы для тестирования систем автоматизации Основные критерии выбора программных средств Тип модели и область применения Требуемый уровень автоматизации тестирования Масштаб проекта и сложность модели Возможности интеграции с CAD/CAM/CAE системами Стоимость и доступность лицензий Поддержка технической документации и обучения Анализ требований проекта и технических характеристик модели Оценка возможностей популярных решений на рынке Проведение сравнительного анализа (функциональность, удобство, цена) Тестирование демонстрационных версий или прототипов Построение сценариев тестирования Автоматизация выполнения тестов и сбор данных	2

	Анализ результатов и выявление дефектов или несоответствий Документирование результатов тестирования и рекомендации по улучшению модели Современные тенденции в области программных средств для тестирования виртуальных моделей Использование облачных платформ и удаленного доступа Интеграция с системами непрерывной интеграции (CI/CD) Внедрение технологий искусственного интеллекта для анализа результатов	
Тема 1.9 Виртуальное тестирование разработанной модели элемента системы автоматизации	Содержание Теоретические основы виртуального тестирования Понятие и виды виртуального тестирования Отличия от физического и лабораторного тестирования Модели и сценарии тестирования Подготовка модели к виртуальному тестированию Проверка полноты и корректности модели Настройка параметров моделирования Определение критериев успешности теста Методы и инструменты виртуального тестирования Использование симуляционных платформ (MATLAB/Simulink, LabVIEW, ANSYS) Создание сценариев тестирования (автоматизированных и ручных) Визуализация результатов моделирования Проведение виртуальных тестов Запуск сценариев тестирования Мониторинг поведения модели в реальном времени Регистрация и сбор данных о работе системы Анализ результатов виртуального тестирования Оценка соответствия поведения модели заданным требованиям Выявление ошибок, дефектов и несоответствий Построение отчетов и графиков Внесение корректировок в модель на основе результатов тестирования Анализ причин выявленных проблем Модификация модели для устранения ошибок Повторное проведение тестов для проверки исправлений Практические кейсы виртуального тестирования элементов систем автоматизации Тестирование датчиков и исполнительных механизмов	4

	Проверка логики управления контроллеров (PLC, микроконтроллеры) Виртуальное моделирование взаимодействия компонентов системы Преимущества и ограничения виртуального тестирования Экономия времени и ресурсов Возможность моделировать опасные или сложные ситуации Ограничения точности моделирования реальных условий	
Тема 1.10 Оценка функциональности компонентов, по результатам тестирования	Содержание Основные понятия и критерии оценки функциональности Функциональные требования и спецификации компонентов Критерии успешности тестирования Методы количественной и качественной оценки Этапы оценки функциональности после тестирования Анализ результатов тестовых сценариев Сравнение фактического поведения с заданными требованиями Выявление несоответствий и дефектов Методы анализа результатов тестирования Визуальный анализ данных и логов Статистические методы обработки результатов Использование автоматизированных средств анализа (скрипты, программы) Оценка соответствия компонент требованиям Проверка выполнения функций в различных режимах работы Анализ устойчивости и надежности компонентов Определение границ допустимых отклонений Документирование результатов оценки Формирование отчетов о функциональной оценке Ведение протоколов тестирования и анализа Рекомендации по исправлению выявленных недостатков Принятие решений на основе оценки Оценка готовности компонента к эксплуатации Решения о необходимости доработки или повторного тестирования Влияние результатов на дальнейшее проектирование и внедрение Современные инструменты и подходы к оценке функциональности Использование систем автоматического анализа данных (например, MATLAB, LabVIEW)	2

	Интеграция с системами управления качеством (QMS) Методы моделирования для предиктивной оценки	
Тема 1.11 Выполнение расчетов, связанных с внедрением средств автоматизации и механизации	Содержание Теоретические основы расчетов для автоматизации и механизации Основные принципы проектирования автоматизированных систем Методы определения технических требований Расчеты нагрузок, энергопотребления и производительности Расчеты по выбору оборудования и средств автоматизации Расчет мощности и производительности оборудования Определение параметров электроснабжения и электропитания Расчет размеров и характеристик приводных механизмов Расчеты по энергообеспечению систем автоматизации Расчет потребляемой энергии Определение требований к электросетям и источникам питания Анализ эффективности энергопотребления Расчеты по механической части систем Расчет силовых нагрузок на механизмы и узлы Выбор приводных механизмов (моторы, редукторы) Расчет прочности и долговечности элементов Расчеты по автоматизации управленческих процессов Расчет параметров датчиков, исполнительных устройств Определение требований к контроллерам и системам связи Моделирование процессов управления Экономические расчеты при внедрении средств автоматизации Оценка стоимости оборудования и монтажа Анализ окупаемости инвестиций Расчет срока службы и затрат на обслуживание Использование программных средств для выполнения расчетов Обзор популярных программ (MATLAB, Excel, специализированные CAD/CAE системы) Автоматизация расчетных процедур	6
Промежуточная аттестация в форме текущей успеваемости		
Раздел 2. Организация работ по монтажу и наладке средства автоматизации и механизации, текущему мониторингу состояния системы		36

Тема 2.1. Ремонт полупроводниковой аппаратуры	Содержание Общие сведения о полупроводниковых приборах Основные типы полупроводниковых компонентов (диоды, транзисторы, ИМС) Конструктивные особенности и принцип работы Основные параметры и характеристики Диагностика неисправностей полупроводниковой аппаратуры Методы выявления неисправностей (визуальный осмотр, измерения, тестирование) Использование тестеров, осциллографов, мультиметров Анализ симптомов неисправностей Инструменты и оборудование для ремонта Паяльное оборудование и приспособления Источники питания и тестовые стенды Средства для замены и восстановления компонентов Технология ремонта полупроводниковых устройств Демонтаж неисправных элементов Проверка исправности компонентов (диодов, транзисторов, микросхем) Замена поврежденных элементов на аналогичные или совместимые Восстановление поврежденных элементов Методы восстановления (ремонт диодов, транзисторов) Использование специальных средств для восстановления характеристик Особенности ремонта различных типов полупроводниковых устройств Диоды (выпрямительные, стабилитроны) Биполярные транзисторы (BJT) Полевые транзисторы (MOSFET) Микросхемы интегральных схем (ИМС) Контроль качества после ремонта Проверка работоспособности собранной схемы Тестирование на соответствие техническим требованиям Документирование результатов ремонта Безопасность при ремонте полупроводниковой аппаратуры Правила электробезопасности Защита от статического электричества Правила обращения с опасными веществами и компонентами	2
Тема 2.2. Монтаж щитов	Содержание Общие сведения о щитах	2

	Конструктивные особенности и типы щитов (распределительные, автоматические, управляющие) Материалы и компоненты, используемые при монтаже Стандарты и нормативные документы Подготовительные работы перед монтажом Проектирование и подготовка чертежей Подбор оборудования и комплектующих Подготовка рабочего места и инструментов Технология монтажа щитов Монтаж каркаса и корпуса щита Установка внутреннего оборудования (автоматические выключатели, реле, контакторы, измерительные приборы) Проведение кабельных линий внутри щита Соединение компонентов (клеммные блоки, шины, заземление) Электромонтажные работы Прокладка кабелей и проводов Обжима соединений и пайка (при необходимости) Маркировка проводов и компонентов Проверка правильности монтажа Визуальный осмотр сборки Проверка соединений на надежность Контроль за правильностью установки компонентов согласно проекту Испытания и наладка щита Проверка изоляции и заземления Тестирование автоматических устройств защиты Проверка функционирования системы в целом Документирование монтажных работ Заполнение актов выполненных работ Ведение технической документации и схем Правила безопасности при монтаже щитов Электробезопасность и средства индивидуальной защиты Правила работы с электрооборудованием под напряжением и без него Меры предосторожности при работе с кабелями и инструментами Эксплуатация и обслуживание смонтированных щитов Регулярные проверки состояния оборудования Меры по профилактическому обслуживанию	
Тема 2.3. Выбор проводов и кабелей для прокладки электропроводок внутри щитов, электрошкафов	Содержание	2
	Общие сведения о проводах и кабелях Классификация проводов и кабелей по типам (силовые, контрольные, сигнальные)	

	Конструктивные особенности (изоляция, жилы, оболочка) Основные параметры (напряжение, токовая нагрузка, температура эксплуатации) Критерии выбора проводов и кабелей для внутренней прокладки Электрические параметры (напряжение, ток, сопротивление) Механические свойства (гибкость, прочность) Условия эксплуатации (температура, влажность, агрессивные среды) Размеры и габариты Виды проводов и кабелей для монтажа внутри щитов Многожильные провода с изоляцией из ПВХ, ПЭТ, силикона Кабели с сечением жил от 0,5 мм² до 10 мм² и более Контрольные кабели (например, для сигнализации) Специальные кабели (огнестойкие, взрывозащищенные) Правила выбора сечения проводов и кабелей Расчет допустимой нагрузки по току Учет длины линии и падения напряжения Рекомендации по запасу по току Маркировка и стандартизация проводов и кабелей Обозначения стандартных марок (например, ВВГ, АПвГнг(А)) Значение маркировки для выбора Особенности монтажа различных видов проводов и кабелей внутри щитов Способы укладки (клипсы, каналы) Защита от механических повреждений Обеспечение удобства обслуживания Требования к качеству и сертификации Проверка соответствия стандартам Контроль качества при покупке	
Тема 2.4. Соединение и заземление приборов и электроаппаратуры в щитах, электрошкафах; - монтаж электрических проводок в щитах и пультх	Содержание Общие сведения о соединениях и заземлении Виды соединений (паяные, клеммные, винтовые, обжимные) Назначение и виды заземления (рабочее, защитное, функциональное) Стандарты и нормативные документы Соединение приборов и электроаппаратуры Типы клеммных соединений Правила правильного подключения приборов (автоматические выключатели, реле, контакторы, измерительные приборы)	2

	Используемые материалы и инструменты (клеммные колодки, обжимные инструменты) Технология выполнения соединений: подготовка проводов, обжим, закрепление Заземление в щитах и электрошкафах Конструктивные особенности заземляющих шин и проводников Правила монтажа заземляющих систем Обеспечение надежности заземления: проверка сопротивления, маркировка Защитное заземление и зануление: отличия и применение Монтаж электрических проводок в щитах и пульты Планирование прокладки проводов внутри щита Методы укладки проводов (в кабель-каналах, на клеммных колодках) Обеспечение аккуратности и удобства обслуживания Маркировка проводов для облегчения эксплуатации Технология выполнения монтажных работ Подготовка кабелей и проводов (обрезка, зачистка) Укладка проводов по маршрутам Обжим клеммных соединений Проверка качества соединений Контроль качества соединений и монтажных работ Визуальный осмотр Проверка надежности креплений Испытания на прочность и изоляцию Правила безопасности при выполнении соединительных работ Использование средств индивидуальной защиты Отключение питания перед выполнением работ Правильное обращение с инструментами Документирование выполненных работ Заполнение схем подключения Акт выполненных работ	
Тема 2.5. Монтаж электропроводок	Содержание	2
	Общие сведения о электропроводках Виды электропроводок (внутренние, наружные) Типы кабелей и проводов, используемых для монтажа Стандарты и нормативные документы Подготовительные работы перед монтажом Проектирование электропроводки Расчет сечения проводов и кабелей Подбор материалов и инструментов	

	Планирование маршрутов прокладки Технология монтажа электропроводок Способы прокладки (внутри стен, по потолкам, в кабель-каналах, на открытом воздухе) Укладка проводов в гофрированные трубы, кабель-каналы, лотки Монтаж крепежных элементов (скобы, хомуты, клипсы) Обеспечение механической защиты и пожаробезопасности Проведение кабелей и проводов Обеспечение правильной длины и запасов Обжима соединений и пайка (при необходимости) Маркировка проводов для удобства эксплуатации Соединение электропроводок Использование клеммных колодок, соединительных коробок Технология соединения многожильных и одножильных проводов Проверка надежности соединений Защита электропроводок Установка защитных устройств (предохранителей, автоматов) Защитные оболочки и изоляция Защита от механических повреждений Проверка качества монтажа Визуальный осмотр Проверка изоляции и целостности линий Испытания на сопротивление изоляции и заземление Правила безопасности при монтаже электропроводок Использование средств индивидуальной защиты Отключение питания перед работами Правильное обращение с инструментами и материалами Документирование выполненных работ Схемы электропроводки Акт выполненных работ	
Тема 2.6. Монтаж манометрических термометров	Содержание	2
	Общие сведения о манометрических термометрах Конструкция и принцип действия Типы манометрических термометров (например, жидкостные, газовые, капиллярные) Основные технические характеристики и параметры Требования к монтажу манометрических термометров	

	Правила выбора места установки Условия эксплуатации (влажность, температура, вибрации) Требования к точности измерений Подготовка к монтажу Инструменты и материалы Проверка комплектации прибора Подготовка соединительных элементов (фитингов, трубок) Технология монтажа Установка на измеряемую систему (трубопровод, резервуар) Правильное подключение к измерительной среде Использование фитингов и соединительных элементов (муфты, тройники, переходники) Установка в вертикальном или горизонтальном положении в соответствии с инструкциями Обеспечение герметичности и надежности соединений Правила затяжки соединений Использование уплотнительных материалов (фум-ленты, прокладки) Проверка на утечки Настройка и проверка работы манометрического термометра Калибровка прибора после монтажа Проверка показаний при различных условиях эксплуатации Правила эксплуатации и обслуживания Регулярные проверки состояния прибора Очистка и профилактическое обслуживание Замена или ремонт при необходимости Меры безопасности при монтаже Отключение системы перед монтажом Использование средств индивидуальной защиты Предотвращение повреждений прибора и системы Документирование монтажа Заполнение технической документации и схем подключения	
Тема 2.7. Проверка работоспособности электрического исполнительного механизма	Содержание	2
	Общие сведения об электрических исполнительных механизмах Типы исполнительных механизмов (приводы, электроприводы, электромеханические устройства) Основные компоненты и принцип работы Технические характеристики и параметры Подготовка к проверке Необходимые инструменты и оборудование	

	Предварительная визуальная проверка (осмотр на наличие повреждений, загрязнений) Ознакомление с технической документацией и схемами подключения Методы проверки работоспособности Проверка подачи питания (напряжения, токи) Проверка правильности подключения Тестирование без нагрузки (функциональные тесты) Проверка движения и реакции на управляющие сигналы Проверка работы в автоматическом режиме (при наличии) Проведение тестовых испытаний Включение питания и контроль за показаниями Проверка корректности работы при различных командах управления Оценка скорости, плавности и точности движения механизма Проверка наличия шумов, вибраций или необычных звуков Диагностика неисправностей Определение причин неисправностей по результатам тестирования Анализ возможных повреждений или неправильной работы компонентов Меры по устранению выявленных неисправностей Замена или ремонт поврежденных элементов Корректировка настроек и параметров Документирование результатов проверки Заполнение протоколов испытаний Внесение замечаний и рекомендаций Правила безопасности при проверке работоспособности Отключение питания перед выполнением работ Использование средств индивидуальной защиты Соблюдение правил электробезопасности	
Тема 2.8. Поиск неисправного элемента в простых схемах автоматизированных устройств	Содержание Общие сведения о схемах автоматизированных устройств Структура и принцип работы простых автоматизированных схем Основные компоненты: источники питания, управляющие элементы, исполнительные механизмы, датчики, реле, контакторы и др. Типичные неисправности и их проявления Подготовка к поиску неисправности Ознакомление с электрической схемой и технической документацией	4

	Инструменты для диагностики (мультиметр, тестер, щупы, осциллограф) Визуальный осмотр схемы (проверка на повреждения, обгоревшие элементы, разрывы проводов) Методы поиска неисправных элементов Проверка питания (напряжения на узлах) Проверка исправности источников питания Последовательное исключение элементов (метод исключения) Использование тестеров и мультиметров для измерения сопротивления, напряжения, тока Проверка работоспособности отдельных компонентов (реле, контакторов, датчиков) Использование осциллографа для анализа сигналов Алгоритм поиска неисправности Анализ симптомов неисправности (отсутствие реакции, неправильная работа) Построение цепи проверки по схеме Логика исключения возможных причин Проверка цепей поэтапно: источник питания → управляющие элементы → исполнительные механизмы Практические приемы диагностики Проверка соединений и контактов Замена подозрительных элементов на исправные образцы Временное отключение или замена компонентов для определения причины Документирование результатов диагностики Заполнение протоколов проверки Внесение рекомендаций по ремонту или замене элементов Меры предосторожности при поиске неисправностей Отключение питания перед работами Использование средств индивидуальной защиты Соблюдение правил электробезопасности	
Тема 2.9. Выбор и замена неисправного элемента электрической схемы(контактора)	Содержание	6
	Общие сведения о контакторах Конструкция и принцип работы Основные типы и маркировка Технические характеристики (напряжение, ток, мощность, тип управления) Симптомы неисправности Диагностика неисправного контактора Визуальный осмотр (повреждения, обгоревшие контакты, механические повреждения) Проверка электромагнитной катушки (на исправность)	

	Проверка контактов (замыкание/размыкание) Использование мультиметра для измерения сопротивления и тестирования цепи управления Проверка на наличие заеданий или залипания контактов Выбор нового контактора Определение параметров: номинальный ток, напряжение катушки, тип нагрузки Совместимость с существующей схемой и оборудованием Учет условий эксплуатации (температура, влажность, вибрации) Выбор производителя и модели Подготовка к замене Отключение питания и обеспечение безопасности Инструменты для демонтажа и монтажа (отвертки, щипцы, мультиметр) Обеспечение наличия запасных элементов Процедура замены неисправного контактора Демонтаж старого контактора: • Отключение проводов от клемм • Освобождение крепежных элементов • Осторожное извлечение из монтажной панели или корпуса Установка нового контактора: • Правильное закрепление на место • Подключение проводов согласно схеме • Проверка надежности соединений Проверка работоспособности после замены Включение питания и проверка цепи управления Тестирование работы контактора под нагрузкой Контроль отсутствия искрения, нагрева или необычных звуков Документирование выполненных работ Заполнение актов или протоколов замены Внесение изменений в техническую документацию Меры безопасности при работе с электросхемами Отключение питания перед началом работ Использование средств индивидуальной защиты Соблюдение правил электробезопасности	
Тема 2.10. Выбор и замена неисправного элемента электронной схемы (источника питания)	Содержание	6
	Общие сведения об источниках питания Типы источников питания (прямого, стабилизированного, импульсного) Основные компоненты и принцип работы Технические характеристики (напряжение, ток, мощность, допустимые отклонения)	

	Диагностика неисправностей источника питания Визуальный осмотр (повреждения корпуса, разъемов, элементов) Проверка выходных параметров (напряжения, тока) Использование мультиметра и осциллографа для анализа сигналов Проверка элементов внутри блока питания (выпрямительные диоды, транзисторы, стабилизаторы) Выбор нового элемента или блока питания Определение параметров исходя из требований схемы: • Напряжение и ток нагрузки • Тип выходного сигнала (постоянное или переменное) • Мощность и КПД Совместимость с существующей схемой Учет условий эксплуатации (температура, влажность, вибрации) Выбор производителя и модели Подготовка к замене Отключение питания и меры электробезопасности Инструменты для демонтажа и монтажа (отвертки, пинцеты, мультиметр) Обеспечение наличия запасных элементов Процедура замены неисправного элемента или блока питания Демонтаж старого элемента: • Отключение проводов и разъемов • Освобождение крепежных элементов • Осторожное извлечение из корпуса или монтажной платы Установка нового элемента: • Правильное подключение проводов согласно схеме • Надежное закрепление на место • Проверка правильности соединений Проверка работоспособности после замены Включение питания и контроль выходных параметров Проверка стабильности напряжения и тока под нагрузкой Анализ возможных шумов или нагрева Документирование выполненных работ Заполнение протоколов проверки и замены Внесение изменений в техническую документацию Меры безопасности при работе с источниками питания Отключение электропитания перед работами Использование средств индивидуальной защиты Соблюдение правил электробезопасности	

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации программы МДК имеется в наличии кабинет и лаборатория, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Фельдштейн Е. Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении: учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2023. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010531-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1912943> – Режим доступа: по подписке.

2. Информационные системы управления качеством в автоматизированных и автоматических производствах: учебное пособие / А.Л. Галиновский, С.В. Бочкарев, И.Н. Кравченко [и др.]; под ред. А.Л. Галиновского. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 284 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015662-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1045095> – Режим доступа: по подписке.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика является обязательным разделом ППССЗ СПО и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку студента.

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется концентрированно.

Учебная практика проводится в учебной мастерской, оснащенной необходимым оборудованием и инструментом.

Практика студентов организуется в соответствии с действующими учебными планами, положением о практической подготовке обучающихся и графика учебно-производственного процесса.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении учебной практике составляет 6 часов независимо от возраста.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП ПМ.03	ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.	Умеет анализировать средства технологического оснащения, средств измерения, приемы и методы работы, применяемых при выполнении операции; анализирует результаты измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций имеет навык сбора исходных данных для поведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов. выбирает модели средств автоматизации и механизации технологических операций.	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.
УП ПМ.03	ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации.	Проведает эскизные и технические проекты, рабочие чертежи средств автоматизации и механизации технологических операций. выбирает оборудование и элементные базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации и механизации; анализирует конструктивные характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения; использует средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (cals-технологии).	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.
УП ПМ.03	ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по	Выявляет причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций. контролирует работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике,

	внедрению средств автоматизации и механизации.	эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций. контролирует правильную эксплуатацию, обслуживание средств автоматизации и механизацию технологических операций.	дифференцированный зачет.
УП ПМ.03	ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций.	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.

Приложение 1.1.1.6

к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного

производства (по отраслям)

Рабочая программа производственной практики

«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ И

МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

2.2. Структура производственной практики

2.3. Содержание производственной практики

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.3. Общие требования к организации производственной практики

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа производственной практики (далее рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)** и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П).

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций и соответствующих профессиональных и общих компетенций.

ПП ПМ.03	ПМ.03 «Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций»	МДК 03.01 Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации
		МДК 03.02 Организация работ по монтажу и наладке средства автоматизации и механизации, текущему мониторингу состояния системы

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 3.1.	Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.
ПК 3.2.	Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации.
ПК 3.3.	Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.
ПК 3.4.	Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Цель производственной практики: формирование у студентов общих и профессиональных компетенций в условиях реального производства, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям). Производственная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/ умения
Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций обработка и анализ результатов измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций разработка предложений по автоматизации и механизации технологических операций сбор исходных данных для поведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций подготовка технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций проверка эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических операций выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации и механизации выбора из базы ранее разработанных моделей элементов систем автоматизации и механизации анализа конструктивные характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения использование средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) выявление причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций

	подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических операций, изменению их конструкции на более совершенную разработка рабочей документации по информационному, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами подготовка комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесение изменений по результатам разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов искать информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание) рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов контролировать с использованием ЕСМ-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств

автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов

консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов

контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов

оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов

контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов

формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов

использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов

использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, САД – системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов

определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей

использовать систему управления данными об изделии (далее – PDM – система) и систему управления корпоративным контентом (далее ЕСМ – система) организации для анализа

использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов

использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций

использовать систему управления нормативно-справочной информацией (далее MDM – система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов

использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для

	оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов использовать прикладные компьютерные программы для расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее – CAD – система) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс семестр /
ПП. XX	72	Концентрированно	4 курс / 7 семестр
Всего ПП	72	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименован ие тем производств енной практики	Объе м часов
ПП 03. ПМ 03.	Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций			X
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Раздел 1. Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации	инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии; знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами; знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия; анализ АСУ, применяемых на предприятии, составление общей схемы АСУ цеха, производственного участка; участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия	Тема 1.1. инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии Тема 1.2. Знакомство с предприятие м, основными и вспомогатель ными цехами Тема 1.3. Знакомство с технологичес ким процессом и автоматизац ией в основных и вспомогатель ных цехах предприятия Тема 1.4. Анализ АСУ, применяемых на предприятии, составление общей схемы АСУ цеха, производстве	6 6 6 6

			нного участка	
			Тема 1.5. Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.	Раздел 2. Организация работ по монтажу и наладке средства автоматизации и механизации, текущему мониторингу состояния системы	определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия; сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств; составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций;	Тема 2.1. Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	6
			Тема 2.2. Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств	12
			Тема 2.3. Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				30
Дифференцированный зачет				6

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 03. ПМ 03. Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций		72
Раздел 1. Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации		36
Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	Содержание	6
	Значение охраны труда и пожарной безопасности Цели проведения инструктажа Законодательная база и нормативные документы Общие положения по охране труда Основные принципы безопасной работы Обязанности работников и работодателей Права и ответственность работников в области охраны труда Основные опасности на предприятии Производственные риски и их виды Виды опасных факторов (электрические, механические, химические, тепловые, радиационные) Средства индивидуальной защиты (СИЗ) Правила безопасной работы Правила пользования оборудованием и инструментами Правила перемещения по территории предприятия Требования к рабочему месту Меры пожарной безопасности Причины возникновения пожаров на предприятии Средства пожаротушения и их использование Порядок действий при обнаружении пожара Эвакуационные мероприятия и пути эвакуации Действия при аварийных ситуациях Алгоритм действий при несчастных случаях и авариях Оповещение руководства и служб экстренного реагирования Первая помощь пострадавшим Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) Виды СИЗ и правила их применения Условия хранения и эксплуатации	

	Ответственность за нарушение правил охраны труда и пожарной безопасности Документирование инструктажа: Заполнение журналов инструктажа Ведение учетных документов	
Тема 1.2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами	Содержание Общая характеристика предприятия История создания и развития Основные виды деятельности и продукция Структура управления и организационная схема Основные цеха предприятия Производственные цеха: Их назначение и функции Основное оборудование и технологические процессы Вспомогательные цеха и службы Административные здания Строительные объекты, склады, гаражи Общественные зоны (столовые, раздевалки, туалеты) Правила внутреннего распорядка на предприятии	6
Тема 1.3. Знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия	Содержание Технологические особенности основных цехов Технологические схемы и последовательность операций Виды автоматизации в производстве Автоматизация технологических процессов (АТП) Автоматизация управления (АСУТП) Роботизация и использование промышленных роботов Средства автоматизации в основных цехах Оборудование с числовым программным управлением (ЧПУ) Конвейеры, автоматические линии, роботы-манипуляторы Сенсорные системы и системы контроля качества Вспомогательные системы автоматизации Системы диспетчеризации и мониторинга (SCADA) Автоматизированные системы учета и планирования производства Средства сбора данных и диагностики оборудования	6
Тема 1.4. Анализ АСУ, применяемых на предприятии, составление общей схемы АСУ цеха, производственного участка	Содержание Значение автоматизированных систем управления (АСУ) в современном производстве Цели и задачи анализа АСУ на предприятии Обзор основных понятий и терминов Общие сведения об АСУ	6

	Классификация и виды АСУ (по уровню автоматизации, по функционалу) Основные компоненты и структура АСУ Преимущества внедрения АСУ в производственный процесс Анализ существующих АСУ на предприятии Изучение технической документации и схем Оценка функциональных возможностей систем Анализ эффективности работы систем (производительность, надежность, качество) Выявление недостатков и узких мест Методы анализа АСУ Инструменты сбора данных (интервью, наблюдение, документация) Методы оценки соответствия системы требованиям производства Использование программных средств моделирования и анализа Разработка общей схемы АСУ цеха или производственного участка Определение границ системы и ключевых элементов Построение структурной схемы (блок-схемы) Взаимодействие между системами и подсистемами Учет технологических процессов и логики управления Этапы составления схемы АСУ Сбор исходных данных о технологическом оборудовании и системах автоматизации Анализ технологической последовательности и требований к управлению Разработка концептуальной схемы автоматизации Детализация схемы с учетом конкретных устройств и программных средств Стандарты оформления технических схем Используемые графические обозначения и условные символы Оценка эффективности предложенной схемы АСУ Анализ потенциальных преимуществ внедрения новой системы Расчет экономических показателей	
Тема 1.5. Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия	Содержание Значение программирования автоматизированного оборудования для производственного процесса Основные задачи и этапы организации работ по программированию Роль специалиста в процессе подготовки и выполнения программных работ	12

	Общие положения об автоматизированном оборудовании и системах управления Виды автоматизированного оборудования (ПЛК, CNC, роботы, системы SCADA и др.) Стандарты и нормативы по программированию и эксплуатации Требования к качеству и безопасности программных решений Планирование работ по программированию Анализ технологического процесса и требований к управлению Разработка технического задания на программирование Определение сроков, ресурсов и ответственных лиц Организация процесса разработки программного обеспечения Подготовка исходных данных (схемы, алгоритмы, параметры оборудования) Выбор средств разработки (средства автоматизации, языки программирования) Создание проектной документации (техническое задание, схемы логики) Реализация работ по программированию Написание программных модулей и алгоритмов Внедрение программ в оборудование (загрузка, настройка) Проведение первичных тестов и отладка Контроль качества выполнения работ Проверка соответствия программы техническому заданию Использование тестовых сценариев и симуляторов Документирование результатов тестирования Взаимодействие с производственным персоналом Обучение операторов работе с новым программным обеспечением Получение обратной связи для устранения ошибок или доработки Документирование и оформление результатов работы Создание эксплуатационной документации (руководства, инструкции) Ведение журналов изменений и версий программ Обеспечение надежности и безопасности программных решений Меры защиты от ошибок и сбоев Резервное копирование и восстановление программных данных	

Раздел 2. Организация работ по монтажу и наладке средства автоматизации и механизации, текущему мониторингу состояния системы		36
Тема 2.1. Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	Содержание	6
	Общие сведения о системах автоматизации предприятия Структура и компоненты автоматизированных систем Виды систем автоматизации (технологические, управленческие, диспетчерские) Роль технических устройств в обеспечении функционирования систем Классификация технических устройств по функциям и назначению Сенсоры и датчики (температуры, давления, уровня, положения) Исполнительные механизмы (приводы, электромагниты, клапаны) Контроллеры и программируемые логические контроллеры (ПЛК) Средства связи и передачи данных (шины, интерфейсы) Энергетические устройства (источники питания, преобразователи) Основные виды технических устройств в системах автоматизации Измерительные приборы и датчики Актуаторы и исполнительные механизмы Контроллеры и вычислительные модули Средства отображения информации (индикаторы, дисплеи) Средства связи (протоколы, интерфейсы) Технические характеристики и требования к устройствам Надежность и долговечность Точность измерений Скорость реакции Условия эксплуатации (температура, влажность, вибрации) Стандартизация и маркировка технических устройств Международные стандарты (например, IEC, ISO) Обозначения и условные графические символы Процессы выбора и оценки технических устройств для системы автоматизации Анализ требований технологического процесса Совместимость с существующей системой Экономическая эффективность Примеры использования датчиков температуры в технологических линиях Использование исполнительных механизмов для управления клапанами или приводами	

	Обслуживание и диагностика технических устройств Методы проверки работоспособности Регламент профилактических работ	
Тема 2.2. Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств	Содержание Значение правильного сбора и анализа исходных данных Роль исходных данных в процессе проектирования технических средств Основные этапы подготовки к проектированию Общие понятия и задачи сбора исходных данных Цели и требования к сбору информации Виды исходных данных (технологические, технические, организационные) Источники получения данных Методы сбора исходных данных Наблюдение и мониторинг технологических процессов Интервью и опросы персонала Анализ документации (технологические карты, чертежи, спецификации) Использование измерительных приборов и датчиков Ведение журналов и отчетов Основные виды исходных данных для проектирования систем механизации и автоматизации Технологические параметры (скорость, мощность, режимы работы) Технические характеристики оборудования (модель, габариты, мощность) Производственные показатели (объемы производства, циклы, время выполнения операций) Условия эксплуатации (температура, влажность, вибрации) Организационные данные (численность персонала, графики работы) Анализ собранных данных Обработка и систематизация информации Выявление ключевых требований и ограничений Оценка соответствия текущего состояния требованиям проекта Использование методов статистического анализа Документирование исходных данных Форматы представления информации (таблицы, схемы, отчеты) Создание базы данных для хранения информации	12

	Подготовка технического задания на проектирование Обновление исходных данных при модернизации оборудования или технологий Ведение истории изменений Планирование работ по сбору информации Использование современных информационных технологий (программное обеспечение, датчики)	
Тема 2.3. Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	Содержание Значение и роль технического задания в процессе разработки средств автоматизации и механизации Основные этапы подготовки технического задания Взаимосвязь ТЗ с проектной документацией и требованиями производства Общие положения о техническом задании (ТЗ) Понятие и структура ТЗ Основные требования к содержанию и оформлению Законодательные и нормативные основы составления ТЗ Анализ исходных данных и требований к автоматизации Исследование технологического процесса Определение целей автоматизации или механизации Анализ существующих решений и их недостатков Учет условий эксплуатации и ограничений Формулирование задач и требований к средствам автоматизации Функциональные требования (управление, контроль, безопасность) Технические параметры (мощность, точность, скорость) Надежность и долговечность Совместимость с существующим оборудованием Структура и содержание технического задания Общие сведения (наименование, область применения) Описание технологического процесса или операции Требования к функциональности средств автоматизации/механизации Технические характеристики и параметры Требования к надежности, безопасности, экологичности Условия эксплуатации и обслуживания Требования к документации и интерфейсам	12

	Методы определения требований к средствам автоматизации Использование стандартов и нормативных документов Методы анализа рисков и оценки эффективности Моделирование технологических процессов Процесс согласования и утверждения ТЗ Взаимодействие с заказчиком, проектировщиками, производителями Внесение изменений и уточнений Проверка полноты, ясности и однозначности требований Использование чек-листов и методик оценки	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Реализация программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры предприятия: ООО «Автоматика-сервис», АО «Газпромнефть-ОМПЗ».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Фельдштейн Е. Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении: учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2023. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010531-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1912943> – Режим доступа: по подписке.

2. Информационные системы управления качеством в автоматизированных и автоматических производствах: учебное пособие / А.Л. Галиновский, С.В. Бочкарев, И.Н. Кравченко [и др.]; под ред. А.Л. Галиновского. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 284 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015662-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1045095> – Режим доступа: по подписке.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Практика студентов организуется в соответствии с действующими учебными планами, положением о практической подготовке обучающихся и графика учебно-производственного процесса.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении производственной практики составляет 6 часов независимо от возраста.

Формы отчетности студентов по производственной практике: дневник, аттестационный лист.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практикой: (среднее профессиональное или) высшее профессиональное образование по направлению подготовки.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП ПМ.03	ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.	умеет анализировать средства технологического оснащения, средств измерения, приемы и методы работы, применяемых при выполнении операции; анализирует результаты измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций имеет навык сбора исходных данных для поведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов. выбирает модели средств автоматизации и механизации технологических операций.	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике, дифференцированный зачет
ПП ПМ 03	ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации	проверяет эскизные и технические проекты, рабочие чертежи средств автоматизации и механизации технологических операций. выбирает оборудование и элементные базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике, дифференцированный зачет

		документации на модель элементов систем автоматизации и механизации; анализирует конструктивные характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения; использует средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (cals-технологии)	
ПП ПМ 03	ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.	выявляет причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций. контролирует работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций. контролирует правильную эксплуатацию, обслуживание средств автоматизации и механизацию технологических операций	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике, дифференцированный зачет
ПП ПМ 03	ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств	составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике, дифференцированный

	автоматизации и механизации	операций.	зачет

Приложение 1.1.1.7

к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного

производства (по отраслям)

Рабочая программа учебной практики

**«ПМ.04 ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА (ПО
ВИДАМ) НА РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ»**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- 1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:*
- 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики*
- 1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики*
- 2.2. Структура учебной практики*
- 2.3. Содержание учебной практики*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики*
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение*
- 3.3. Общие требования к организации учебной практики*
- 3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)** и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П).

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов и соответствующих профессиональных и общих компетенций.

УП ПМ.04	ПМ.04 «Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе»	МДК 04.01 Осуществление анализа структуры технологического процесса и характеристик его элементов для разработки маршрутного технологического процесса на робототехнологическом комплексе
		МДК 04.02 Проектирование приспособлений и технологической оснастки

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 4.1.	Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов.
ПК 4.2.	Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно- технологической документацией.
ПК 4.3.	Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.
ПК 4.4.	Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Цель учебной практики: целью учебной практики является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего формирования профессиональных компетенций и необходимых для выполнения профессиональной деятельности общих компетенций по специальности/профессии в части освоения ВПД: организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций и соответствующих профессиональных и общих компетенций.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/ умения
Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	изучения производственного задания, конструкторской и производственно- технологической документации выбора программы операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией выполнение технологических операций на роботизированном комплексе выполнения программирования роботизированного комплекса и настройки параметров технологического процесса роботизированного комплекса разработки и настройки технологических программ для единичного манипулятора контроля с применением измерительного инструмента изделия на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации извлечения изделия из сборочных приспособлений и технологической оснастки контроля с применением измерительного инструмента подготовленной под обработку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно- технологической документации управления устройствами промышленной визуализации процесса и автоматического слежения за технологическим процессом (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) подготовки рабочего места и средств индивидуальной защиты подготовки материалов к обработке сборки конструкций под технологическую операцию с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки моделирования по чертежам и техническим заданиям приспособлений и технической оснастки в программах компьютерного моделирования проверки работоспособности и исправности оборудования устранения неисправности в работе единичного манипулятора

	вносить изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений; частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) с возможностью выбора автоматического слежения конфигурировать цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными настраивать конфигурацию цифровых и аналоговых входов/выходов робота настраивать совместную работу робота с другими устройствами, в том числе с другими роботами настраивать устройства промышленной визуализации процесса и автоматического слежения (тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические) выполнять мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования выполнять настройку параметров работы технологического оборудования выполнять юстировку робота и калибровку инструмента запускать и проверять траекторию манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения технологической операции контролировать процесс роботизированной технологической операции и работу технологического оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса выполнения, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве изделия применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированного технологического оборудования под конкретные условия процесса устранять неисправности в работе оборудования для роботизированной операции учитывать нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота расчета зажимных сил и определения расчетных факторов проектирования базирующих элементов приспособлений и технологической оснастки выбора установочных элементов приспособлений проектирования зажимных механизмов проектирования силовых приводов разработки теоретических схем базирования и схем установки заготовок разработки конструктивного исполнения приспособлений определять неисправности в работе оборудования по внешнему виду изделия применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие

	требованиям конструкторской и производственно-технологической документации проверять систему безопасности оборудования (при ее наличии) перед началом процесса прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-II

УП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 04	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.		Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских	6	Углубление знаний, умений, навыков
			Тема 1.2. Работа с нормативной технической документацией (госты, ТУ, технические регламенты и прочие)	6	Углубление знаний, умений, навыков
			Тема 1.3. Определение основных операций технологического процесса в соответствии с производственным заданием	6	Углубление знаний, умений, навыков
			Тема 1.4. Составление	6	Углубление знаний, умений, навыков

			маршрутно го описания технологич еского процесса (МТП) изготовлен ия различных изделий, в том числе для станков ЧПУ		
			Тема 1.5. Выполнени е расчетов экономиче ского обоснован ия выбора МТП изготовлен ия изделий разными способами	12	Углубление знаний, умений, навыков
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 36					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП.04	36	Концентрированно	3 курс / 6 семестр	ТУ
УП.04	36	Концентрированно	4 курс / 7 семестр	ДЗ
Всего УП	72	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.04. ПМ.04 «Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе»				72
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.	Раздел 1. Осуществление анализа структуры технологического процесса и характеристик его элементов для разработки маршрутного технологического процесса на робототехнологическом комплексе	инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских; работа с нормативно-технической документацией (ГОСТы, ТУ, технические регламенты и прочие); определение основных операций технологического процесса в соответствии с производственным заданием; составление маршрутного описания технологического процесса (МТП) изготовления различных изделий, в том числе для станков ЧПУ; выполнение расчетов экономического обоснования выбора МТП изготовления изделий разными способами	Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских	6
			Тема 1.2. Работа с нормативно-технической документацией (госты, ТУ, технические регламенты и прочие)	6
			Тема 1.3. Определение основных операций технологического процесса в соответствии с производственным заданием	6

			Тема 1.4. Составление маршрутного описания технологического процесса (МТП) изготовления различных изделий, в том числе для станков ЧПУ	6
			Тема 1.5. Выполнение расчетов экономического обоснования выбора МТП изготовления изделий разными способами	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4	Раздел 2. Проектирование приспособлений и технологической оснастки	определение характеристик технологических процессов и расчет значений показателей технологических процессов; проведение технологического контроля с применением измерительного инструмента на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации; выбор и использование контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами;	Тема 1.1. определение характеристик технологических процессов и расчет значений показателей технологических процессов	6
			Тема 1.2. проведение технологического контроля с применением измерительного инструмента на соответствие требованиям конструкторс	6

		проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования; проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования;	кой и производстве нно-технологической документации	
			Тема 1.3. выбор и использование контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами	6
			Тема 1.4. проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования	6
			Тема 1.5. проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				30
Дифференцированный зачет				6

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП.04. ПМ.04 «Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе»		72
Раздел 1. Наименование		36
Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских	Содержание	6
	Введение Значение охраны труда и пожарной безопасности Цели и задачи инструктажа Законодательная база и нормативные документы Общие положения по охране труда Основные принципы безопасной работы Обязанности работников и руководителей Правила поведения в мастерских Особенности работы в учебно-производственных мастерских Характеристика производственного оборудования и инструментов Виды работ и потенциальные опасности Требования к рабочему месту Инструктаж по охране труда Виды инструктажей: вводный, первичный, повторный, целевой Основные положения при проведении инструктажа Обучение безопасным методам работы с оборудованием и инструментами Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) Пожарная безопасность Причины возникновения пожаров в мастерских Средства пожаротушения и эвакуационные пути Правила эксплуатации электроприборов и оборудования Действия при обнаружении пожара Меры профилактики несчастных случаев и аварийных ситуаций Правила безопасного обращения с материалами и инструментами Контроль за исправностью оборудования Соблюдение санитарных требований Ответственность за нарушение правил охраны труда и пожарной безопасности	
Тема 1.2. Работа с нормативно-технической документацией (госты, ТУ,	Содержание	6
	Основные виды нормативных документов Государственные стандарты (ГОСТы)	

технические регламенты и прочие)	Технические условия (ТУ) Технические регламенты Санитарные правила и нормы (СанПиН) Другие нормативные акты и руководящие документы Структура и содержание ГОСТов Общие положения и области применения Технические требования Методы испытаний и контроля Маркировка и упаковка Правила эксплуатации и хранения Работа с ТУ (техническими условиями) Процедура разработки ТУ Структура ТУ: цели, технические требования, методы контроля Отличия ТУ от ГОСТов Внесение изменений и актуализация Ознакомление с техническими регламентами Понятие и назначение Область применения (продукция, процессы) Требования к безопасности, экологичности, качеству Процедуры подтверждения соответствия Поиск, изучение и применение нормативных документов Использование государственных реестров и баз данных (например, Единая система конструкторской документации) Анализ требований документации для конкретных задач Ведение учета нормативных документов на предприятии Практические навыки работы с документацией Чтение и интерпретация требований ГОСТов, ТУ, регламентов Подготовка отчетов о соответствии продукции или процессов требованиям нормативных актов Внесение изменений в технологические карты или инструкции на основе требований документов Контроль соответствия продукции/процессов нормативным требованиям Проведение внутреннего контроля качества по стандартам Подготовка к внешним аудитам и сертификации Ведение документации по соблюдению требований Актуализация и хранение нормативной документации Обновление документов при изменениях стандартов или технологий	

	Организация системы хранения и доступа к актуальным версиям документов	
Тема 1.3. Определение основных операций технологического процесса в соответствии с производственным заданием	Содержание	6
	Понятие производственного задания Структура и содержание производственного задания Роль производственного задания в планировании и организации производства Взаимосвязь с технологическими картами и нормативами Основные понятия о технологическом процессе Определение технологического процесса Этапы и стадии технологического процесса Виды операций: подготовительные, основные, контрольные, вспомогательные Анализ производственного задания для определения операций Изучение технической документации (чертежи, спецификации, технологические карты) Выделение ключевых этапов обработки и сборки Определение последовательности выполнения работ Классификация основных операций Обработка (фрезерование, сверление, токарная обработка и др.) Сборка и монтаж Контроль качества Упаковка и транспортировка Методика определения основных операций Анализ требований к продукции (габариты, точность, качество) Разделение процесса на логические этапы Выделение критических и вспомогательных операций Учет особенностей используемого оборудования и инструментов Формирование технологической последовательности Построение схемы последовательных операций Определение взаимосвязей между операциями (предварительные, последующие) Оптимизация последовательности для повышения эффективности Документирование основных операций Создание технологических карт или маршрутов обработки Оформление инструкций по выполнению операций Ведение учета выполненных операций	
	Содержание	6

Тема 1.4. Составление маршрутного описания технологического процесса (МТП) изготовления различных изделий, в том числе для станков ЧПУ	Основные понятия и структура маршрутного описания Определение МТП и его роль в производственном процессе Структура МТП: этапы, операции, технологические операции, контрольные пункты Виды маршрутов: последовательные, параллельные, комбинированные Этапы разработки маршрутного описания Анализ технической документации изделия (чертежи, спецификации) Выделение основных технологических операций Определение последовательности выполнения операций Выбор оборудования и инструментов для каждой операции Особенности составления МТП для различных видов обработки Традиционные станки (фрезерование, сверление, токарка) Обработка на станках с числовым программным управлением (ЧПУ) Требования к программированию и подготовке маршрутов Использование CAD/CAM систем для автоматизации разработки маршрутов Разработка маршрутных карт для изделий Описание последовательных операций с указанием параметров обработки Указание режимов обработки, инструментов, скоростей и подач Включение контрольных точек и критериев качества Особенности составления МТП для станков ЧПУ Создание программ обработки (G-коды, M-коды) Определение путей инструмента и стратегий обработки (черновая, чистовая) Учет особенностей заготовки и материала Внесение корректировок для повышения точности и эффективности Документирование маршрутного описания Форматы оформления (технологические карты, программы ЧПУ) Взаимосвязь между МТП и технологическими картами/программами Контроль качества разработки МТП Проверка соответствия требованиям чертежей и ТЗ	

	Тестирование программ на станках с ЧПУ перед серийным производством	
Тема 1.5. Выполнение расчетов экономического обоснования выбора МТП изготовления изделий разными способами	Содержание	12
	Основные понятия и определения Экономическая эффективность технологического процесса Расходы на материалы, инструменты, энергию и рабочую силу Стоимость оборудования и его амортизация Время обработки и производительность Анализ вариантов изготовления изделия Определение возможных способов обработки (традиционные методы, ЧПУ, комбинированные) Оценка технологических особенностей каждого способа Выбор критериев сравнения (затраты, качество, сроки) Расчет затрат на материалы и инструменты Определение расхода материалов для каждого варианта Расчет стоимости инструментов и их износа Учет отходов и дополнительных материалов Расчет трудозатрат и времени обработки Определение времени выполнения операций по каждому способу Расчет стоимости труда с учетом тарифов и времени работы Расчет стоимости эксплуатации оборудования Амортизация станков и инструментов Энергозатраты и обслуживание оборудования Анализ затрат на подготовку и наладку производства Время и стоимость настройки станков или программирования ЧПУ Стоимость оснастки и специальных приспособлений Общий расчет стоимости изготовления изделия по каждому способу Суммирование всех затратных статей Формирование итоговой стоимости производства Оценка экономической эффективности и выбор оптимального способа Сравнение затратных показателей для разных вариантов Анализ сроков окупаемости и рентабельности Учет качества продукции и требований к срокам выполнения	
Промежуточная аттестация в форме текущей успеваемости		
Раздел 2. Проектирование приспособлений и технологической оснастки		36

Тема 1.1. Определение характеристик технологических процессов и расчет значений показателей технологических процессов	Содержание Основные понятия и определения Технологический процесс: структура и особенности Характеристики технологического процесса: виды, параметры, свойства Показатели технологического процесса: виды, роль, методы оценки Классификация характеристик технологического процесса Временные характеристики (время обработки, циклы) Качественные характеристики (точность, шероховатость) Экономические показатели (затраты, производительность) Надежность и стабильность процесса Методы определения характеристик технологического процесса Наблюдение и сбор данных в производстве Статистические методы анализа (средние значения, дисперсия, коэффициенты вариации) Использование контрольных карт и систем мониторинга Расчет значений показателей технологического процесса Средние значения и их расчет Расчет вариаций и коэффициентов вариации Определение доверительных интервалов для характеристик Расчет индексов качества (например, индекс способности процесса C_p , C_{pk}) Анализ и интерпретация полученных показателей Оценка стабильности и предсказуемости процесса Выявление отклонений от нормативных значений Принятие решений по корректировке или улучшению процесса Методы повышения характеристик технологического процесса Внедрение методов статистического управления процессом (SPC) Оптимизация параметров обработки Использование автоматизированных систем контроля Документирование результатов анализа характеристик и показателей Оформление отчетов, графиков, контрольных карт	6

	Ведение базы данных для мониторинга изменений	
Тема 1.2. Проведение технологического контроля с применением измерительного инструмента на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации	Содержание	6
	Основные понятия и определения Технологический контроль: понятие, виды, этапы Измерительный инструмент: виды, классификация, назначение Требования к измерительным инструментам (точность, калибровка, поверка) Документация и нормативные требования Конструкторская документация (чертежи, спецификации) Производственно-технологическая документация (технологические карты, инструкции) Стандарты и нормативы по контролю качества Подготовка к проведению технологического контроля Анализ требований к изделию и технологическому процессу Выбор измерительных инструментов в соответствии с характеристиками изделия Подготовка рабочих мест и средств измерения (калибровка, поверка) Проведение измерений и контрольных операций Техники выполнения измерений (точечное, линейное, объемное) Правила использования измерительных инструментов (методика, последовательность) Обеспечение точности и повторяемости измерений Оценка соответствия изделия требованиям документации Сравнение полученных значений с допустимыми допусками и размерами Выявление отклонений и их причины Документирование результатов контроля Виды и методы контроля качества изделий Визуальный контроль Размерный контроль с помощью мерительных инструментов (штангенциркуль, микрометр, калибры) Контроль формы и расположения (инструменты для проверки геометрии) Обеспечение точности и надежности измерений Правила хранения и эксплуатации измерительных инструментов Регулярная калибровка и поверка средств измерения Ведение журналов учета результатов контроля	

	Анализ результатов контроля и принятие решений Оформление протоколов проверки Решения по допуску или браку изделия Внесение корректирующих действий при выявлении несоответствий	
Тема 1.3. Выбор и использование контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами	Содержание Основные понятия и определения Контрольно-измерительные средства: виды, назначение Классификация измерительных средств по типам, точности, области применения Требования к измерительным средствам (точность, надежность, удобство) Анализ производственных задач и требований к измерениям Определение характеристик изделия, подлежащих контролю Установление допустимых погрешностей и допусков Выбор методов измерения в зависимости от задачи (размеры, форма, свойства) Критерии выбора контрольно-измерительных средств Точность и чувствительность Диапазон измерений Скорость и удобство использования Надежность и долговечность Стоимость и доступность Процесс выбора измерительных средств для конкретных задач Анализ характеристик изделия и технологического процесса Подбор соответствующих инструментов (штангенциркуль, микрометр, калибры, профилометры, лазерные системы) Оценка возможности автоматизации контроля Правила эксплуатации и использования измерительных средств Правила хранения и ухода за инструментами Методика проведения измерений (подготовка, калибровка, поверка) Обеспечение точности и повторяемости результатов Контроль качества измерений и оценка результатов Ведение журналов учета измерений Анализ погрешностей и источников ошибок Использование контрольных карт и систем автоматического контроля Обеспечение соответствия измерительных средств требованиям стандартов и нормативов	6

	Поверка и калибровка в установленном порядке Документальное оформление результатов проверки Практические аспекты использования измерительных средств на производстве Организация рабочего места для проведения измерений Обучение персонала правильной эксплуатации инструментов Внедрение автоматизированных систем контроля Современные средства контроля и перспективы развития Использование лазерных, оптических, электронных систем измерения Интеграция автоматизированных систем контроля качества	
Тема 1.4. Проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования сборочных единиц оборудования	Содержание Основные понятия и определения Сборочные единицы оборудования: виды, назначение Контроль состояния: понятие, виды (визуальный, измерительный, функциональный) Критерии оценки исправности и износа Значение и роль контроля в производственном процессе Предотвращение аварийных ситуаций и отказов Обеспечение долговечности и эффективности работы оборудования Плановые профилактические мероприятия Методы и средства контроля состояния сборочных единиц Визуальный осмотр: признаки износа, повреждений, коррозии Измерительный контроль: зазоры, размеры, деформации Функциональный тестирование: проверка работоспособности узлов и систем Использование диагностического оборудования (ультразвук, вибрационный анализ, термография) Этапы проведения контроля Подготовка к осмотру (подготовка инструментов, документации) Проведение визуального и измерительного контроля Выполнение функциональных испытаний Регистрация результатов проверки Оценка состояния сборочных единиц Критерии исправности и неисправности	6

	Классификация дефектов (незначительные, требующие ремонта, критические) Принятие решений о необходимости ремонта или замены Документирование результатов контроля Оформление актов проверки, протоколов осмотра Ведение журналов учета состояния оборудования Передача информации для планирования ремонтных работ Планирование профилактических осмотров и ремонтов Графики регулярных проверок Использование данных контроля для прогнозирования износа	
Тема 1.5. Проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования	Содержание Основные понятия и определения Неполадки, отказы, дефекты: виды и причины Технология диагностики и ремонта автоматизированного оборудования Классификация видов неисправностей Структура и особенности автоматизированного оборудования Основные компоненты: контроллеры, датчики, исполнительные механизмы, системы связи Особенности диагностики в автоматизированных системах Методы обнаружения неисправностей Визуальный осмотр и первичная проверка Диагностические тесты и контрольные процедуры Использование диагностического программного обеспечения Анализ ошибок и аварийных сигналов Инструменты и средства диагностики Мультиметры, осциллографы, логические анализаторы Программные средства для диагностики (системы мониторинга, SCADA) Специальное оборудование для поиска неисправностей в электросхемах и программном обеспечении Процедуры устранения неисправностей Логика последовательных действий при выявлении неисправности Замена или ремонт отдельных узлов и компонентов Восстановление программного обеспечения или перепрограммирование контроллеров Проверка исправности после ремонта Технология проведения ремонтных работ	6

	Подготовка рабочего места и инструментов Безопасность при работе с электрооборудованием Документирование выполненных работ Особенности ремонта автоматизированных систем Работа с программным обеспечением (обновление, настройка) Взаимодействие с производителями оборудования и поставщиками запчастей Использование диагностических модулей и систем удаленного мониторинга Профилактическое обслуживание для предотвращения отказов Регулярное техническое обслуживание и профилактика узлов системы Мониторинг состояния оборудования с помощью систем диагностики Обучение персонала и организация ремонтных работ Требования к квалификации ремонтных специалистов Планирование ремонтов в рамках производственного процесса	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации программы МДК имеется в наличии кабинет и лаборатория, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Иванов А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473> – Режим доступа: по подписке.

2. Иванов А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-535-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1117207> – Режим доступа: по подписке.

3. Акулович Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: учебное пособие / Л. М. Акулович, В. К. Шелег. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2020. — 488 с.: ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-009917-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1109569> – Режим доступа: по подписке.

4. Технологическая оснастка: учебное пособие / С.А. Берберов, М.А. Тамаркин, Г.А. Прокопец, В.А. Лебедев. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование).

— DOI 10.12737/1037188. - ISBN 978-5-16-015485-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1037188> – Режим доступа: по подписке

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика является обязательным разделом ППССЗ СПО и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку студента.

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется концентрированно.

Учебная практика проводится в учебной мастерской, оснащенной необходимым оборудованием и инструментом.

Практика студентов организуется в соответствии с действующими учебными планами, положением о практической подготовке обучающихся и графика учебно-производственного процесса.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении учебной практике составляет 6 часов независимо от возраста.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП ПМ.04	ПК4.1. Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов.	Грамотно применяет нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет организацию работ по контролю геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, поналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами.	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.
УП ПМ.04	ПК4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно- технологической документацией.	Применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования; использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.

		осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции; планирует работы по контролю, наладке, поналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве; разрабатывает инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; выявляет годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию; анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве.	
УП ПМ.04	ПК4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных средств.	Использует нормативную документацию и инструкции по автоматизированного сборочного производственного оборудования;	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.

		осуществляет организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; проводит контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; организовывает работы по контролю, наладке, поналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; организовывает устранение нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений сборочного и мерительного инструмента; контролирует после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры, формируемых соединений в соответствии с требованиями	

		технологической документации.	
УП ПМ.04	ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую и техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.	Общие требования к безопасности персонала при эксплуатации работотехнических комплексов; сборка и разборка узлов и элементов роботизированных установок для проведения ремонтных и испытательных работ; обеспечение безопасности работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям на роботизированных участках.	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.

Приложение 1.1.1.8

к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного

производства (по отраслям)

Рабочая программа производственной практики

**«ПМ.04 ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
(ПО ВИДАМ) НА РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ»**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

2.2. Структура производственной практики

2.3. Содержание производственной практики

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.3. Общие требования к организации производственной практики

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)** и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП ПМ.04	ПМ.04 «Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе»	МДК 04.01 Осуществление анализа структуры технологического процесса и характеристик его элементов для разработки маршрутного технологического процесса на робототехнологическом комплексе
		МДК 04.02 Проектирование приспособлений и технологической оснастки

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 4.1.	Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов.
ПК 4.2.	Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно- технологической документацией.
ПК 4.3.	Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.
ПК 4.4.	Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Цель производственной практики: формирование у студентов общих и профессиональных компетенций в условиях реального производства, а также приобретение

необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям). Производственная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/ умения
Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	изучения производственного задания, конструкторской и производственно- технологической документации выбора программы операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией выполнение технологических операций на роботизированном комплексе выполнения программирования роботизированного комплекса и настройки параметров технологического процесса роботизированного комплекса разработки и настройки технологических программ для единичного манипулятора контроля с применением измерительного инструмента изделия на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации извлечения изделия из сборочных приспособлений и технологической оснастки контроля с применением измерительного инструмента подготовленной под обработку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно- технологической документации управления устройствами промышленной визуализации процесса и автоматического слежения за технологическим процессом (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) подготовки рабочего места и средств индивидуальной защиты подготовки материалов к обработке сборки конструкций под технологическую операцию с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки моделирования по чертежам и техническим заданиям приспособлений и технической оснастки в программах компьютерного моделирования проверки работоспособности и исправности оборудования устранения неисправности в работе единичного манипулятора вносить изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений; частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента

	интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) с возможностью выбора автоматического слежения конфигурировать цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными настраивать конфигурацию цифровых и аналоговых входов/выходов робота настраивать совместную работу робота с другими устройствами, в том числе с другими роботами настраивать устройства промышленной визуализации процесса и автоматического слежения (тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические) выполнять мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования выполнять настройку параметров работы технологического оборудования выполнять юстировку робота и калибровку инструмента запускать и проверять траекторию манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения технологической операции контролировать процесс роботизированной технологической операции и работу технологического оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса выполнения, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве изделия применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированного технологического оборудования под конкретные условия процесса устранять неисправности в работе оборудования для роботизированной операции учитывать нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота расчета зажимных сил и определения расчетных факторов проектирования базирующих элементов приспособлений и технологической оснастки выбора установочных элементов приспособлений проектирования зажимных механизмов проектирования силовых приводов разработки теоретических схем базирования и схем установки заготовок разработки конструктивного исполнения приспособлений определять неисправности в работе оборудования по внешнему виду изделия применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации проверять систему безопасности оборудования (при ее наличии) перед началом процесса прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП.04	72	Концентрированно	4 курс / 7 семестр
Всего ПП	72	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП04. ПМ.04	«Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе»			X
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.	Раздел 1. Осуществление анализа структуры технологического процесса и характеристик его элементов для разработки маршрутного технологического процесса на робототехнологическом комплексе	инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии; знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами; знакомство с технологическим процессом и автоматизацией/механизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия; изучение нормативной и технологической документации предприятия по технологическому процессу	Тема 1.1. инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии Тема 1.2. знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами Тема 1.3. знакомство с технологическим процессом и автоматизацией/механизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия Тема 1.4. изучение нормативной и технологической документации	6 6 12 12

			и предприятия по технологическому процессу	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4.	Раздел 2. Проектирование приспособлений и технологической оснастки	участие в планировании работ для осуществления контроля готовой продукции; участие в планировании оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий; участие в проведении технологического контроля и определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке; участие в эксплуатации средств автоматизации и механизации технологических операций; участие в текущем мониторинге ведения технологического процесса и состояния эксплуатируемого оборудования: участие в проведении диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения; участие в проведении работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту	Тема 1.1. Планирование работ для осуществления контроля готовой продукции	4
			Тема 1.2. Планирование оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий	4
			Тема 1.3. Проведение технологического контроля и определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке	4
			Тема 1.4. Эксплуатация средств автоматизации и механизации технологических операций	4
			Тема 1.5. Текущий мониторинг ведения	2

		технологического автоматизированного оборудования; участие в разработке технической, инструктивной и методической документации по	технологичес кого процесса и состояния эксплуатируе мого оборудовани я	
		разработке и ведению технологических процесса на предприятии и эксплуатации автоматизированного оборудования; участие в разработке организационно- распорядительных документов по организации работы цеха/участка; - ознакомление с системой нормирования и оплаты труда рабочим основного производства:	Тема 1.6. Участие в проведении диагностики неисправнос тей и отказов систем автоматизиро ванного оборудовани я в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения	2
		разработка предложений по оптимизации технологических процессов предприятия и совершенствования режимов работы автоматизированной обработки	Тема 1.7. Проведение работ по обнаружени ю и устранению неполадок, отказов, ремонту технологичес кого автоматизиро ванного оборудовани я	2
			Тема 1.8. Разработка технической, инструктивн ой и методическо й документаци и по разработке и ведению технологичес	2

			ких процесса на предприятии и эксплуатации автоматизированного оборудования	
			Тема 1.9. Разработка организационно-распорядительных документов по организации работы цеха/участка	2
			Тема 1.10. Ознакомление с системой нормирования и оплаты труда рабочим основного производства	2
			Тема 1.11. Разработка предложений по оптимизации технологических процессов предприятия и совершенствования режимов работы автоматизированной обработки	2
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				30
Дифференцированный зачет				6

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП04. ПМ.04 «Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе»		
Раздел 1. Осуществление анализа структуры технологического процесса и характеристик его элементов для разработки маршрутного технологического процесса на робототехнологическом комплексе		
Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	Содержание	6
	Значение охраны труда и пожарной безопасности Цели проведения инструктажа Законодательная база и нормативные документы Общие положения по охране труда Основные принципы безопасной работы Обязанности работников и работодателей Права и ответственность работников в области охраны труда Основные опасности на предприятии Производственные риски и их виды Виды опасных факторов (электрические, механические, химические, тепловые, радиационные) Средства индивидуальной защиты (СИЗ) Правила безопасной работы Правила пользования оборудованием и инструментами Правила перемещения по территории предприятия Требования к рабочему месту Меры пожарной безопасности Причины возникновения пожаров на предприятии Средства пожаротушения и их использование Порядок действий при обнаружении пожара Эвакуационные мероприятия и пути эвакуации Действия при аварийных ситуациях Алгоритм действий при несчастных случаях и авариях Оповещение руководства и служб экстренного реагирования Первая помощь пострадавшим Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) Виды СИЗ и правила их применения Условия хранения и эксплуатации Ответственность за нарушение правил охраны труда и пожарной безопасности Документирование инструктажа:	

	Заполнение журналов инструктажа Ведение учетных документов	
Тема 1.2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами	Содержание	6
	Общая характеристика предприятия История создания и развития Основные виды деятельности и продукция Структура управления и организационная схема Основные цеха предприятия Производственные цеха: Их назначение и функции Основное оборудование и технологические процессы Вспомогательные цеха и службы Административные здания Строительные объекты, склады, гаражи Общественные зоны (столовые, раздевалки, туалеты) Правила внутреннего распорядка на предприятии	
Тема 1.3. Знакомство с технологическим процессом и автоматизацией/механизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия	Содержание	12
	Технологические особенности основных цехов Технологические схемы и последовательность операций Виды автоматизации в производстве Автоматизация технологических процессов (АТП) Автоматизация управления (АСУТП) Роботизация и использование промышленных роботов Средства автоматизации в основных цехах Оборудование с числовым программным управлением (ЧПУ) Конвейеры, автоматические линии, роботы-манипуляторы Сенсорные системы и системы контроля качества Вспомогательные системы автоматизации Системы диспетчеризации и мониторинга (SCADA) Автоматизированные системы учета и планирования производства Средства сбора данных и диагностики оборудования	
Тема 1.4. Изучение нормативной и технологической документации предприятия по технологическому процессу	Содержание	12
	Основные виды нормативной документации Государственные стандарты (ГОСТы) Технические условия (ТУ) Санитарные и пожарные нормы Правила охраны труда и техники безопасности Регламенты и инструкции по эксплуатации оборудования	

	Основные виды технологической документации. Технологические карты (ТК) Рабочие инструкции. Операционные карты Карты контроля качества. План-графики производства Структура и содержание нормативной документации Общие требования к оформлению Основные разделы и пункты документов Обозначения, условные графические символы, стандартизация Изучение и анализ нормативной документации предприятия Методы поиска необходимой информации Анализ соответствия технологического процесса установленным стандартам Выявление требований к оборудованию, материалам, условиям работы Изучение технологической документации по конкретному процессу Ознакомление с технологическими картами и рабочими инструкциями Порядок выполнения операций, контрольные точки, параметры качества Особенности соблюдения требований безопасности Контроль за соблюдением нормативных требований в процессе работы Проверка соответствия выполнения операций установленным стандартам Документирование нарушений и их устранение Меры предосторожности при работе с нормативной и технологической документацией Актуализация документов и своевременное обновление информации Соблюдение правил конфиденциальности при работе с внутренней документацией	
Раздел 2. Проектирование приспособлений и технологической оснастки		
Тема 2.1. Планирование работ для осуществления контроля готовой продукции	Содержание	4
	Основные понятия и принципы планирования контроля Виды контроля (предварительный, текущий, приемочный) Методы и средства контроля Основные этапы планирования контрольных работ Анализ требований нормативной и технической документации Изучение стандартов, технических условий и технологических карт	

	Определение критериев качества и допустимых отклонений Установление контрольных точек и параметров Разработка плана контроля готовой продукции Определение объема и частоты проверок Выбор методов контроля (визуальный, измерительный, лабораторный) Расчет необходимого количества контрольных образцов Планирование ресурсов (оборудование, персонал, время) Формирование графика проведения контрольных работ Распределение контрольных мероприятий по времени Учет технологического процесса и производственной нагрузки Внесение корректировок в план при необходимости Организация выполнения плана контроля Назначение ответственных за проведение проверок Обеспечение необходимыми средствами и материалами Обучение персонала методам контроля Документирование результатов контроля Ведение журналов, протоколов и отчетов Анализ выявленных несоответствий и дефектов Оформление актов о качестве продукции Контроль за выполнением плана и его корректировка Мониторинг выполнения запланированных мероприятий Анализ причин отклонений от плана Внесение изменений для повышения эффективности Меры по обеспечению качества на этапе планирования контроля Постоянное совершенствование методов проверки Использование современных средств автоматизации учета и анализа данных	
Тема 2.2. Планирование оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий	Содержание	4
	Основные понятия и нормативно-правовая база Определение оценки соответствия Обзор нормативных документов (ГОСТы, Технические условия, стандарты) Законодательные требования к оценке соответствия технологических процессов Анализ требований нормативных документов и технических условий	

	Изучение требований к параметрам технологических процессов Определение обязательных характеристик и критериев качества Выявление контрольных точек и допустимых отклонений Разработка плана оценки соответствия Определение целей и задач оценки Выбор методов и средств контроля (визуальный, измерительный, лабораторный) Планирование объема проверок и испытаний Расчет необходимых ресурсов (оборудование, персонал, время) Формирование графика проведения оценки соответствия Распределение контрольных мероприятий по этапам технологического процесса Учет производственной нагрузки и технологической последовательности Внесение корректировок в план при необходимости Организация проведения оценки соответствия Назначение ответственных исполнителей Обеспечение необходимыми средствами контроля и документацией Обучение персонала методам проверки Документирование результатов оценки соответствия Ведение протоколов, актов, отчетов о проверках Анализ выявленных несоответствий и дефектов Оформление заключений о соответствии или несоответствии Контроль за выполнением плана оценки соответствия Мониторинг выполнения запланированных мероприятий Анализ причин отклонений от требований нормативных документов Корректирующие действия для устранения несоответствий Меры по повышению эффективности оценки соответствия Использование автоматизированных систем учета данных Постоянное совершенствование методов контроля и испытаний	
Тема 2.3. Проведение технологического контроля и определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке	Содержание	4
	Основные понятия и принципы технологического контроля Виды контроля (предварительный, текущий, приемочный) Методы и средства проведения контроля	

	Основные этапы технологического контроля Анализ технологического процесса Изучение технологической схемы и последовательности операций Определение ключевых параметров процесса Выделение критических точек контроля (КТК) Определение параметров, подлежащих оценке Критерии выбора параметров для оценки (влияние на качество, безопасность, эффективность) Основные параметры технологических процессов (температура, давление, скорость, влажность, концентрация веществ и др.) Установление допустимых отклонений и границ контролируемых значений Планирование проведения технологического контроля Выбор методов измерения и контроля параметров Расчет необходимого количества измерений и контрольных точек Разработка графиков и программ проведения контрольных мероприятий Проведение измерений и контрольных процедур Подготовка оборудования и инструментов к работе Выполнение измерений в соответствии с установленными методиками Регистрация результатов контроля Анализ результатов технологического контроля Сравнение полученных данных с нормативными требованиями Выявление отклонений и причин их возникновения Оценка влияния отклонений на качество продукции Документирование результатов контроля Ведение журналов, протоколов, актов проверки Оформление отчетов о соответствии или несоответствии параметров Меры по устранению выявленных несоответствий Корректирующие действия для стабилизации процесса Внесение изменений в технологическую документацию при необходимости	
Тема 2.4. Эксплуатация средств автоматизации и механизации технологических операций	Содержание	4
	Основные понятия и классификация средств автоматизации и механизации Автоматические системы управления (АСУ) Механизированные комплексы и устройства	

	Различия между автоматизацией, механизацией и роботизацией Техническое обслуживание средств автоматизации и механизации Плановое техническое обслуживание (ТО) Текущий ремонт и профилактика Диагностика состояния оборудования Регламентные работы и их периодичность Правила эксплуатации оборудования Подготовка к работе (пуск, настройка) Правила безопасной эксплуатации Мониторинг работы оборудования в процессе выполнения операций Регистрация эксплуатационных данных Обеспечение надежности и безопасности при эксплуатации Использование средств защиты и предохранительных устройств Контроль за состоянием систем автоматического управления Предотвращение аварийных ситуаций и отказов оборудования Диагностика неисправностей и устранение неполадок Методы выявления причин неисправностей Использование диагностического оборудования Алгоритмы устранения неисправностей Обучение персонала по эксплуатации средств автоматизации и механизации Требования к квалификации операторов и обслуживающего персонала Проведение инструктажей, тренингов, аттестаций Документирование эксплуатации оборудования Ведение журналов учета работы и ремонтов Оформление актов, протоколов, отчетов о техническом состоянии Современные тенденции в эксплуатации автоматизированных систем Использование систем удаленного мониторинга и диагностики Внедрение систем предиктивного обслуживания (прогнозирование отказов) Автоматизация учета эксплуатационных данных	
Тема 2.5. Текущий мониторинг ведения технологического процесса и состояния эксплуатируемого оборудования	Содержание Основные понятия и принципы текущего мониторинга Отличие мониторинга от диагностики и профилактического обслуживания Методы сбора данных о состоянии процесса и оборудования	2

	Постоянный и периодический мониторинг Объекты мониторинга Технологический процесс (температура, давление, расход, влажность, концентрации веществ) Оборудование (механические узлы, электросистемы, автоматические системы управления) Средства автоматизации и измерительные приборы Средства и методы текущего мониторинга Сенсорные системы и датчики (температуры, давления, вибрации, уровня) Автоматизированные системы сбора данных (SCADA, DCS) Визуальный контроль и визуальные индикаторы Аналитические программные комплексы для обработки данных Организация процесса мониторинга Постановка задач и определение ключевых параметров для контроля Настройка систем автоматического сбора данных Регулярность проведения мониторинга и его графики Ответственные за проведение мониторинга Анализ полученных данных Обработка информации с помощью программных средств Выявление отклонений от нормы Оценка тенденций изменения параметров Реагирование на отклонения и аварийные ситуации Установление пороговых значений тревоги Меры по устранению причин отклонений Ведение журналов событий и протоколов реагирования Документирование результатов мониторинга Формирование отчетов о состоянии технологического процесса и оборудования Регистрация выявленных неисправностей или аномалий Использование результатов мониторинга для принятия управленческих решений Планирование профилактических ремонтов Оптимизация технологических режимов Предиктивное обслуживание на основе трендов данных	
Тема 2.6. Проведение диагностики неисправностей и отказов систем	Содержание	2
	Основные понятия и классификация неисправностей	

автоматизированного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения	Виды неисправностей (механические, электрические, программные, связующие) Причины возникновения отказов Классификация по степени опасности и области воздействия Методы диагностики неисправностей Визуальный осмотр и контроль внешнего состояния оборудования Анализ параметров работы (температура, вибрация, токи, напряжения) Использование диагностического оборудования (мультиметры, осциллографы, виброметры) Диагностика с помощью систем автоматического мониторинга и диагностики (АСУД) Методы анализа ошибок и причинно-следственных связей Проведение диагностики в рамках своей компетенции Определение границ своих полномочий и ответственности Использование стандартных процедур проверки и тестирования Регистрация результатов диагностики Выявление признаков неисправности или отказа Анализ причин неисправностей Определение первопричин отказа (проблемы в эксплуатации, износ деталей, неправильные настройки) Использование методов анализа (метод «пять почему», диаграммы Ишикавы) Выбор методов устранения неисправностей Механические ремонтные работы (замена деталей, регулировка) Электромонтажные работы (ремонт электросхем, замена элементов) Настройка программного обеспечения или систем автоматизации Восстановительные мероприятия или замена узлов Документирование результатов диагностики и ремонта Оформление актов, протоколов, отчетов о выявленных неисправностях и выполненных работах Ведение истории обслуживания оборудования Передача информации о неисправностях для дальнейших действий Информирование ответственных специалистов или служб ремонта	

	Передача данных для планирования профилактических мероприятий Современные средства автоматической диагностики Использование систем предиктивного обслуживания на базе ИИ и машинного обучения Внедрение систем удаленного мониторинга состояния оборудования	
Тема 2.7. Проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования	Содержание	2
	Обнаружение неполадок и отказов Методы выявления неисправностей (визуальный контроль, анализ параметров, автоматическая диагностика) Использование диагностического оборудования и систем мониторинга Анализ симптомов неисправности и причинных факторов Регистрация и документирование выявленных неполадок Планирование и подготовка к ремонту Оценка степени повреждения и приоритетности устранения Подготовка необходимых инструментов, запасных частей и материалов Обеспечение безопасных условий проведения ремонтных работ Координация с другими службами и специалистами Проведение ремонтных работ Техники устранения неисправностей (замена деталей, регулировка, настройка) Восстановление программного обеспечения или систем автоматизации Соблюдение технологических процессов ремонта Контроль качества выполненных работ Проверка после ремонта Тестирование исправленного оборудования Мониторинг работы системы в режиме реального времени Устранение возможных дополнительных неполадок Документирование ремонтных работ Оформление актов выполненных работ, протоколов проверки Обновление истории обслуживания оборудования Анализ причин возникновения неисправностей для предотвращения повторных отказов Меры профилактики и предупреждения неисправностей	

	Регулярное техническое обслуживание и профилактические проверки Обучение персонала правильной эксплуатации оборудования Внедрение систем предиктивного обслуживания на базе данных мониторинга Безопасность при проведении ремонтных работ Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) Соблюдение правил электробезопасности и техники безопасности Предотвращение аварийных ситуаций во время ремонта Современные технологии в ремонте автоматизированного оборудования Использование робототехники и автоматизированных систем ремонта Внедрение систем удаленного мониторинга и диагностики для быстрого реагирования	
Тема 2.8. Разработка технической, инструктивной и методической документации по разработке и ведению технологических процесса на предприятии и эксплуатации автоматизированного оборудования	Содержание Основные принципы разработки документации Соответствие нормативным требованиям и стандартам (ГОСТ, ISO, отраслевые стандарты) Полнота, ясность и однозначность изложения Актуальность и актуализация документов Учет особенностей технологического процесса и автоматизированного оборудования Разработка технической документации Технические условия (ТУ), технические задания (ТЗ) Проектная документация (чертежи, схемы, спецификации) Описания технологических процессов (технологические карты, регламенты) Документация по автоматизации (схемы автоматизированных систем, программные комплексы) Разработка инструктивной документации Инструкции по эксплуатации оборудования Инструкции по обслуживанию и ремонту Инструкции по безопасной работе с автоматизированными системами Пошаговые руководства для операторов и обслуживающего персонала Разработка методической документации Методики проведения технологических операций Методики контроля качества и испытаний Методики обучения персонала Методические рекомендации по внедрению новых технологий Структура и оформление документов	2

	Общие требования к оформлению (шрифты, нумерация, реквизиты) Стандартизация форматов документов Использование графиков, схем, иллюстраций для повышения понятности Процедуры согласования и утверждения документации Ответственные лица за подготовку и проверку документов Процедура согласования внутри организации Регистрация версий и контроль изменений Ведение и актуализация документации Порядок хранения и доступа к документам Регулярный пересмотр и обновление в связи с изменениями в технологии или оборудовании Обучение персонала работе с актуальной документацией Использование электронных систем управления документацией Внедрение систем электронного документооборота (ЭДО) Обеспечение защиты информации и резервного копирования	
Тема 2.9. Разработка организационно-распорядительных документов по организации работы цеха/участка	Содержание	2
	Основные виды организационно-распорядительных документов Положения, инструкции, распоряжения, приказы Распоряжения руководителя, инструкции по охране труда, графики работы Регламенты и стандарты работы Этапы разработки организационно-распорядительных документов Анализ текущего состояния организации работы цеха/участка Определение целей и задач документации Формулирование требований и правил выполнения работ Разработка проекта документа Структура и содержание документов Заголовок и реквизиты (номер, дата, исполнитель) Обоснование необходимости документа Основные положения и требования Ответственные лица и сроки исполнения Меры контроля и ответственности Оформление и стандартизация документов Требования к оформлению (шрифты, формат, подписи) Использование унифицированных форм и шаблонов Ведение единого архива документов	

	Процедура согласования и утверждения Ответственные за подготовку и проверку документы Порядок согласования внутри организации (руководство, профсоюзные органы) Утверждение руководителем цеха или участка Внедрение и распространение документов Ознакомление персонала с новыми документами Обучение исполнителей требованиям документации Обеспечение доступа к актуальным версиям Контроль исполнения и актуализация документов Мониторинг соблюдения требований Проведение проверок и ревизий Внесение изменений при необходимости (обновление нормативных актов, технологических условий) Особенности разработки организационно-распорядительных документов для различных видов деятельности цеха/участка Производственные инструкции Распоряжения о сменной работе Правила внутреннего распорядка Документы по охране труда и технике безопасности	
Тема 2.10. Ознакомление с системой нормирования и оплаты труда рабочим основного производства	Содержание Основные понятия системы нормирования труда Нормативы времени (нормы времени на выполнение операций, сменные нормы) Нормативы выработки (нормы продукции за смену или другой период) Тарифные разряды и квалификационные категории Технологические карты и технологические нормативы Виды нормирования труда Технологические нормы (по операциям, процессам) Организационные нормы (по времени, по количеству) Расчетные нормы и нормативы для планирования и контроля Система оплаты труда рабочих основного производства Фонд оплаты труда (ФОТ) и его структура Формы оплаты: повременная, сдельная, смешанная Тарифная система (тарифные ставки, разряды)	2

	Сдельная оплата: расценки, сдельные тарифы, премии Доплаты и надбавки (за работу в ночное время, вредных условиях) Взаимосвязь между нормами труда и оплатой Как нормативы влияют на расчет заработка Использование нормативов для определения производственных заданий и планов Контроль выполнения норм и стимулирование работников Ознакомление с системой на предприятии Изучение технологических карт, нормативных документов Понимание расчетных формул и тарифных ставок Ознакомление с порядком учета выполненных норм и начисления заработной платы Ответственность за соблюдение нормативов Взаимодействие с руководством по вопросам выполнения норм Повышение квалификации для улучшения показателей Современные тенденции в системе оплаты труда Внедрение систем премирования и мотивационных выплат Использование автоматизированных систем учета труда Перспективы развития системы нормирования	
Тема 2.11. Разработка предложений по оптимизации технологических процессов предприятия и совершенствования режимов работы автоматизированной обработки	Содержание Анализ текущего состояния технологических процессов Изучение технологической документации, схем, регламентов Проведение наблюдений и сбор данных о производительности, качестве продукции, времени выполнения операций Выявление узких мест, избыточных операций, потерь времени и ресурсов Анализ режимов работы автоматизированного оборудования (скорость, циклы, загрузка) Идентификация проблем и возможностей для улучшения Определение причин низкой эффективности или качества Анализ причин возникновения простоев или перегрузок оборудования Оценка возможности автоматизации дополнительных операций или их объединения Разработка предложений по оптимизации технологических процессов	2

	Внедрение новых методов обработки или технологий (например, использование более современных инструментов или материалов) Перераспределение операций для сокращения времени выполнения Автоматизация ручных операций или их частичное исключение Оптимизация последовательности технологических этапов Внедрение системы контроля качества на ранних стадиях Совершенствование режимов работы автоматизированного оборудования Настройка параметров работы (скорость, давление, температура) для повышения эффективности и качества Внедрение систем автоматического регулирования и мониторинга режимов Оптимизация графиков работы (сменность, загрузка) с учетом пиковых нагрузок и технических требований Использование систем предиктивного обслуживания для снижения простоев Оценка экономической эффективности предложений Расчет потенциальной экономии ресурсов (время, материалы, электроэнергия) Анализ затрат на внедрение изменений и ожидаемая отдача Подготовка сравнительных таблиц «до» и «после» Разработка плана внедрения изменений Определение этапов реализации предложений Назначение ответственных исполнителей Установление сроков выполнения и контрольных точек Обоснование предложений руководству предприятия Подготовка технических расчетов и обоснований выгоды изменений Представление рекомендаций в виде презентаций или отчетов Мониторинг результатов после внедрения Оценка достигнутых улучшений по ключевым показателям (производительность, качество, затраты) Внесение корректировок при необходимости	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Реализация программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры предприятия: ООО «Автоматика-сервис», АО «Газпромнефть-ОМПЗ».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Иванов А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-014622-5. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473> — Режим доступа: по подписке.

2. Иванов А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-535-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1117207> — Режим доступа: по подписке.

3. Акулович Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: учебное пособие / Л. М. Акулович, В. К. Шелег. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2020. — 488 с.: ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-009917-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1109569> — Режим доступа: по подписке.

4. Технологическая оснастка: учебное пособие / С.А. Берберов, М.А. Тамаркин, Г.А. Прокопец, В.А. Лебедев. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование).

5. — DOI 10.12737/1037188. - ISBN 978-5-16-015485-5. - Текст: электронный. - URL:

6. <https://znanium.ru/catalog/product/1037188> — Режим доступа: по подписке

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Практика студентов организуется в соответствии с действующими учебными планами, положением о практической подготовке обучающихся и графика учебно-производственного процесса.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении производственной практики составляет 6 часов независимо от возраста.

Формы отчетности студентов по производственной практике: дневник, аттестационный лист.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практикой: (среднее профессиональное или) высшее профессиональное образование по направлению подготовки.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП ПМ.04	ПК 4.1. Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов	грамотно применяет нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет организацию работ по контролю, геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике, дифференцированный зачет
ПП ПМ.04	ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования; использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике, дифференцированный зачет

		оборудования; осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции; планирует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве; разрабатывает инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирает и использует контрольно- измерительные средства в соответствии с производственными задачами; выявляет годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию; анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном	

		производстве;	
ПП ПМ.04	ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных средств	использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; проводит контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; организует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; организует устранение нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента; контролирует после	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике, дифференцированный зачет

		устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации;	
ПП ПМ.04	ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса	Общие требования к безопасности персонала при эксплуатации робототехнических комплексов Сборка и разборка узлов и элементов роботизированных установок для проведения ремонтных и испытательных работ; Обеспечение безопасности работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям на роботизированных участках	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике, дифференцированный зачет

Приложение 1.1.1.9

к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного

производства (по отраслям)

Рабочая программа учебной практики

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18494 «СЛЕСАРЬ ПО КОНТРОЛЬНО-

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- 1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:*
- 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики*
- 1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики*
- 2.2. Структура учебной практики*
- 2.3. Содержание учебной практики*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики*
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение*
- 3.3. Общие требования к организации учебной практики*
- 3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)** и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П).

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

УП ПМ.05	ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 18494 «слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»	МДК 05.01. Выполнение работ по профессии рабочего 18494 «слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 5.1.	Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Цель учебной практики: целью учебной практики является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего формирования профессиональных компетенций и необходимых для выполнения профессиональной деятельности общих компетенций по специальности/профессии в части освоения ВПД: **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/ умения
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Практический опыт Работы с конструкторской и технологической документацией на простые контрольно-измерительные приборы. Работы со слесарно-монтажным инструментом и приспособлениями для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов

	Демонтажных и монтажных работ простых контрольно-измерительных приборов Разбора и сбора простых контрольно-измерительных приборов и их дефектовка. Оформления актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов Технического обслуживания КИП и А Ремонта и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов Регулировки простых контрольно-измерительных приборов Уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать

	-оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Читать чертежи простых контрольно-измерительных приборов Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов Печатать чертежи простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации Монтировать и демонтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности Разбирать и собирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности Выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов.

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-

II

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 05	ПК 5.1.	Работы с конструкторской и технологической документацией на простые контрольно-измерительные приборы.	Тема 1.1. Измерение, средства измерения.	6	Углубление знаний, умений, навыков
		Работы со слесарно-монтажным инструментом и приспособлениями для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов Демонтажных и монтажных работ простых контрольно-измерительных приборов Разбора и сбора простых контрольно-измерительных	Тема 1.2. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка электроизмерительных приборов, приборов для измерения технологических параметров, регистрирующих и сигнализирующих	30	Углубление знаний, умений, навыков

		приборов и их дефектовка. Оформления актов дефектации простых контрольно- измерительных приборов Технического обслуживания КИП и А Ремонта и замена деталей и узлов простых контрольно- измерительных приборов Регулировки простых контрольно- измерительных приборов	ющих приборов.		
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 36					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП.05	72	Концентрированно	4 курс / 7 семестр	ДЗ
Всего УП	72	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
МДК 05.01Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»				72
ПК 5.1.	Раздел 1. Технология пусконаладочных работ Раздел 2. Автоматические системы управления технологических процессов Раздел 3. Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики Раздел 4. Технология ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Работа с измерительными приборами, позвонка проводов, измерение силы тока, напряжения. Концевые заделки проводов. Пайка проводов. Разработка и сборка монтажных схем на стенде: 1) Программирование монитора тока двигателя. 2) Сборка и проверка схемы шкафа для нереверсивного двигателя управления асинхронным двигателем с помощью кнопочного поста. 3) С помощью коммутационного переключателя. 4) С помощью микропроцессорного монитора тока. 5) С помощью кнопочного поста и монитора тока. 6) Управление реверсивным двигателем с помощью кнопочного поста, коммутационного	Тема 1.1. Измерение, средства измерения.	6
			Тема 1.2. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка электроизмерительных приборов, приборов для измерения технологических параметров, регистрирующих и сигнализирующих приборов.	30
			Тема 1.3. Разработка схем автоматизации и технологических процессов с использованием CAD –	30

		переключателя, монитора тока, кнопочного поста и монитора тока. Разработка схем, для печатных плат. (по индивидуальным заданиям). Сборка электрических схем. Подключение пневматических схем (Сборка, монтаж и подключение пневматических компонентов). Составление, монтаж и наладка простых схем дискретной пневматического исполнительного устройства. Конфигурирование системы (Работа с сигналами управления. Написание демонстрационной программы). Работа с мехатронными станциями (Разработка промышленных мехатронных систем согласно описаниям технологических процессов).	систем. Программирование контроллера.	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				66
Дифференцированный зачет				6

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
МДК 05.01Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»		72
Раздел 1. Технология пусконаладочных работ Раздел 2. Автоматические системы управления технологических процессов Раздел 3. Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики Раздел 4. Технология ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики		72
	Содержание	6

Тема 1.1. Измерение, средства измерения.	Работа с измерительными приборами, позвонка проводов, измерение силы тока, напряжения. Концевые заделки проводов. Пайка проводов.	
Тема 1.2. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка электроизмерительных приборов, приборов для измерения технологических параметров, регистрирующих и сигнализирующих приборов.	Содержание	30
	Разработка и сборка монтажных схем на стенде: 1) Программирование монитора тока двигателя. 2) Сборка и проверка схемы шкафа для нереверсивного двигателя управления асинхронным двигателем с помощью кнопочного поста. 3) С помощью коммутационного переключателя. 4) С помощью микропроцессорного монитора тока. 5) С помощью кнопочного поста и монитора тока. 6) Управление реверсивным двигателем с помощью кнопочного поста, коммутационного переключателя, монитора тока, кнопочного поста и монитора тока. Разработка схем, для печатных плат. (по индивидуальным заданиям).	
Тема 1.3 Разработка схем автоматизации технологических процессов с использованием САД –систем. Программирование контроллеров.	Содержание	30
	Сборка электрических схем. Подключение пневматических схем (Сборка, монтаж и подключение пневматических компонентов). Составление, монтаж и наладка простых схем дискретной пневматического исполнительного устройства. Конфигурирование системы (Работа с сигналами управления. Написание демонстрационной программы). Работа с мехатронными станциями (Разработка промышленных мехатронных систем согласно описаниям технологических процессов).	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации программы МДК имеется в наличии Мастерская механообрабатывающая с участком для слесарной обработки кабинет и лаборатория, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

5. Иванов А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473> – Режим доступа: по подписке.

6. Иванов А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-535-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1117207> – Режим доступа: по подписке.

7. Акулович Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: учебное пособие / Л. М. Акулович, В. К. Шелег. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2020. — 488 с.: ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-009917-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1109569> – Режим доступа: по подписке.

8. Технологическая оснастка: учебное пособие / С.А. Берберов, М.А. Тамаркин, Г.А. Прокопец, В.А. Лебедев. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование).— DOI 10.12737/1037188. - ISBN 978-5-16-015485-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1037188> – Режим доступа: по подписке

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика является обязательным разделом ППССЗ СПО и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку студента.

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется концентрированно.

Учебная практика проводится в учебной мастерской, оснащенной необходимым оборудованием и инструментом.

Практика студентов организуется в соответствии с действующими учебными планами, положением о практической подготовке обучающихся и графика учебно-производственного процесса.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении учебной практике составляет 6 часов независимо от возраста.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП ПМ.05	Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики	Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 05

Приложение 1.1.1.10

к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного

производства (по отраслям)

Рабочая программа производственной практики

**ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18494 «СЛЕСАРЬ ПО КОНТРОЛЬНО-
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ»**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части

ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

2.2. Структура производственной практики

2.3. Содержание производственной практики

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.3. Общие требования к организации производственной практики

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)** и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП ПМ.05	ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»	МДК 05.01. Выполнение работ по профессии рабочего 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 5.1.	Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Цель производственной практики: формирование у студентов общих и профессиональных компетенций в условиях реального производства, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям). Производственная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/ умения
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Практический опыт Работы с конструкторской и технологической документацией на простые контрольно-измерительные приборы. Работы со слесарно-монтажным инструментом и приспособлениями для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов

	Демонтажных и монтажных работ простых контрольно-измерительных приборов Разбора и сбора простых контрольно-измерительных приборов и их дефектовка. Оформления актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов Технического обслуживания КИП и А Ремонта и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов Регулировки простых контрольно-измерительных приборов Уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать

	-оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Читать чертежи простых контрольно-измерительных приборов Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов Печатать чертежи простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации Монтировать и демонтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности Разбирать и собирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности Выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов.

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-

II

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПП. 05	ПК 5.1.	Работы с конструкторской и технологической документацией на простые контрольно-измерительные приборы.	Тема 1.1. Электробезопасность. Нормативная документация.	18	Углубление знаний, умений, навыков
		Работы со слесарно-монтажным инструментом и приспособлениями для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов Демонтажных и монтажных работ простых контрольно-измерительных приборов Разбора и сбора простых контрольно-	Тема 1.2. Технологические процессы производства. Работа технологических аппаратов.	18	Углубление знаний, умений, навыков

		измерительных приборов и их дефектовка. Оформления актов дефектации простых контрольно- измерительных приборов Технического обслуживания КИП и А Ремонта и замена деталей и узлов простых контрольно- измерительных приборов Регулировки простых контрольно- измерительных приборов			
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 36					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс семестр /
ПП.05	108	Концентрированно	4 курс / 7 семестр
Всего ПП	108	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименован ие тем производств енной практики	Объе м часов
МДК 05.01Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»				X
ПК 5.1.	Раздел 1. Технология пусконаладочных работ Раздел 2. Автоматические системы управления технологических процессов Раздел 3. Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики Раздел 4. Технология ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Производственная практика Виды работ: Общая характеристика предприятия. Инструктаж по мерам безопасности, охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Первичный инструктаж на рабочем месте, электробезопасность. Изучить основные задачи службы КИП и А. Функциональные обязанности по должностям. Взаимосвязь службы КИП и А с другими подразделениями предприятия и другими организациями. Изучить оборудование лабораторий (участков) КИП. Исследовать испытательные стенды. Выяснить содержание и сроки ведомственной поверки контрольно-измерительных	Тема 1.1. Электробезопасность. Нормативная документация.	18
			Тема 1.2. Технологические процессы производства . Работа технологических аппаратов.	18
			Тема 1.3 Метрологический контроль оборудования. Измерение, средства измерения. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка электроизмер	30

		приборов и средств автоматизации. Схемы питания, установка, обслуживание КИП и А. Технические работы по обслуживанию КИП и А. Методы диагностики неисправностей, использование приборов и приспособлений для контроля технического состояния контрольно-измерительных приборов Чтение и сопоставление электрических схем, подбор заменяемых деталей и электрических элементов. Разборка, ремонт, сборка и контрольные послеремонтные испытания, регулировка, юстировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Определение типичных неисправностей КИП и А. Несложный ремонт, исполнительных механизмов Осуществлять работу технического персонала самостоятельно или под руководством наставника по профессии слесарь КИПиА	ительных приборов, приборов для измерения технологических параметров, регистрирующих и сигнализирующих приборов.	
			Тема 1.4. Разработка схем автоматизации и технологических процессов с использованием CAD – систем. Программирование контроллеров.	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				102
Дифференцированный зачет				6

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.

МДК 05.01Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»		108
Раздел 1. Технология пусконаладочных работ Раздел 2. Автоматические системы управления технологических процессов Раздел 3. Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики Раздел 4. Технология ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики		108
Тема 1.1. Электробезопасность. Нормативная документация.	Содержание Общая характеристика предприятия. Инструктаж по мерам безопасности, охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Первичный инструктаж на рабочем месте, электробезопасность.	18
Тема 1.2. Технологические процессы производства. Работа технологических аппаратов.	Содержание Изучить основные задачи службы КИП и А. Функциональные обязанности по должностям. Взаимосвязь службы КИП и А с другими подразделениями предприятия и другими организациями. Изучить оборудование лабораторий (участков) КИП. Исследовать испытательные стенды.	18
Тема 1.3 Метрологический контроль оборудования. Измерение, средства измерения. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и регулировка электроизмерительных приборов, приборов для измерения технологических параметров, регистрирующих и сигнализирующих приборов	Содержание Выяснить содержание и сроки ведомственной поверки контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации. Схемы питания, установка, обслуживание КИП и А. Технические работы по обслуживанию КИП и А. Методы диагностики неисправностей, использование приборов и приспособлений для контроля технического состояния контрольно-измерительных приборов	30
Тема 1.4. Разработка схем автоматизации технологических процессов с использованием САД –систем. Программирование контроллеров.	Содержание Чтение и сопоставление электрических схем, подбор заменяемых деталей и электрических элементов. Разборка, ремонт, сборка и контрольные послеремонтные испытания, регулировка, юстировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Определение типичных неисправностей КИП и А. Несложный ремонт, исполнительных механизмов Осуществлять работу технического персонала самостоятельно или под руководством наставника по профессии слесарь КИПиА	36

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Реализация программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры предприятия: ООО «Автоматика-сервис», АО «Газпромнефть-ОМПЗ».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Иванов А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-014622-5. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473> — Режим доступа: по подписке.

2. Иванов А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-535-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1117207> — Режим доступа: по подписке.

3. Акулович Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: учебное пособие / Л. М. Акулович, В. К. Шелег. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2020. — 488 с.: ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-009917-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1109569> — Режим доступа: по подписке.

4. Технологическая оснастка: учебное пособие / С.А. Берберов, М.А. Тамаркин, Г.А. Прокопец, В.А. Лебедев. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование).— DOI 10.12737/1037188. - ISBN 978-5-16-015485-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1037188> — Режим доступа: по подписке

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Практика студентов организуется в соответствии с действующими учебными планами, положением о практической подготовке обучающихся и графика учебно-производственного процесса.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении производственной практики составляет 6 часов независимо от возраста.

Формы отчетности студентов по производственной практике: дневник, аттестационный лист.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практикой: (среднее профессиональное или) высшее профессиональное образование по направлению подготовки.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП ПМ.05	ПК 5.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики	определение дефектов приборов, выполнение ремонта, сборки, регулировки, юстировки теплоизмерительных, электромагнитных, электродинамических, счетных, оптико-механических, пирометрических, автоматических, самопишущих и других средней сложности и сложных приборов	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике, дифференцированный зачет

Приложение 1.1.1.11
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

Рабочая программа учебной практики
«ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18590 «СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- 1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:*
- 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики*
- 1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики*
- 2.2. Структура учебной практики*
- 2.3. Содержание учебной практики*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики*
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение*
- 3.3. Общие требования к организации учебной практики*
- 3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)** и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П).

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

УП ПМ.06	ПМ.06 Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик»	МДК 06.01. Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик»

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 6.1.	Выполнять простые работы по ремонту цехового электрического оборудования согласно нормативным документам
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Цель учебной практики: целью учебной практики является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего формирования профессиональных компетенций и необходимых для выполнения профессиональной деятельности общих компетенций по специальности/профессии в части освоения ВПД: **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/ умения
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия;

	определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В Заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В Рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000В

	Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В Устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000В

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-

П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 06	ПК 6.1.		Тема 1.1. Ознакомление со слесарной мастерской, инструктаж по ОТ и противопожарной безопасности. Разметка. Рубка металла.	6	По требованию работодателя
			Тема 1.2 Соединение проводов сети с медными жилами. Лужение проводов	12	По требованию работодателя
			Тема 1.3 Оконцевание и соединение однопроводных проводов с медными жилами при помощи скрутки и последующей пайки	12	По требованию работодателя
			Тема 1.4 Оконцевание и	12	По требованию работодателя

			соединени е многопров олочных проводов с медными жилами при помощи скрутки и последую щей пайки		
			Тема 1.5 Сборка и монтаж осветитель ной электроуст ановки: электричес кой схемы включения группой ламп, двух выключате лей и розетки.	12	По требованию работодателя
			Тема 1.6 Монтаж осветитель ных электроуст ановок. Чтение электричес ких схем освещения различной сложности	12	По требованию работодателя
			Дифферен цированны й зачет	6	По требованию работодателя
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 72					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП.06	72	Концентрированно	3 курс / 6 семестр	ДЗ
Всего УП	72	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
«ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» 18590 «Слесарь-электрик»				72
ПК 6.1.	Раздел1.Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	Ознакомление со слесарной мастерской, инструктаж по ОТ и противопожарной безопасности. Разметка. Рубка металла. Соединение проводов сети с медными жилами. Лужение проводов Оконцевание и соединение однопроволочных проводов с медными жилами при помощи скрутки и последующей пайки Оконцевание и соединение многопроволочных проводов с медными жилами при помощи скрутки и последующей пайки Сборка и монтаж осветительной электроустановки: электрической схемы включения группой ламп, двух выключателей и розетки. Монтаж осветительных электроустановок. Чтение электрических	Тема 1.1. Ознакомление со слесарной мастерской, инструктаж по ОТ и противопожарной безопасности. Разметка. Рубка металла.	6
			Тема 1.2 Соединение проводов сети с медными жилами. Лужение проводов	12
			Тема 1.3 Оконцевание и соединение однопроволочных проводов с медными жилами при помощи скрутки и последующей пайки	12
			Тема 1.4 Оконцевание	12

		схем освещения различной сложности	и соединение многопроволочных проводов с медными жилами при помощи скрутки и последующей пайки	
			Тема 1.5 Сборка и монтаж осветительной электроустановки: электрической схемы включения группой ламп, двух выключателей и розетки.	12
			Тема 1.6 Монтаж осветительных электроустановок. Чтение электрических схем освещения различной сложности	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				66
Дифференцированный зачет				6

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
«ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» 16045 Оператор станков с программным управлением		72
Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего 16045 "Оператор станков с программным управлением"		72
Тема 1.1. Ознакомление со слесарной мастерской, инструктаж по ОТ и противопожарной	Содержание	6
	Введение Цели и задачи обучения	

безопасности. Рубка металла.	Разметка.	Значение знаний по охране труда и противопожарной безопасности Ознакомление со слесарной мастерской Общие сведения о слесарной мастерской Основное оборудование и инструменты Правила безопасной работы в мастерской Организация рабочего места Инструктаж по охране труда (ОТ) Общие требования по охране труда Правила использования инструментов и оборудования Личные средства защиты (каска, очки, перчатки, спецодежда) Меры предосторожности при работе с металлом и инструментами Действия в случае аварийных ситуаций Инструктаж по противопожарной безопасности Причины возникновения пожаров в мастерской Средства пожаротушения и их использование Порядок действий при пожаре Правила хранения горючих материалов Разметка металла Назначение и виды разметки Инструменты для разметки (маркеры, штангенциркуль, линейки) Техники проведения разметки (по линейке, угольнику, шаблонам) Практические рекомендации по точности разметки Рубка металла Назначение и виды рубки (ручная, механизированная) Инструменты для рубки (ножницы по металлу, ножовки, пресс-ножницы) Техника безопасной рубки металла Подготовка материала к рубке Практические навыки выполнения рубки	
Тема 1.2 Соединение проводов сети с медными жилами. Лужение проводов		Содержание Значение правильного соединения проводов в электросетях Основные требования к качеству соединений Общие сведения о проводах и жилах Структура и виды медных проводов Основные параметры и маркировка Методы соединения проводов сети Виды соединений (скрутка, пайка, зажимы) Преимущества и недостатки каждого метода Выбор метода соединения в зависимости от условий эксплуатации Техника выполнения соединения проводов с медными жилами Подготовка проводов (обрезка, очистка)	12

	Скрутка жил для надежного контакта Использование зажимных клемм и соединительных коробок Правила пайки соединений (при необходимости) Лужение проводов Назначение и преимущества лужения Инструменты и материалы для лужения (паяльник, олово, флюс) Техника лужения: • Очистка поверхности провода • Нанесение флюса • Нагревание паяльником и нанесение олова • Проверка качества лужения Правила безопасности при работе с паяльником и при соединении проводов Использование средств индивидуальной защиты Меры предосторожности при работе с горячими инструментами и оловом Контроль качества соединений Визуальный осмотр Проверка надежности скрутки или пайки	
Тема 1.3 Оконцевание и соединение однопроволочных проводов с медными жилами при помощи скрутки и последующей пайки	Содержание Значение качественного оконцевания и соединения проводов Основные требования к надежности и безопасности электросоединений Общие сведения о однопроволочных проводах Структура и особенности однопроволочных медных проводов Виды изоляции и маркировка Подготовка проводов к соединению Обрезка провода до нужной длины Очистка жил от изоляции (использование ножа или щеток) Обезжиривание поверхности Техника скрутки проводов Правильная техника скрутки жил для обеспечения хорошего контакта Использование специальных инструментов (клещи, отвертки) Правила выполнения скрутки: • Скручивание жил равномерно и плотно • Проверка надежности соединения Пайка соединений Назначение и преимущества пайки Инструменты и материалы: • Паяльник или паяльная станция • Олово с флюсом или без флюса • Флюс для пайки (при необходимости) Техника пайки: • Нагрев паяльника до нужной температуры • Нанесение флюса (если используется) • Нагрев скрученного соединения	12

	и нанесение олова • Контроль качества пайки (ровный, без трещин, хорошо пропаянный) Правила безопасности при пайке и работе с электропроводами Использование средств индивидуальной защиты (перчатки, очки) Меры предосторожности при работе с горячими инструментами и оловом Проверка качества соединения Визуальный осмотр пайки и скрутки Механическая проверка надежности соединения (тянучесть, устойчивость)	
Тема 1.4 Оконцевание и соединение многопроводных проводов с медными жилами при помощи скрутки и последующей пайки	Содержание Значение качественного оконцевания и соединения многопроводных проводов Требования к надежности, безопасности и долговечности электросоединений Общие сведения о многопроводных проводах Структура и особенности многопроводных медных жил Виды изоляции и маркировка проводов Подготовка многопроводного провода к соединению Обрезка провода до нужной длины Раскручивание жил (если необходимо) Очистка жил от изоляции (использование ножа, щеток или специальных инструментов) Обезжиривание поверхности жил Техника скрутки многопроводных жил Правильная техника скручивания для обеспечения хорошего контакта Использование специальных инструментов (клещи, отвертки) Правила выполнения скрутки: • Скручивание жил равномерно и плотно • Проверка надежности соединения Пайка многопроводных соединений Назначение и преимущества пайки в многопроводных соединениях Инструменты и материалы: • Паяльник или паяльная станция • Олово с флюсом или без флюса • Флюс для пайки (при необходимости) Техника пайки: • Нагрев паяльника до нужной температуры • Нанесение флюса (если используется) • Нагрев скрученного соединения и нанесение олова • Контроль качества пайки (ровный, без трещин, хорошо пропаянный) Особенности выполнения соединений многопроводных проводов Использование специальных наконечников или зажимных элементов после пайки (при необходимости)	12

	Обеспечение механической прочности соединения Правила безопасности при работе с паяльником и электропроводами Использование средств индивидуальной защиты (перчатки, очки) Меры предосторожности при работе с горячими инструментами и оловом Проверка качества соединений Визуальный осмотр пайки и скрутки Механическая проверка надежности (тянучесть, устойчивость)	
Тема 1.5 Сборка и монтаж осветительной электроустановки: электрической схемы включения группой ламп, двух выключателей и розетки.	Содержание Значение правильной сборки и монтажа осветительных электроустановок Основные принципы электробезопасности при выполнении работ Основные элементы осветительной электроустановки Группы ламп (освещение) Выключатели (одинарные и двухклавишные) Розетки и их назначение Электрические кабели и провода Электрические схемы включения Общие принципы построения схем Схема подключения группы ламп с двумя выключателями (двухклавишный выключатель) Схема подключения розетки Особенности соединений и маркировка элементов Подготовительные работы перед монтажом Расчет необходимого кабеля и материалов Разметка места установки элементов Подготовка инструментов и материалов Монтаж электропроводки Прокладка кабелей в стенах, потолках, под потолком или в коробах Установка распределительных коробок, выключателей, розеток Соединение проводов с клеммами и зажимами Сборка и подключение элементов схемы Подключение групповых ламп к выключателям (одинарным или двухклавишным) Подключение розеток к электросети Проверка правильности соединений Проверка работоспособности системы Включение питания и тестирование работы освещения Проверка функционирования выключателей и розеток Правила безопасности при монтаже электросистемы	12

		Отключение питания перед работой Использование средств индивидуальной защиты Проверка изоляции и надежности соединений Завершение монтажа и оформление документации Укладка проводов в защитные коробки или каналы Установка лицевых панелей, крышек, декоративных элементов Заполнение схемы или протокола выполненных работ	
Тема 1.6 осветительных электроустановок. электрических освещения сложности	Монтаж Чтение схем различной сложности	Содержание Значение правильного монтажа осветительных систем Основные принципы электробезопасности при монтаже и чтении схем Основные элементы осветительных электроустановок Источники освещения (лампы, светильники) Выключатели (одинарные, двухклавишные, автоматические) Розетки и соединительные устройства Кабели и провода для освещения Электрические схемы освещения: виды и особенности Условные обозначения элементов схем Простые схемы (один выключатель, одна лампа) Сложные схемы (группы ламп, несколько выключателей, автоматические системы) Особенности чтения схем с несколькими цепями и разветвлениями Правила чтения электрических схем Анализ условных обозначений Определение последовательности соединений Выделение цепей питания, управления и заземления Работа с маркировкой проводов и элементов Практическое чтение схем различной сложности Разбор простых схем освещения Анализ схем с двумя или более выключателями (например, схема с двухклавишным выключателем) Чтение сложных схем с автоматическими выключателями, датчиками движения и таймерами Монтаж осветительных систем по схеме Подготовка материалов и инструментов Прокладка кабелей согласно схеме	12

	Установка светильников, выключателей и розеток Соединение элементов по схеме Проверка правильности монтажа и работы системы Визуальный контроль соединений Проверка функционирования системы освещения Исправление ошибок при необходимости Безопасность при монтаже и эксплуатации осветительных систем Отключение питания перед работой Использование средств индивидуальной защиты Проверка изоляции и надежности соединений Практические задания по чтению схем и монтажу Анализ различных схем освещения с комментариями Выполнение монтажных работ по заданным схемам на макетах или в реальных условиях	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации программы МДК имеется в наличии кабинет и лаборатория, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2023. — 271 с.: ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006952-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1930705>

2. Нестеренко, В.М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. - 16-е изд., стер. - Москва: Академия, 2022.- 592с.- — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-0054-0448-0

3. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303443>

4. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. - 3-е изд. стер. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 463 с. - ISBN 978-5-4499-0766-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870844>

5. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2124362>

6. Сидорова Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебное издание / Сидорова Л. Г. - Москва: Академия, 2023. - 320 с. (Профессии среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Текст: электронный

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика является обязательным разделом ППССЗ СПО и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку студента.

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется концентрированно.

Учебная практика проводится в учебной мастерской, оснащенной необходимым оборудованием и инструментом.

Практика студентов организуется в соответствии с действующими учебными планами, положением о практической подготовке обучающихся и графика учебно-производственного процесса.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении учебной практике составляет 6 часов независимо от возраста.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников, с обязательной

стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП ПМ.06	ПК.6.1. Выполнять простые работы по ремонту цехового электрического оборудования согласно нормативным документам	Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике, дифференцированный зачет.

Приложение 1.1.1.12
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

Рабочая программа производственной практики

ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18590 «СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части

ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

2.2. Структура производственной практики

2.3. Содержание производственной практики

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.3. Общие требования к организации производственной практики

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)** и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП ПМ.06	ПМ.06 Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик»	МДК 06.01. Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик»

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 6.1.	Выполнять простые работы по ремонту цехового электрического оборудования согласно нормативным документам
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Цель производственной практики: формирование у студентов общих и профессиональных компетенций в условиях реального производства, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям). Производственная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/ умения
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;

	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) -определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта - организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В - подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании - выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании - заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В - заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В - рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000В - заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и

	пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В - устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000В

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-

П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПП. 06	ПК 6.1.		Тема 1.1 Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	6	По требованию работодателя
			Тема 1.2. Выполнение работ по устройству заземления Монтаж устройства защитного отключения (УЗО)	6	По требованию работодателя
			Тема 1.3. Установке приборов, аппаратов, конструкций распределительных устройств Установка коммутационной модульной и защитной аппаратуры	6	По требованию работодателя
			Тема 1.4. Установка коммутационной модульной и	6	По требованию работодателя

			защитной аппаратур ы Установка аппаратур ы управления РУ		
			Тема 1.5. Монтаж низковольт ных комплектн ых устройств Монтажа аппаратов и распределительных устройств в электропо мещениях Монтажа токопровод а и шинопрово да	6	По требованию работодателя
			Тема 1.6. Монтажа асинхронн ого электродви гателя Монтаж синхронно го генератора Монтаж машины постоянног о тока Монтаж однофазно го счетчика Сборка схемы управления освещением с помощью	6	По требованию работодателя

			датчика движения		
			Тема 1.7. Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 КВ наружной установки Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 КВ внутренней установки	6	По требованию работодателя
			Тема 1.8. Монтажа комплектных трансформаторных подстанций внутренней установки Монтажа комплектных трансформаторных подстанций наружной установки Монтажа электрических машин, прибывающих с заводоизготовителей	12	По требованию работодателя

			собранном виде		
			Тема 1.9. Монтаж электропроводок и кабельных линий Монтаж трехфазного счетчика прямого включения Монтаж трехфазного счетчика с трансформаторами тока	6	По требованию работодателя
			Тема 1.10. Монтаж электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.	6	По требованию работодателя
			Дифференцированный зачет	6	По требованию работодателя
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 72					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс семестр /	Форма промежуточной аттестации
ПП.06	72	Концентрированно	3 курс / 6 семестр	ДЗ
Всего ПП	72	X	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
«ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18590 «Слесарь-электрик»				X
ПК 6.1.	Раздел1.Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии Выполнение работ по устройству заземления Монтаж устройства защитного отключения (УЗО) Монтаж распределительных устройств напряжением до 1 КВ Установке приборов, аппаратов, конструкций распределительных устройств Установка коммутационной модульной и защитной аппаратуры Установка аппаратуры управления РУ Монтаж низковольтных комплектных устройств Монтажа аппаратов и распределительных устройств в электропомещениях Монтажа токопровода и шинопровода Монтажа асинхронного	Тема 1.1 Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	6
			Тема 1.2. Выполнение работ по устройству заземления Монтаж устройства защитного отключения (УЗО)	6
			Тема 1.3. Установке приборов, аппаратов, конструкций распределительных устройств Установка коммутационной модульной и защитной аппаратуры	6

		электродвигателя Монтаж синхронного генератора Монтаж машины постоянного тока Монтаж однофазного счетчика Сборка схемы управления освещением с помощью датчика движения	Тема 1.4. Установка коммутационной модульной и защитной аппаратуры Установка аппаратуры управления РУ	6
		Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 КВ наружной установки Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 КВ внутренней установки Монтаж вторичных цепей РУ свыше 1 КВ Монтажа комплектных трансформаторных подстанций внутренней установки Монтажа комплектных трансформаторных подстанций наружной установки	Тема 1.5. Монтаж низковольтных комплектных устройств Монтажа аппаратов и распределительных устройств в электропомещениях Монтажа токопровода и шинопровода	6
		Монтажа электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в собранном виде Монтаж электропроводок и кабельных линий Монтаж трехфазного счетчика прямого включения Монтаж трехфазного счетчика с трансформаторами тока Монтаж электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.	Тема 1.6. Монтаж асинхронного электродвигателя Монтаж синхронного генератора Монтаж машины постоянного тока Монтаж однофазного счетчика Сборка схемы управления освещением с помощью датчика движения	6
			Тема 1.7.	6

			Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 КВ наружной установки Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 КВ внутренней установки	
			Тема 1.8. Монтажа комплектных трансформаторных подстанций внутренней установки Монтажа комплектных трансформаторных подстанций наружной установки Монтажа электрических машин, прибывающих с заводоизготовителя в собранном виде	12
			Тема 1.9. Монтаж электропроводок и кабельных линий Монтаж трехфазного счетчика прямого	6

			включения Монтаж трехфазного счетчика с трансформат орами тока	
			Тема 1.10. Монтаж электрообору дования автоматизаци и систем управления вентиляции, кондиционир ования, водоснабжен ия, отопления и др.	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				66
Дифференцированный зачет				6

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
«ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» 16045 Оператор станков с программным управлением		108
Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего 16045 "Оператор станков с программным управлением"		108
Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	Содержание	6
	Значение охраны труда и пожарной безопасности Цели проведения инструктажа Законодательная база и нормативные документы Общие положения по охране труда Основные принципы безопасной работы Обязанности работников и работодателей Права и ответственность работников в области охраны труда Основные опасности на предприятии Производственные риски и их виды Виды опасных факторов (электрические, механические, химические, тепловые, радиационные) Средства индивидуальной защиты (СИЗ) Правила безопасной работы Правила пользования оборудованием и инструментами	

	Правила перемещения по территории предприятия Требования к рабочему месту Меры пожарной безопасности Причины возникновения пожаров на предприятии Средства пожаротушения и их использование Порядок действий при обнаружении пожара Эвакуационные мероприятия и пути эвакуации Действия при аварийных ситуациях Алгоритм действий при несчастных случаях и авариях Оповещение руководства и служб экстренного реагирования Первая помощь пострадавшим Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) Виды СИЗ и правила их применения Условия хранения и эксплуатации Ответственность за нарушение правил охраны труда и пожарной безопасности Документирование инструктажа: Заполнение журналов инструктажа Ведение учетных документов	
Тема 1.2. Выполнение работ по устройству заземления Монтаж устройства защитного отключения (УЗО)	Содержание Значение и роль заземления в электробезопасности Назначение и преимущества УЗО Основные нормативные требования и стандарты Теоретические основы заземления Что такое заземление и его виды (заземление защитное, рабочее, функциональное) Принципы устройства заземляющих устройств Расчет сопротивления заземляющего контура Требования к материалам и конструкции заземлителей Устройство заземления Подготовительные работы (выбор места, подготовка инструментов) Монтаж заземляющего контура (заземляющие пластины, стержни, провода) Соединение заземлителя с электроустановкой Проверка сопротивления заземляющего контура Устройство защитного отключения (УЗО) Назначение и принцип работы УЗО Виды УЗО и их характеристики Требования к монтажу УЗО согласно нормативам Монтаж УЗО Подготовка места установки	6

	Подключение входных и выходных проводов к УЗО Правильное расположение и закрепление устройства Проверка правильности подключения Электромонтажные работы по устройству заземления и монтажу УЗО Прокладка защитных проводов и кабелей Соединение с распределительными щитами и электрооборудованием Использование специальных инструментов и средств защиты Проверка работоспособности системы защиты Тестирование заземляющих устройств (механические проверки, измерения сопротивления) Проверка функционирования УЗО (испытание тестовым током) Документирование результатов проверки Правила эксплуатации и обслуживания системы заземления и УЗО Регулярные проверки состояния заземляющих контуров Тестирование работоспособности УЗО Меры по устранению неисправностей Безопасность при выполнении работ Отключение питания перед началом работ Использование средств индивидуальной защиты Соблюдение правил электробезопасности при монтаже и проверке систем	
Тема 1.3. Установке приборов, аппаратов, конструкций распределительных устройств Установка коммутационной модульной и защитной аппаратуры	Содержание Значение правильной установки приборов и аппаратов в электросетях Основные требования к монтажу распределительных устройств Нормативные документы и стандарты Общие сведения о распределительных устройствах Назначение и виды распределительных устройств Конструктивные особенности и типы (шкафные, настенные, встроенные) Основные компоненты: автоматические выключатели, контакторы, реле, УЗО, дифференциальные автоматы Подготовительные работы перед установкой Проектирование и подбор оборудования Подготовка инструментов и материалов Разметка места монтажа Установка приборов и аппаратов в распределительных устройствах	6

	Правила безопасной установки Монтаж автоматических выключателей, контакторов, реле и других элементов Соединение проводов с клеммами и зажимами Установка защитных кожухов и крышек Установка коммутационной модульной аппаратуры Особенности монтажа модульных автоматов, УЗО, дифференциальных автоматов Правила крепления на DIN-рейки или в шкафах Проверка правильности фиксации и соединений Установка защитной аппаратуры Монтаж устройств защиты от перенапряжений, автоматических выключателей, реле защиты Подключение к цепям управления и защиты Проверка правильности подключения Электромонтажные работы при установке оборудования Прокладка кабелей и проводов внутри распределительных щитов Соединение элементов согласно схемам монтажа Обеспечение надежности контактов Проверка работоспособности установленного оборудования Визуальный контроль монтажа Проверка изоляции и соединений Тестирование автоматических выключателей и защитных устройств Правила эксплуатации и обслуживания установленных приборов и аппаратуры Регулярные проверки работоспособности Обслуживание и профилактические мероприятия Безопасность при монтаже и эксплуатации оборудования Отключение питания перед работой Использование средств индивидуальной защиты Соблюдение правил электробезопасности	
Тема 1.4. Установка коммутационной модульной и защитной аппаратуры Установка аппаратуры управления РУ	Содержание Значение правильной установки коммутационной и защитной аппаратуры Основные требования к монтажу оборудования в распределительных устройствах (РУ) Нормативные документы и стандарты Общие сведения о коммутационной и защитной аппаратуре Назначение и виды оборудования (автоматические выключатели, контакторы, реле, УЗО, дифференциальные автоматы)	6

	Конструктивные особенности модульных устройств Особенности установки в распределительных щитах и шкафах Подготовительные работы перед монтажом Проектирование схем подключения Подбор необходимого оборудования и инструментов Разметка места монтажа Установка коммутационной модульной аппаратуры Правила монтажа на DIN-рейки или в монтажных шкафах Фиксация автоматов, контакторов, реле и других модулей Соединение проводов с клеммами и зажимами Проверка надежности крепления Установка защитной аппаратуры Монтаж устройств защиты от перенапряжений, автоматических выключателей, дифференциальных автоматов Подключение к цепям питания и управления Обеспечение правильного расположения и маркировки Установка аппаратуры управления РУ (распределительными устройствами) Назначение и виды управляющей аппаратуры (выключатели, кнопки, пускатели, контроллеры) Правила монтажа элементов управления внутри РУ Соединение с исполнительными механизмами и цепями управления Электромонтажные работы при установке оборудования Прокладка кабелей и проводов внутри распределительных щитов Соединение элементов согласно схемам монтажа Обеспечение надежных контактов и изоляции Проверка работоспособности установленного оборудования Визуальный контроль монтажа Проверка соединений на надежность Тестирование автоматических выключателей, реле и устройств управления Настройка и регулировка аппаратуры управления РУ Параметры настройки защитных устройств Проверка функционирования систем автоматического управления	

	Правила эксплуатации и обслуживания установленного оборудования Регулярные проверки состояния аппаратов и цепей управления Тестирование работоспособности устройств защиты и управления Безопасность при монтаже и эксплуатации оборудования Отключение питания перед работой Использование средств индивидуальной защиты Соблюдение правил электробезопасности	
Тема 1.5. Монтаж низковольтных комплектных устройств Монтажа аппаратов и распределительных устройств в электропомещениях Монтажа токопровода и шинопровода	Содержание Значение правильного монтажа низковольтных устройств Основные нормативные документы и стандарты Требования безопасности при монтаже Монтаж низковольтных комплектных устройств Назначение и виды комплектных устройств (КРУ, Щиты, шкафы) Подготовка места установки и разметка Монтаж корпуса и крепление на стену или фундамент Установка внутреннего оборудования (автоматические выключатели, реле, контакторы) Подключение кабелей и проводов к клеммам Проверка надежности крепления и соединений Первичное тестирование и запуск Монтаж аппаратов и распределительных устройств в электропомещениях Виды аппаратов (выключатели, автоматические выключатели, УЗО, дифференциальные автоматы) Правила размещения внутри электрощитовых или распределительных шкафов Монтаж на монтажных панелях или DIN-рейках Подключение к электросетям и цепям управления Обеспечение доступа для обслуживания и эксплуатации Монтаж токопровода и шинопровода Назначение и виды токопроводов (кабельные линии, шинопроводы) Конструктивные особенности шинопроводов (модульные системы, кабельные каналы) Подготовка трассы для прокладки токопроводов Монтаж шинопроводов: крепление на стенах или потолке, фиксация модулей	6

	Соединение секций шинопровода между собой (зажимы, муфты) Прокладка кабелей внутри кабельных каналов или коробов Защита кабелей от механических повреждений и воздействий окружающей среды Электромонтажные работы при монтаже устройств и токопроводов Прокладка кабелей согласно проектным схемам Соединение проводов с аппаратами и шинами Обеспечение надежной изоляции и заземления Маркировка кабелей и элементов схемы Проверка работоспособности установленных систем Визуальный контроль монтажа Проверка соединений на надежность Тестирование работы автоматических выключателей, реле, шинопроводов Правила эксплуатации и обслуживания монтажных объектов Регулярные проверки состояния оборудования Обслуживание соединений и заземлений – Обеспечение исправности токопроводящих линий Безопасность при монтаже низковольтных систем: – Отключение питания перед работой – Использование средств индивидуальной защиты – Соблюдение правил электробезопасности	
Тема 1.6. Монтажа асинхронного электродвигателя Монтаж синхронного генератора Монтаж машины постоянного тока Монтаж однофазного счетчика Сборка схемы управления освещением с помощью датчика движения	Содержание Значение правильного монтажа электромашин и устройств Основные требования и нормативные документы Безопасность при выполнении монтажных работ Монтаж асинхронного электродвигателя Конструктивные особенности и виды асинхронных двигателей Подготовка места установки и крепление двигателя Подключение к электросети (пусковые кабели, заземление) Проверка правильности соединений и заземления Первоначальный запуск и проверка работы Монтаж синхронного генератора Конструктивные особенности синхронных генераторов Установка на фундамент или монтажную площадку	6

	Электрические подключения (статор, ротор, заземление) Проверка изоляции и соединений Тестирование работы генератора Монтаж машины постоянного тока Особенности конструкции и области применения Установка на монтажной раме или фундаменте Подключение обмоток возбуждения и коммутационных цепей Проверка соединений и изоляции Первичный запуск и настройка Монтаж однофазного счетчика Виды однофазных счетчиков (электромеханические, электронные) Подготовка места установки (щит, панель) Правила подключения к электросети (вход/выход) Обеспечение надежной фиксации и изоляции Проверка правильности работы счетчика Сборка схемы управления освещением с помощью датчика движения Назначение и принцип работы датчика движения Электрическая схема управления освещением с датчиком Монтаж датчика на стене или потолке Подключение к цепи освещения и источнику питания Настройка чувствительности и времени срабатывания Проверка функционирования схемы Электромонтажные работы при монтаже машин и устройств Прокладка кабелей и проводов согласно схемам Соединение элементов с соблюдением правил безопасности Обеспечение надежности контактов и изоляции Проверка работоспособности установленных устройств и схем Визуальный контроль монтажа Проверка изоляции и соединений Тестирование работы электродвигателей, генераторов, счетчиков, схем управления Правила эксплуатации и обслуживания монтажных объектов Регулярные проверки состояния оборудования Обслуживание систем управления освещением Безопасность при монтаже и эксплуатации оборудования: Отключение питания перед работой	

	Использование средств индивидуальной защиты Соблюдение правил электробезопасности	
Тема 1.7. Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 КВ наружной установки Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 КВ внутренней установки	Содержание Значение и особенности монтажа распределительных устройств свыше 1 кВ Нормативные документы и стандарты Требования безопасности при монтаже оборудования высокого напряжения Конструктивные особенности распределительных устройств (РУ) свыше 1 кВ Виды и типы оборудования (выключатели, трансформаторы, разъединители, защитные устройства) Требования к монтажу в зависимости от типа установки (наружная или внутренняя) Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 кВ наружной установки Подготовка места монтажа: Выбор площадки, подготовка фундамента или основания Разметка и подготовка монтажных отверстий Установка оборудования: Монтаж опорных конструкций и фундаментных блоков Установка шкафов, ящиков, трансформаторов и другого оборудования Крепление на фундаменте или опорах с учетом ветровых нагрузок и условий эксплуатации Электрические подключения: Прокладка кабелей высокого напряжения (силовых линий) Соединение кабелей с вводами и выводами оборудования Обеспечение надежных заземлений и заземляющих шин Проверка монтажа: Визуальный контроль креплений, соединений, изоляции Проверка заземления и заземляющих шин Первичное тестирование работы оборудования Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 кВ внутренней установки Подготовка помещения: Обеспечение условий для безопасного монтажа (вентиляция, освещение) Разметка монтажных позиций внутри помещения Установка шкафов, ящиков, трансформаторов: Монтаж на стенах или на специальных стойках/фундаментах	6

	Крепление с учетом нагрузки и условий эксплуатации Электрические подключения: Прокладка силовых кабелей внутри помещения (от трансформаторов к распределительным устройствам) Соединение кабелей с вводами/выводами аппаратов Обеспечение надежных заземлений и коммутационных соединений Проверка монтажа: Визуальный контроль качества соединений и креплений Проверка изоляции и заземления Общие требования к монтажу оборудования свыше 1 кВ Правила прокладки кабелей (маркировка, защита от механических повреждений) Использование специальных крепежных элементов и изоляционных материалов Обеспечение доступа для обслуживания и ремонта Испытания и проверочные работы после монтажа Проверка изоляции кабелей и аппаратов высокого напряжения Контроль заземляющих устройств и шинопроводов Тестирование работы защитных систем Правила эксплуатации и обслуживания установленного оборудования Безопасность при монтаже высоковольтного оборудования: Отключение питания перед работой Использование средств индивидуальной защиты Соблюдение правил электробезопасности	
Тема 1.8. Монтажа комплектных трансформаторных подстанций внутренней установки Монтажа комплектных трансформаторных подстанций наружной установки Монтажа электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в собранном виде	Содержание Значение и особенности монтажа комплектных трансформаторных подстанций (КТП) Общие требования к монтажу электрических машин и оборудования Нормативные документы и стандарты Монтаж комплектных трансформаторных подстанций внутренней установки Подготовка площадки или помещения: Разметка, подготовка фундамента или основания Обеспечение условий для безопасного монтажа (вентиляция, освещение) Установка КТП: Монтаж на фундаменте или стойках	12

	Крепление корпуса и внутреннего оборудования Электрические подключения: Прокладка силовых кабелей (вводных линий, отходящих линий) Соединение кабелей с вводами, выводами трансформаторов и аппаратов Обеспечение заземления и заземляющих шин Проверка монтажа: Визуальный контроль креплений, соединений, изоляции Проверка заземления и заземляющих устройств Первичное тестирование работы системы Монтаж комплектных трансформаторных подстанций наружной установки Подготовка площадки: Выбор места, подготовка фундамента или основания Устройство дорожек для прокладки кабелей и коммуникаций Установка КТП: Монтаж на фундаменте или специальных опорах Крепление корпуса и внутреннего оборудования Электромонтажные работы: Прокладка силовых кабелей (вводных линий, отходящих линий) Соединение кабелей с вводами трансформаторов и коммутационной аппаратурой Обеспечение заземления и защиты от перенапряжений Проверка монтажа: Визуальный контроль соединений и креплений Проверка изоляции, заземления, герметичности корпуса Монтаж электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в собранном виде Подготовительные работы: Осмотр поставленной техники на наличие повреждений Разметка места установки в цехе или на площадке Установка машин: Монтаж на фундаменте или специальных опорах/стойках Крепление с учетом веса и вибрационных нагрузок Электрические подключения:	

	Прокладка силовых кабелей от машин к распределительным щитам или трансформаторам Соединение выводов машин с внешней электросетью согласно проекту Проверочные работы: Визуальный контроль соединений и креплений Проверка изоляции, заземления, герметичности соединений Первичные испытания (фазировка, проверка сопротивлений) Общие требования к монтажным работам Соблюдение правил электробезопасности Использование средств индивидуальной защиты Правильная маркировка кабелей и оборудования Контроль качества монтажа Испытания и пуско-наладочные работы после монтажа Проверка изоляции и заземления систем Тестирование работы трансформаторов и электрических машин Настройка защитных устройств Передача объекта в эксплуатацию	
Тема 1.9. Монтаж электропроводок и кабельных линий Монтаж трехфазного счетчика прямого включения Монтаж трехфазного счетчика с трансформаторами тока	Содержание Значение правильного монтажа электропроводок и кабельных линий Основные виды кабелей и проводов Нормативные документы и стандарты Монтаж электропроводок и кабельных линий Общие положения: Требования к выбору кабелей и проводов Методы прокладки (внутри помещений, на открытом воздухе, в кабельных каналах) Подготовка к монтажу: Разметка маршрутов прокладки Подготовка инструментов и материалов Прокладка кабелей: Внутренние электропроводки (по стенам, в коробах) Внешние кабельные линии (на опорах, в траншеях) Использование кабельных каналов, лотков, труб Соединение кабелей: Обжимные соединения, пайка, зажимы Обеспечение надежности контактов Защита кабелей: Защитные кожухи, гофры, трубки Защита от механических повреждений и влаги Заземление и заземляющие шины: Правила монтажа заземляющих устройств	6

	Монтаж трехфазного счетчика прямого включения Назначение и принцип работы счетчика прямого включения Подготовительные работы: Выбор места установки счетчика Проверка комплектующих и документации Монтаж счетчика: Установка на DIN-рейку или в шкафу учета Подключение входных и выходных проводов: Линия (фаза) — вход к счетчику Ноль — подключение к нулевой шине или проводу Выходы на нагрузку Электрические соединения: Обеспечение надежных контактов Соблюдение полярности и маркировки проводов Проверка монтажа: Визуальный контроль соединений Проверка изоляции и креплений Монтаж трехфазного счетчика с трансформаторами тока (ТТ) Назначение и принцип работы счетчика с ТТ Подготовительные работы: Выбор места установки ТТ и счетчика Проверка комплектующих Установка трансформаторов тока: Монтаж на распределительных щитах или в шкафах учета Правильное подключение ТТ по схеме (с учетом полярности) Подключение счетчика: Вводные провода к ТТ (через первичные обмотки) Вторичные обмотки ТТ подключаются к входам счетчика согласно схеме Электрические соединения: Обеспечение надежных контактов ТТ и счетчика Соблюдение правил заземления и экранирования при необходимости Проверка монтажа: Визуальный контроль соединений Проверка правильности подключения по схеме Общие требования к монтажу электропроводок и кабельных линий Соблюдение правил электробезопасности Маркировка проводов и кабелей для облегчения обслуживания Использование сертифицированных материалов	

	Обеспечение доступа для обслуживания Испытания и пуско-наладочные работы после монтажа Проверка изоляции кабелей Контроль за надежностью соединений Проверка правильности подключения счетчиков Проведение тестовых замеров потребления электроэнергии	
Тема 1.10. Монтаж электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.	Содержание	
	Значение автоматизации в системах инженерных коммуникаций Основные задачи и преимущества автоматизированных систем Нормативные документы и стандарты Общие положения при монтаже электрооборудования автоматизации Требования к проектированию и подготовке к монтажу Особенности выбора оборудования и компонентов Правила электробезопасности и охраны труда Монтаж электрооборудования систем автоматизации Подготовка монтажных площадок и кабельных трасс Установка шкафов управления, щитов автоматизации и распределительных устройств Монтаж датчиков, исполнительных механизмов и сенсорных устройств Прокладка кабелей и проводов: Внутренние кабельные линии (по стенам, в кабельных каналах) Внешние линии (на открытых участках, в кабельных трассах) Обеспечение защиты кабелей от механических повреждений и влаги Электромонтажные работы по подключению оборудования Подключение датчиков температуры, давления, влажности, уровня Установка исполнительных механизмов (клапанов, вентиляторов, насосов) Подключение управляющих модулей и контроллеров (ПЛК, промышленных компьютеров) Соединение с силовыми цепями и источниками питания Обеспечение заземления и экранирования Монтаж элементов системы автоматического управления	

	Установка контроллеров (ПЛК), реле, таймеров, модулей ввода/вывода Монтаж интерфейсных устройств (панелей оператора, дисплеев) Обеспечение надежной фиксации и доступа для обслуживания Настройка и проверка монтажного комплекса Проверка правильности подключения по схемам Проверка изоляции и заземления цепей Тестирование работы датчиков и исполнительных механизмов Настройка программного обеспечения систем автоматизации Особенности монтажа систем автоматизации в различных инженерных системах: Вентиляция и кондиционирование: Монтаж датчиков температуры, влажности, CO₂ Установка управляющих клапанов, вентиляторов, компрессоров Водоснабжение: Монтаж датчиков уровня воды, давления в трубопроводах Управление насосами и клапанами Отопление: Установка термостатов, регуляторов температуры Монтаж электромагнитных клапанов для регулировки теплоносителя Документация по монтажу и пуско-наладке системы автоматизации Схемы подключения и монтажные схемы Акт выполненных работ Инструкции по эксплуатации Обеспечение безопасности при монтаже электрооборудования автоматизации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Реализация программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры предприятия: ООО «Автоматика-сервис», АО «Газпромнефть-ОМПЗ».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2023. — 271 с.: ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006952-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1930705>

2. Нестеренко, В.М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. - 16-е изд., стер. - Москва: Академия, 2022.- 592с.- — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-0054-0448-0

3. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303443>

4. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. - 3-е изд. стер. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 463 с. - ISBN 978-5-4499-0766-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870844>

5. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2124362>

6. Сидорова Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебное издание / Сидорова Л. Г. - Москва: Академия, 2023. - 320 с. (Профессии среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Текст: электронный

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Практика студентов организуется в соответствии с действующими учебными планами, положением о практической подготовке обучающихся и графика учебно-производственного процесса.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении производственной практики составляет 6 часов независимо от возраста.

Формы отчетности студентов по производственной практике: дневник, аттестационный лист.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практикой: (среднее профессиональное или) высшее профессиональное образование по направлению подготовки.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП ПМ.06	ПК.6.1. Выполнять простые работы по ремонту цехового электрического оборудования согласно нормативным документам	Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	Наблюдения, экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике, дифференцированный зачет

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА.....	3
ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	26
ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА	39
ОП.04 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ.....	55
ОП.05 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ	66
ОП.06 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО	79
ОП.07 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ	92
ОП.08 АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	109
ОП.09 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ.....	124
ОП.10 ПРОГРАММИРОВАНИЕ СИСТЕМ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ	138
СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ.....	154
СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	171
СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	184
СГ. 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА	201
СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ	214
О.01 РУССКИЙ ЯЗЫК.....	232
О.02 ЛИТЕРАТУРА	261
О.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	292
О.04 МАТЕМАТИКА	316
О.05 ИНФОРМАТИК	344
О.06 ИСТОРИЯ	371
О.07 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ.....	430
О.08 ГЕОГРАФИЯ	459
О.09 ФИЗИКА	485
О.10 ХИМИЯ.....	512
О.11 БИОЛОГИЯ	534

О.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА	562
О.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ	588
О.14 ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ	623
О.15 МИРОВОЙ КУЛЬТУРНЫЙ ПРОЦЕСС	641
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ	670

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика» дать обучающимся теоретические знания в области инженерной графики, практические навыки в пользовании конструкторской документации для выполнения трудовых функций и чтения чертежей средней сложности, сложных конструкций, изделий, узлов и деталей.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 6.1	– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; – оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; – читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по	– законы, методы и приемы проекционного черчения; – классы точности и их обозначение на чертежах; – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; – технику и принципы нанесения размеров; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и	– работы с чертежными инструментами и принадлежностями – выполнения конструкторской документации в САПР Компас

	профилю специальности.	составления; – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	– знание и комплексном чертеже и аксонометрической проекции геометрических тел – умение выполнять комплексный чертеж и аксонометрические проекции геометрических тел	Тема 2.2. Поверхности и тела	14	Углубление знаний, умений
2.	– знание о построение линии пересечения геометрических тел – умение строить пересечение геометрических тел на комплексном чертеже и в аксонометрической проекции	Тема 2.3. Взаимное пересечение поверхностей тел	4	Углубление знаний, умений
3.	– умение выполнять чертежи с построением разрезов – умение выполнять чертежи с построением сечений	Тема 3.1. Изображения: виды, разрезы, сечения	18	По требованию работодателя

4.	Умение выполнять и читать резьбу на чертеже	Тема 3.2 Винтовые поверхности и изделия с резьбой.	4	По требованию работодателя
5.	Умение выполнять и читать разъемные и неразъемные соединения на чертеже	Тема 3.3 Разъемные и неразъемные соединения деталей	6	По требованию работодателя
6.	– знания о допусках, посадках, шероховатости поверхности – знание правил выполнения технического рисунка – умение выполнения технического рисунка с различными приемами придания объема	Тема 3.4. Технический рисунок. Эскизы деталей и рабочие чертежи	10	По требованию работодателя
7.	– знания о сборочном чертеже – умение выполнения сборочного чертежа, спецификации, детализирования сборочного чертежа	Тема 3.6. Чертежи общего вида и сборочный чертёж Чтение и детализирование чертежей	12	По требованию работодателя
8.	– знания о видах и типах схем – умение выполнения схем принципиальных	Тема 4.1. Схемы	6	По требованию работодателя
9.	– умение создания трехмерных моделей различными операциями – умение создавать чертеж по трехмерной модели с построением видов и разрезов	Тема 5.2 Создание трехмерной модели в САПР Компас	6	По требованию работодателя
10.	Умение создавать схемы в САПР Компас	Тема 5.3 Создание схем в САПР Компас	4	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в том числе	142	144
теоретическое обучение	-	
лабораторно-практические занятия	142	144
Самостоятельная работа	8	-
Консультация	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	154	144

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Геометрическое черчение		26/24	
Тема 1.1 Основы оформления чертежей	Содержание	10/10	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	1. Цели и задачи учебной дисциплины. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Ознакомление учащихся с необходимыми учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами, приспособлениями и САПР.		
	2. Ознакомление с размерами основных форматов чертежных листов (ГОСТ 2.301-68*); типами и размерами линий чертежа (ГОСТ 2.303-68*). Определение масштаба и стандартные масштабы (ГОСТ 2.302-68*). Изучение формы, содержания и размеров граф основной надписи (ГОСТ 2.104-68*).		
	3. Ознакомление со стандартными шрифтами и конструкциями букв и цифр. Изучение правил выполнения надписей. (ГОСТ 2.304-81).		
	Тематика учебных занятий		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. Введение. Основные сведения по оформлению чертежей.	2	
	2. Форма, содержание и размеры граф основной надписи. Типы линий.	2	
	3. Сведения о стандартных шрифтах, конструкции букв и цифр.	2	
	4. Графическая работа №1. Выполнение линий по ГОСТ 2.303-68*	2	
	5. Графическая работа №2. Выполнение титульного листа альбома графических работ	2	

Тема 1.2 Геометрические построения	Содержание	14/14	ОК 02, ОК 05, ОК 09
	1. Изучение правил выполнения выносных и размерных линий на чертежах для линейных и угловых размеров, общих требований к нанесению размеров в соответствии с ГОСТ 2.307-2011, упрощений в нанесении размеров.		
	2. Освоение приемов вычерчивания контура деталей с применением различных геометрических построений. Изучение что такое сопряжение и виды сопряжений, применяемые в контурах технических деталей. Освоение приемов деления окружности на равное количество частей, построения контура лекальных кривых.		
	Тематика учебных занятий		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	6. Правила нанесения размеров по ГОСТ 2.307-2011.	2	
	7. Графическая работа №3. Выполнение чертежа контура детали с нанесением размеров.	2	
	8. Правила деления отрезков, углов, окружностей на равные части. Построение конусности и уклона	2	
	9. Графическая работа №4. Вычерчивание контура детали с применением приема деления окружности на равные части	2	
	10. Построение сопряжений	2	
	11. Графическая работа №5. Вычерчивание контура детали с построением сопряжений	2	
	12. Графическая работа №6. Вычерчивание контура технической детали	2	
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 1 Построение контура лекальных кривых.	2	
	Раздел 2. Проекционное черчение		
Тема 2.1 Метод	Содержание	2/2	

проекций	Методы проецирования. Проецирование точки. Законы, методы и приемы проекционного черчения. Координатный угол. Обозначение плоскостей проекций и осей. Проецирование точки на три плоскости проекций. Комплексный чертеж точки. Расположение точек относительно плоскостей проекций. Проецирование отрезка прямой линии. Проецирование плоскости		
	<i>Тематика учебных занятий</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	13. Построение наглядного изображения и комплексного чертежа точки, отрезка, плоскости	2	
Тема 2.2. Поверхности и тела	Содержание	16/16	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 6.1
	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: изометрия, прямоугольная и косоугольная диметрии, аксонометрические оси и коэффициент искажения. Изображение плоских фигур и окружностей в аксонометрических проекциях. Проецирование геометрических тел.		
	Сечение геометрических тел плоскостями. Понятие о сечении. Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение действительной величины фигуры сечения способами вращения, совмещения и перемены плоскостей проекций. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях. Построение развертки поверхности усеченного тела.		
	<i>Тематика учебных занятий</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	16/16	
	14. Аксонометрические проекции	2	
	15. Графическая работа №7. Построение аксонометрической проекции модели	2	
	16. Комплексный чертеж и аксонометрическая проекция многогранников	2	

	17. Комплексный чертёж и аксонометрическая проекция тел вращения	2	
	18. Графическая работа №8. Комплексный чертёж и аксонометрическая проекция группы геометрических тел	2	
	19. Графическая работа №8. Комплексный чертёж и аксонометрическая проекция группы геометрических тел	2	
	20. Графическая работа №9. Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии.	2	
	21. Графическая работа №10. Построение усечённого цилиндра, развёртки, изометрии.	2	
Тема 2.3. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание	4/4	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 6.1
	Линия пересечения геометрических тел. Способы нахождения точек линии пересечения. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей.		
	<i>Тематика учебных занятий</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	22. Графическая работа №11. Построение взаимного пересечения призм.	2	
	23. Графическая работа №12. Построение взаимного пересечения цилиндров.	2	
Тема 2.3. Проекции моделей	Содержание	2/2	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 6.1
	Геометрические тела как составляющие модели. Анализ модели. Вычерчивание аксонометрических проекций модели. Построение комплексных чертежей моделей по натуральным образцам и по аксонометрическому изображению.		
	<i>Тематика учебных занятий</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	24. Графическая работа №13. Построение третьей проекции модели по двум заданным.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 2	4	

	Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции многогранника по описанию. Изготовление модели из подручных материалов по комплексному чертежу.		
Раздел 3. Машиностроительное черчение		66/64	
Тема 3.1. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание	22/22	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 6.1
	Общие правила разработки и оформления конструкторской документации. Назначение машиностроительного чертежа. Виды: основные, дополнительные, местные. Изображение, расположение и обозначение на чертежах.		
	Изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы. Построение основных видов модели по аксонометрической проекции. Простые разрезы: горизонтальный, фронтальный, профильный, наклонный, местный. Изображение, расположение и обозначение на чертежах простых разрезов. Соединение части вида и части разреза на чертежах. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах ГОСТ 2.306.		
	Тематика учебных занятий		
	В том числе практических и лабораторных занятий	22/22	
	25. Правила разработки конструкторской документации	2	
	26. Виды: основные, местные, дополнительные	2	
	27. Графическая работа №14. Построение видов.	2	
	28. Разрезы простые и сложные	2	
	29. Графическая работа №15. Выполнение простых разрезов.	2	
	30. Графическая работа №16. Выполнение наклонных разрезов, соединение вида с разрезом	2	
	31. Графическая работа №17. Чертеж модели с вырезом одной четверти	2	
	32. Графическая работа №18. Выполнение сложных разрезов	2	
	33. Сечения вынесенные и наложенные	2	

	34. Графическая работа №19. Выполнение сечений.	2	
	35. Графическая работа №20. Моделирование вала по сечениям	2	
Тема 3.2 Винтовые поверхности и изделия с резьбой.	Содержание	6/6	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 6.1
	Резьба, резьбовые изделия. Классификация резьбы. Изображения профилей резьбы. Изображение и обозначение резьбы наружной. Изображение и обозначение резьбы внутренней.		
	<i>Тематика учебных занятий</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	36. Основные типы резьб. Условное изображение резьбы, стандартных резьбовых крепежных деталей.	2	
	37. Практическая работа №1. Изображение и обозначение резьбы на чертежах.	2	
	38. Графическая работа №21. Вычерчивание стандартных крепежных изделий	2	
Тема 3.3 Разъемные и неразъемные соединения деталей	Содержание	8/8	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 6.1
	Разъемные и неразъемные соединения деталей. Виды разъемных и неразъемных соединений. Изображение крепежных резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых соединений. Изображение, выполнение и обозначение на чертежах соединений неразъемных. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей		
	<i>Тематика учебных занятий</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	39. Виды разъемных и неразъемных соединений.	2	
	40. Графическая работа №22. Соединение вала с деталью при помощи шпонки	2	
	41. Графическая работа №23. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям и упрощенно.	2	
	42. Графическая работа №24. Вычерчивание разъемного соединения	2	

Тема 3.4. Технический рисунок. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание	12/12	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 6.1
	Эскизы и рабочие чертежи деталей. Содержание и последовательность выполнения эскиза детали с натуры. Классы точности и их обозначение на чертежах. Нанесение на эскизах и чертежах обозначений шероховатости поверхностей. Технические требования к рабочим чертежам. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей ГОСТ 2.315-68		
	Тематика учебных занятий		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	43. Технический рисунок. Правила выполнения. Выполнение технического рисунка плоских фигур	2	
	44. Графическая работа № 25. Выполнение технического рисунка модели	2	
	45. Основные сведения о допусках и посадках, классах точности.	2	
	46. Шероховатость поверхностей, ее обозначение на чертеже.	2	
	47. Графическая работа №26. Выполнение эскиза модели.	2	
	48. Графическая работа №27. Выполнение рабочего чертежа детали	2	
Тема 3.5 Зубчатые передачи	Содержание	4/4	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 6.1
	Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес, червяков на рабочих чертежах. Условное изображение цилиндрической, конической и червячной передачи по ГОСТу. Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом. Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма.		
	Тематика учебных занятий		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	49. Основные виды передач. Условное изображение цилиндрической, конической и червячной передачи по	2	

	ГОСТу		
	50. Графическая работа № 28. Вычерчивание зубчатой передачи	2	
Тема 3.6. Чертежи общего вида и сборочный чертёж Чтение и детализирование чертежей	Содержание	12/12	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 6.1
	Сборочные чертежи. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей Общие правила чтения и выполнения. Оформление технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. Чтение конструкторской и технологической документации.		
	Обозначение покрытий по ГОСТ 9.032 и 9.306 и свойств материалов. Правила выполнения на чертежах надписей и таблиц по ГОСТ 2.316. Указания о маркировке или клеймении по ГОСТ 2.316-2008		
	<i>Тематика учебных занятий</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12	
	51. Сборочный чертёж: назначение, правила выполнения	2	
	52. Графическая работа №29.Выполнение сборочного чертежа.	2	
	53. Графическая работа №29.Выполнение сборочного чертежа.	2	
	54. Графическая работа №30. Выполнение спецификации	2	
	55. Графическая работа №31. Детализирование сборочного чертежа	2	
	56. Графическая работа №32. Выполнение сборочного чертежа сварного соединения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 3 Вычерчивание упрощенно соединения двух деталей винтом, болтом и шпилькой.	2	
Раздел 4. Чертежи по специальности		10/10	
Тема 4.1. Схемы	Содержание	10/10	ОК 02, ОК 05, ОК

	Виды и типы схем. Общие правила выполнения схем. Условные обозначения элементов схем. Правила выполнения электрических схем. Правила выполнения кинематических схем. Особенности оформления перечня элементов		09, ПК 1.1, ПК 6.1
	<i>Тематика учебных занятий</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	57. Классификация схем. Общие правила выполнения схем	2	
	58. Правила выполнения электрических схем	2	
	59. Графическая работа №33. Вычерчивание схемы электрической принципиальной	2	
	60. Правила выполнения кинематических схем	2	
	61. Графическая работа №34. Вычерчивание схемы кинематической принципиальной	2	
Раздел 5. Чертежи и схемы в САПР Компас		20/20	
Тема 5.1 Создание, редактирование конструкторских документов в САПР Компас	Содержание	10/10	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 6.1
	Правила выполнения чертежей с использованием пакета САПР. Обзор панелей инструментов. Функции клавиатуры. Командная строка и строка состояния. Выход из графического редактора. Понятия абсолютных и относительных координат. Ввод команды различными способами.		
	Графические примитивы. Элементы чертежа – графические примитивы. Команды для создания примитивов. Выполнение построения геометрических примитивов.		
	Режимы объектной привязки. Типы объектной привязки. Редактирование объектов. Получение зеркального отображения объектов. Выполнение сопряжения отрезков с помощью дуг. Снятие фасок на пересечении отрезков. Тип линии и масштаб. Установка текущего типа линии.		
	Команды штриховки. Виды и стили штриховки. Методы выбора области штриховки. Способы выбора образцов штриховки.		
	Способы нанесения размерных линий с помощью графического редактора. Принципы нанесения размеров.		

	Тематика учебных занятий		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10/10	
	62. Интерфейс САПР. Создание чертежа с помощью геометрических объектов	2	
	63. Выполнение чертежа с нанесением размеров по ГОСТ	2	
	64. Выполнение чертежа с использованием приемов редактирования объектов	2	
	65. Создание таблиц на чертеже. Нанесение текста и обозначений на чертеже.	2	
	66. Графическая работа № 35. Создание рабочего чертежа детали	2	
Тема 5.2 Создание трехмерной модели в САПР Компас	Содержание	6/6	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 6.1
	Особенности интерфейса системы в режиме Деталь. Различные способы создания детали в зависимости от формы. Операции Выдавливания, Вращения, По сечениям, Кинематическая, Вырезать выдавливанием. Построение вспомогательных плоскостей. Получение видов по трехмерной модели. Создание чертежа с построением разреза		
	Тематика учебных занятий		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	67. Графическое окно системы в режиме Деталь. Создание детали различными методами	2	
	68. Графическая работа №36. Создание чертежа видов с нанесением размеров	2	
	69. Графическая работа №37. Создание чертежа модели с оформлением разреза	2	
Тема 5.3 Создание схем в САПР Компас	Содержание	4/4	ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 6.1
	Условные графические обозначения общего назначения. УГО в электрических схемах. УГО в кинематических схемах. Правила выполнения электрических и кинематических схем		

	<i>Тематика учебных занятий</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	70. Графическая работа № 38. Схема электрическая принципиальная	2	
	71. Графическая работа №39. Схема кинематическая принципиальная	2	
Консультация		2	
<i>Промежуточная аттестация</i>		<i>2/2</i>	
Всего		154/144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Анамова, Р. Р. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531858>.

2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489828>

3. Инженерная графика и техническое черчение. Основы оформления чертежей. основы профессиональной деятельности: учебное пособие/ / Н.Н. Новикова, Т.А. Шнайдер, Г.В. Ткачева, Т.Е. Никвист. – Москва: КНОРУС, 2024. – 200 с.

4. Куликов, В. П., Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. — Москва : КноРус, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-406-11700-2. — URL: <https://book.ru/book/949516> — Текст : электронный.

5. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469685>

6. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523>

7. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084079>

8. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535124>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490139>
2. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491225>
3. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
4. ГОСТ 2.104-2023. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
5. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
6. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
7. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
8. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
9. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
10. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2012.
11. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
12. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2011.
13. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
14. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартиформ, 2013.
15. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
16. ГОСТ 2.722 – 68*. Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические
17. ГОСТ 2.747 – 68*. Обозначения условные графические в схемах. Размеры условных графических обозначений

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
Знает: – законы, методы и приемы проекционного черчения; – классы точности и их обозначение на чертежах; – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; – технику и принципы нанесения размеров; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; – требования ЕСКД и ЕСТД). Умеет: – - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; – выполнять комплексные	– соблюдение законов, применение методов и приемов проекционного черчения; – создание комплексных чертежей геометрических тел и построение проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и графике; – создание комплексных чертежей геометрических тел и построение проекции точек, лежащих на их поверхности, в машинной графике; – перечисление, объяснение и применение различных способов графического представления технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике – перечисление, объяснение и применение различных способов графического представления технологического оборудования и технологических схем в машинной графике – отображение технологического оборудования и технологических схем различными способами в ручной и машинной графике – отображение деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике – сопоставление форм и размеров деталей, их элементов, узлов; – перечисление, объяснение и применение правил	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование, промежуточная аттестация

чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; – оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; – читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правил вычерчивания технических деталей; – обозначение классов точности – соблюдение требований действующей нормативно-технической документации; – соблюдение техники и принципов нанесения размеров; – разработка, составление, ведение технологической документации; – соблюдение действующей нормативно-технической документацией; – разработка, составление конструкторской документации; – чтение конструкторской документации; – чтение технологической документации; – соблюдение требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); – соблюдение требований государственных стандартов Единой системы технологической документации (ЕСТД) – объяснение условно-графических обозначений на чертежах и в технологических схемах по профилю специальности; – отображение и интерпретация чертежей, технологических схем по профилю специальности; – интерпретация спецификаций по профилю специальности различных	

	типов; – анализ и объяснение содержания технологической документации по профилю специальности; – оформление спецификаций	

Приложение 2.2
к ПОП по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Техническая механика»: формирование у обучающихся способностей организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Дисциплина «ОП.02 Техническая механика»: включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 3.3	Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Современная научная и профессиональная терминология Порядок выстраивания презентации Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в том числе	54	-
теоретическое обучение	20	-
лабораторно-практические занятия	34	34
Самостоятельная работа	2	2
Консультация	6	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	68	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных работ	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы теоретической механики		32	ОК 01 ОК 02
Тема 1.1 Статика	Содержание учебного материала	22	ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 3.3
	1.Цели и задачи учебной дисциплины. Основные понятия и определения (материальная точка, механическая система, абсолютно твердое тело, сила, связь, реакция связей). Аксиомы статики. Единицы измерения. Связи. Реакции связей. Принцип освобождения от наложенных связей. Плоская система сходящихся сил. Нахождение равнодействующей силы в аналитической форме. Условия равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось. Уравнения равновесия плоской системы сходящихся сил. Определение величины и направления действия уравновешивающих сил. 2.Пара сил и ее действие на тело. Момент пары сил. Сложение пар. Теорема Пуассона о параллельном переносе сил. Эквивалентные пары. Свойства пар. Условия равновесия системы пар. Главный вектор и главный момент. Момент силы относительно точки. Момент силы относительно оси. Условия равновесия системы. Определение момента силы и пары сил относительно точки. Определение главного вектора и главного момента произвольной системы сил. 3.Система произвольно расположенных сил. Приведение силы к точке. Теорема Вариньона. Три вида уравнения равновесия. Уравнения равновесия параллельной системы сил. Решение задач на равновесие плоской системы сил. Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления. Силы, равномерно распределенные вдоль отрезка прямой Силы, распределенные вдоль отрезка прямой по линейному закону._Определение опорных реакций балочных систем. Ферма. Статически неопределимые фермы Способы расчета ферм. Пространственная система сил. Момент силы относительно оси. Произвольная пространственная система. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести составных фигур. Сложение пространственной системы сходящихся сил. Расчет фермы методом Риттера. Определение координат центра тяжести составной		

	фигуры	
	Тематика учебных занятий	6
	1. Аксиомы статики. Связи, реакции связей	2
	2. Пара сил. Момент силы относительно точки.	2
	3. Балочные системы.	2
	Практические занятия:	12
	1. Определение величины и направления действия уравнивающих сил	2
	2. Плоская система сходящихся сил	2
	3. Определение момента силы и пары сил относительно точки	2
	4. Определение главного вектора и главного момента произвольной системы сил	2
	5. Сложение пространственной системы сходящихся сил	2
	6. Определение координат центра тяжести составной фигуры	2
Тема 1.2 Кинематика	Содержание учебного материала	4
	Основные понятия кинематики (характеристики движения: путь, траектория, скорость, ускорение). Кинематика точки и твердого тела. Способы задания движения, скорости, ускорения точки. Классификация движения точки. Законы и траектории движения Мгновенный центр скоростей. Графики пути, ускорения, скорости. Простейшее движение твердого тела. Пять видов движения твердого тела. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Сложное движение твердого тела. Определение траектории, скорости и ускорения точки. Построение графиков пути, скорости и ускорения точки	
	Практическое занятие	4
	7. Определение траектории, скорости и ускорения точки	2
	8. Построение графиков пути, скорости и ускорения точки	2
Тема 1.3 Динамика	Содержание учебного материала	10
	Законы инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Задачи динамики. Законы трения. Виды трения. Коэффициент трения. Количество движения точки. Основные уравнения динамики. Применение принципа Даламбера к решению задач на прямолинейное движение точки. Решение задач на определение работы и мощности	
	Практическое занятие:	8
	9. Простейшее движение твердого тела	2
	10. Движение несвободной материальной точки. Сила инерции	2
	11. Применение принципа Даламбера к решению задач на прямолинейное движение точки	2
	12. Решение задач на определение работы и мощности	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2

	– подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой; – подготовка отчетов по практическим работам – решение задач и упражнений			
Раздел 2. Сопротивление материалов		20	ОК 01 ОК 02	
Тема 2.1 Общие сведения	Содержание учебного материала	2	ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 3.3	
	Основные задачи сопротивления материалов. Классификация нагрузок, виды деформаций. Внутренние силовые факторы. Прочность, жесткость, устойчивость. Метод сечений. Нахождение внутреннего силового фактора методом сечения. Напряжения (виды, понятия, формулы).			
	Тематика учебных занятий	2		
	4. Классификация нагрузок, виды деформаций.	2		
Тема 2.2 Деформация растяжения (сжатия)	Содержание учебного материала	12		
	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Продольная и поперечная деформация. Расчеты нормальных напряжений при растяжении сжатии. Эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Статические испытания материалов на растяжение сжатие. Диаграмма. Коэффициент запаса прочности. Методика расчет на прочность, срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений. Построение эпюр продольных сил, напряжений и перемещений. Определение усилий в стержнях. Расчет напряжений в конструкционных элементов Расчет на прочность по предельному состоянию. Расчет прочности сварного шва. Расчеты стержней, испытывающих деформацию растяжения (сжатия).			
	Тематика учебных занятий	4		
	5. Характеристика деформации при растяжении и сжатии.	2		
	6. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные и расчетные	2		
	Практические занятия:	8		
	13.Расчет на прочность при растяжении и сжатии	2		
	14. Построение эпюр продольных сил, напряжений и перемещений	2		
	15.Определение усилий в стержнях	2		
	16.Расчеты стержней, испытывающих деформацию растяжения-сжатия	2		
	Тема 2.3 Кручение	Содержание учебного материала		4
		Внутренние силовые факторы кручения. Деформации, возникающие при кручении. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Методика расчета элементов на прочность и жесткость при кручении. Эпюры крутящих моментов Определение величины деформации. Методика определения прочности бруса. Расчет на прочность и жесткость при кручении		

	круглого бруса		
	Тематика учебных занятий	2	
	7. Характеристика деформации кручения.	2	
	Практические занятия:	2	
	17. Расчет на прочность и жесткость при кручении круглого бруса	2	
Тема 2.4 Изгиб	Содержание учебного материала	2	
	Классификация видов изгиба (прямой и косой изгиб, чистый и поперечный). Внутренние силовые факторы при изгибе. Знаки поперечных сил и изгибающих моментов). Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов для сосредоточенной и распределенной нагрузки. Деформации при чистом изгибе. Нормальные напряжения при чистом изгибе. Линейные и угловые перемещения. Расчеты на жесткость. Методика расчета на прочность при изгибе. Поперечный изгиб. Внутренние силовые факторы поперечного изгиба. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Линейные и угловые перемещения при изгибе. Сложное сопротивление. Методика расчета устойчивости сжатых стержней. Сопротивление усталости. Расчет напряжений в конструктивных элементах. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчет на прочность при изгибе		
	Тематика учебных занятий	2	
	8. Внутренние силовые факторы при изгибе.	2	
Раздел 3. Детали машин		4	
Тема 3.1 Соединение деталей и узлов	Содержание учебного материала	2	
	Классификация механизмов, узлов и деталей машин. Требования к машинам и деталям (производительность, экономичность, компактность, надежность, долговечность). Критерии работоспособности и влияющие на них факторы (прочностью; жесткостью; износостойкостью; теплостойкостью; вибрационной устойчивостью). Понятие о надежности машин. Изменение надежности системы по времени. Кинематические и динамические характеристики механизмов. Различные виды соединений. Разъемные соединения. Неразъемные соединения		
	Тематика учебных занятий	2	
	9. Механизмы. Соединения узлов и деталей.	2	
Тема 3.2 Механические передачи	Содержание учебного материала	2	
	Классификация механизмов (кулачковые, зубчатые, фрикционные, гибкими и упругими звеньями). Кинематические схемы. Обозначение механизмов на кинематических схемах. Чтение кинематических схем. Назначение и классификация механических передач (по способу передачи движения, по способу соединения звеньев, по взаимному расположению ведущего и		
			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 3.3

	ведомого вала). Основные параметры механических передач. Назначение механических передач и их классификация по принципу действия (фрикционные, зубчатые, ременные, червячные, винтовые цепные). Передаточное отношение и передаточное число. Основные геометрические соотношения. Виды разрушений. Основы кинематического, геометрического и силового расчета передачи и простейших сборочных единиц общего назначения. Расчет параметров ременной передачи. Расчет параметров фрикционной передачи. Расчет простейшей сборочной единицы.		
	Тематика учебных занятий	2	
	10. Назначение и виды механических передач.	2	
Консультации		6	
Экзамен		6	
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Автоматизация технологических процессов» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебное издание / Вереина Л.И., Краснов М.М. - Москва : Академия, 2024. - 352 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный

2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517738>

3. Гудимова, Л. Н. Техническая механика / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45644-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277055>

4. Джамай, В. В. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517739>

5. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015256-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190673>

6. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517741>

7. Калентьев В.А. Техническая механика: учебное пособие для СПО. – Саратов: Профобразование, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98670>

8. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1896828>

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
знать: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Структуру плана для решения задач Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Современная научная и профессиональная терминология Порядок выстраивания презентации Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности уметь: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

Определять этапы решения задачи Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Составлять план действия Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	уровень овладения необходимыми компетенциями.	

Приложение 2.3
к ПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Электротехника и электроника»: формирование у студента теоретических знаний и практических навыков, формирование у него представления о законах постоянного и переменного токов, о методах расчета и анализа электрических цепей и как следствие, подготовке квалифицированного специалиста.

Дисциплина «ОП.03 Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 ОК.09 ПК 1.2 ПК 6.1	Умение читать схемы, чертежи, технологическую документацию Умение использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации Умение настраивать электронные устройства мехатронных устройств и систем Умение пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации Умение производить поверку, настройку приборов Умение оформлять техническую документацию Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части Умение определять задачи для поиска информации Умение организовывать работу коллектива и команды Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в	Знание принципа работы электрических и электромеханических систем Знание основ электротехники, цифровой и аналоговой электроники Знание способов настройки комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем Знание технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов Знание технологий анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов Знание контрольно-измерительных приборов для определения технического состояния узлов, агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем Знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-

	рабочем коллективе Умение описывать значимость своей специальности Умение соблюдать нормы экологической безопасности Умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Знание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности Знание правила оформления документов и построения устных сообщений Знание значимость профессиональной деятельности по специальности Знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Знание правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Умение настраивать электронные устройства мехатронных устройств и систем Умение пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации	Лабораторная работа №1. Измерение напряжения, силы тока, мощности и сопротивления в электрических цепях постоянного тока	2	по требованию работодателя
2.		Практическая работа №2. «Электрическая цепь. Законы электротехники»	2	по требованию работодателя
3.	Умение производить поверку, настройку приборов Умение оформлять техническую документацию	Лабораторная работа №2. Испытание электрической цепи постоянного тока при последовательном соединении приемников электрической энергии	2	по требованию работодателя
4.	Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Лабораторная работа №3. Испытание электрической цепи постоянного тока при смешанном соединении приемников электрической	2	по требованию работодателя

		энергии		
5.		Лабораторная работа №4. Испытания нелинейных электрических цепей постоянного тока	2	по требованию работодателя
6.		Лабораторная работа №5. Исследование электрической цепи с последовательным соединением катушки индуктивности и конденсатора при синусоидальных напряжениях	2	по требованию работодателя
7.		Лабораторная работа №6. Исследование электрической цепи с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора при синусоидальных напряжениях	2	по требованию работодателя
8.		Лабораторная работа №7. Исследование трехфазной электрической цепи при активной нагрузке однофазных приемников, соединенных звездой	2	по требованию работодателя
9.		Лабораторная работа №8. Исследование трехфазной электрической цепи при активно-реактивной нагрузке однофазных приемников, соединенных звездой	2	по требованию работодателя
10.		Лабораторная работа №9. Исследование трехфазной электрической цепи при активной нагрузке однофазных приемников, соединенных треугольником	2	по требованию работодателя
11.		Лабораторная работа №10. Исследование аварийных режимов работы трехфазных электрических цепей	2	по требованию работодателя
12.		Лабораторная работа №11. Исследование магнитной цепи постоянного тока	2	по требованию работодателя

13.		Лабораторная работа №12. Исследование магнитной цепи переменного тока	2	по требованию работодателя
14.		Лабораторная работа №13. Изучение электронной измерительной аппаратуры	2	по требованию работодателя
15.		Лабораторная работа №14. Испытания выпрямителей	2	по требованию работодателя
16.		Лабораторная работа №15. Испытания двухкаскадного транзисторного усилителя	2	по требованию работодателя
17.		Лабораторная работа №16. Испытания стабилизаторов постоянного напряжения	2	по требованию работодателя
18.		Лабораторная работа №17. Испытания однофазного трансформатора	2	по требованию работодателя
19.		Лабораторная работа №18. Испытания трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2	по требованию работодателя
20.		Лабораторная работа №19. Испытания генератора постоянного тока	2	по требованию работодателя
21.		Лабораторная работа №20. Испытания двигателя постоянного тока	2	по требованию работодателя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в том числе	96	68
теоретическое обучение	22	-
лабораторно-практические занятия	74	68
Самостоятельная работа	6	-
Консультация	6	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	114	68

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение		2/0	
Тема 1.1. Введение	Содержание	2/0	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Электрическая энергия, ее свойства и использование		
	Тематика учебных занятий	2	
	1. Комбинированное занятие. Электрическое поле, его характеристики	2	
Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока		22/18	
Тема 2.1. Физика электрического тока	Содержание	6/4	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Основные электрические величины и их единицы измерения.		
	Тематика учебных занятий	6	
	1. Комбинированное занятие. Электрическая цепь. ЭДС. Закон Ома. Законы Киргофа. Расчет цепей постоянного тока	2	
	2. Практическая работа №1. Решения типовых задач «Основные электрические величины и их единицы измерения.»	2	
	3. Лабораторная работа №1. Измерение напряжения, силы тока, мощности и сопротивления в электрических цепях постоянного тока	2	
Тема 2.2 Источники электрической энергии	Содержание	6/6	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Электрическая цепь. Законы электротехники		
	Тематика учебных занятий	6	
	1. Практическая работа №2. «Электрическая цепь. Законы электротехники»	2	
	2. Лабораторная работа №2. Испытание электрической цепи постоянного тока при последовательном соединении приемников электрической энергии	2	
	3. Лабораторная работа №3. Испытание электрической цепи постоянного тока при смешанном соединении приемников электрической энергии	2	
Тема 2.3. Схемы включения приемников и источников электрической	Содержание	2/2	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Способы соединения приемников/источников электрической энергии		
	Тематика учебных занятий	2	
	1. Практическая работа №3. Решения типовых задач «Способы соединения приемников/источников электрической энергии»	2	

энергии			
Тема 2.4. Режимы работы электрических цепей	Содержание	2/2	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Расчет проводов. Разветвленная электрическая цепь.		
	Тематика учебных занятий	2	
	1. Практическая работа №4. Решения типовых задач «Режимы работы электрических цепей»	2	
Тема 2.5. Нелинейные электрические цепи	Содержание	4/4	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Практическая работа №5. Решения типовых задач «Нелинейные электрические цепи»	2	
	2. Лабораторная работа №4. Испытания нелинейных электрических цепей постоянного тока	2	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 2 Выполнение расчетно-графических работ «Расчет электрических цепей методом узловых напряжений», «Расчет электрических цепей методом контурных токов», «Расчет электрических цепей методом наложения».		2	
Раздел 3. Электрические цепи переменного тока		10/8	
Тема 3.1. Понятие электрических цепей переменного тока	Содержание		ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Векторные диаграммы. Понятие емкостного и индуктивного сопротивлений		
	Тематика учебных занятий	4/2	
	1. Комбинированное занятие. Переменный ток, его характеристика. Активное сопротивление. Индуктивность и емкость в цепях переменного тока.	2	
	2. Практическая работа №6. Решения типовых задач «Понятие электрических цепей переменного тока»	2	
Тема 3.2. Электрическая цепь переменного тока	Содержание	6/6	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Электрические цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Электрическая цепь переменного тока с последовательным включением конденсатора и катушки индуктивности. Электрическая цепь переменного тока с параллельным включением конденсатора и катушки индуктивности		
	Тематика учебных занятий	6	
	1. Практическая работа №7. Решения типовых задач «Понятие электрических цепей переменного тока»	2	
	2. Лабораторная работа №5. Исследование электрической цепи с последовательным соединением катушки индуктивности и конденсатора при синусоидальных	2	

	напряжениях		
	3. Лабораторная работа №6. Исследование электрической цепи с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора при синусоидальных напряжениях	2	
Раздел 4. Трехфазные электрические цепи		14/12	
Тема 4.1. Основные понятия и определения	Содержание	4/2	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Способы соединения фаз источников и приемников электрической энергии		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Комбинированное занятие. Трехфазный ток. Соединения обмоток генератора «Звезда» и «Треугольник».	2	
	2. Практическая работа №8. Решения типовых задач «Основные понятия и определения»	2	
Тема 4.2. Соединение фаз нагрузки звездой	Содержание	10/10	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Мощность трехфазной электрической цепи. Методы расчета трехфазных электрических цепей		
	Тематика учебных занятий	10	
	1. Практическая работа №9. Решения типовых задач «Соединение фаз нагрузки звездой»	2	
	2. Лабораторная работа №7. Исследование трехфазной электрической цепи при активной нагрузке однофазных приемников, соединенных звездой	2	
	3. Лабораторная работа №8. Исследование трехфазной электрической цепи при активно-реактивной нагрузке однофазных приемников, соединенных звездой	2	
	4. Лабораторная работа №9. Исследование трехфазной электрической цепи при активной нагрузке однофазных приемников, соединенных треугольником	2	
	5. Лабораторная работа №10. Исследование аварийных режимов работы трехфазных электрических цепей	2	
Раздел 5. Магнитные цепи		10/6	
Тема 5.1. Общие сведения о магнитном поле	Содержание	4/2	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Индуктивное и силовое действия магнитного поля		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Комбинированное занятие. Магнитное поле. Закон Ампера. Индукция. ЭДС самоиндукции, взаимной индукции	2	
	2. Практическая работа №10. Решения типовых задач «Общие сведения о магнитном поле»	2	
Тема 5.2 Понятие	Содержание	4/4	ОК.01, ОК.09

магнитной цепи	Аналогия между магнитными и электрическими цепями		ПК 1.2, ПК 6.1
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Лабораторная работа №11. Исследование магнитной цепи постоянного тока	2	
	2. Лабораторная работа №12. Исследование магнитной цепи переменного тока	2	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 5 Подготовка докладов на темы: «Вихревые токи, их использование и способы ограничения», «Трансформаторы», «Магнитотвердые материалы и их применение в технике», «Магнитомягкие материалы и их применение в технике»		2	
Раздел 6 Электрические измерения		10/8	
Тема 6.1 Основные характеристики и конструктивные элементы электромеханических измерительных приборов	Содержание	4/2	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Основные понятия и определения. Основные характеристики электроизмерительных приборов.		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Комбинированное занятие. Электрические измерения. Приборы для измерения электрических величин	2	
	2. Практическая работа №11. Решения типовых задач «Основные характеристики и конструктивные элементы электромеханических измерительных приборов»	2	
Тема 6.2 Конструктивные схемы и принцип действия электроизмерительных приборов различных систем	Содержание	2/2	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Магнитоэлектрические приборы		
	Тематика учебных занятий	2	
	1. Практическая работа №12. Решения типовых задач «Магнитоэлектрические приборы»	2	
Тема 6.3 Электронные измерительные приборы	Содержание	2/2	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Особенности электронных измерительных приборов		
	Тематика учебных занятий	2	
	Практическая работа №13. Решения типовых задач «Электронные измерительные приборы»	2	
Тема 6.4 Измерение электрических и неэлектрических величин	Содержание	2/2	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Измерения напряжения. Измерения тока		
	Тематика учебных занятий	2	
	Лабораторная работа №13. Изучение электронной измерительной аппаратуры	2	
Раздел 7 Основы промышленной электроники		14/6	

Тема 7.1 Линейные и нелинейные элементы промышленной электроники	Содержание	2/2	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Общие сведения. Линейные элементы промышленной электроники		
	Тематика учебных занятий	2	
	1. Комбинированное занятие. Полупроводниковые приборы	2	
Тема 7.2 Выпрямительные устройства	Содержание	2/2	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Состав и назначение элементов выпрямительного устройства		
	Тематика учебных занятий	2	
	Лабораторная работа №14. Испытания выпрямителей	2	
Тема 7.3 Усилительные устройства	Содержание	4/2	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Назначение и классификация усилителей		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Комбинированное занятие. Усилители, их характеристики. Схемы работы усилителей	2	
	2. Лабораторная работа №15. Испытания двухкаскадного транзисторного усилителя	2	
Тема 7.4 Электронные генераторы	Содержание	4/2	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Классификация электронных генераторов		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Комбинированное занятие. RLC – цепи. Электронный генератор.	2	
	2. Лабораторная работа №16. Испытания стабилизаторов постоянного напряжения	2	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 7		2	
Подготовка докладов и рефератов по теме: «Применение электронных генераторов в моей профессии»			
Раздел 8 Электрические машины		20/10	
Тема 8.1 Общие сведения об электрических машинах	Содержание	4/0	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Конструкция и принцип действия трансформаторов		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Комбинированное занятие. Устройство трансформатора. Генераторы. Асинхронный двигатель	2	
	2. Практическая работа №14. Решения типовых задач «Общие сведения об электрических машинах»	2	
Тема 8.2 Характеристики трансформатора	Содержание	2/2	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Трансформаторы специального назначения		
	Тематика учебных занятий	2	
	Лабораторная работа №17. Испытания однофазного трансформатора	2	

Тема 8.3 Принцип работы, конструкция и характеристики асинхронного двигателя	Содержание	4/2	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Принцип создания вращающегося магнитного поля		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Комбинированное занятие. Генераторы. Асинхронный двигатель	2	
	2. Лабораторная работа №18. Испытания трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2	
Тема 8.4 Пуск и регулирование частоты вращения асинхронного двигателя	Содержание	2/0	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Однофазные и универсальные асинхронные двигатели		
	Тематика учебных занятий	2	
	Практическая работа №15. Решения типовых задач «Пуск и регулирование частоты вращения асинхронного двигателя»	2	
Тема 8.5 Синхронные машины	Содержание	2/0	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Конструкция синхронной машины		
	Тематика учебных занятий	2	
	Практическая работа №16. Решения типовых задач «Синхронные машины»	2	
Тема 8.6 Общие сведения о машинах постоянного тока.	Содержание	2/2	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Генератор постоянного тока		
	Тематика учебных занятий	2	
	1. Лабораторная работа №19. Испытания генератора постоянного тока	2	
Тема 8.7 Двигатель постоянного тока	Содержание	4/4	ОК.01, ОК.09 ПК 1.2, ПК 6.1
	Работа машины постоянного тока в режиме двигателя		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Практическая работа №17. Решения типовых задач «Двигатель постоянного тока»	2	
	2. Лабораторная работа №20. Испытания двигателя постоянного тока	2	
Консультация		6	
Экзамен		6	
Всего:		114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Глазков А.В. Электрические машины. Лабораторные работы: учебное пособие / А. В. Глазков. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2020. – 96 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01312-0. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1134544>

2. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 736 с. — ISBN 978-5-507-48407-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352637>

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание принципа работы электрических и электромеханических систем Знание основ электротехники, цифровой и аналоговой электроники Знание способов настройки комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов Знание технологий анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов Знание контрольно-измерительных приборов для определения технического состояния узлов, агрегатов, блоков и модулей мехатронных устройств и систем Знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Знание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности Знание правила оформления документов и построения устных сообщений Знание значимость профессиональной деятельности по специальности Знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Знание правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины Умение читать схемы, чертежи,	принцип работы электрических и электромеханических систем основы электротехники, цифровой и аналоговой электроники принцип работы электронных и электромеханических устройств Знает принцип работы датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов Знает алгоритм использования контрольно-измерительных приборов Знает правила применения электронных приборов в профессиональной деятельности Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Знает методы и способы работы с людьми при выполнении различного рода работ Знает правила оформления документов и построения устных сообщений Знает значимость профессиональной деятельности по специальности Знает требования к экологической безопасности при выполнении профессиональной деятельности Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные электротехнические темы Умеет читать схемы,	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

технологическую документацию Умение использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации Умение настраивать электронные устройства мехатронных устройств и систем Умение пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации Умение производить поверку, настройку приборов Умение оформлять техническую документацию Умение анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части Умение определять задачи для поиска информации Умение организовывать работу коллектива и команды Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Умение описывать значимость своей специальности Умение соблюдать нормы экологической безопасности Умение понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	чертежи, технологическую документацию при выполнении лабораторных работ Умеет использовать текстовые редакторы (процессоры) для составления и чтения документации на устройства и приборы Умеет настраивать электронные устройства для проведения лабораторных работ Умеет пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств и систем роботизации Умеет производить поверку, настройку приборов для выполнения лабораторных работ Умеет оформлять техническую документацию после выполнения лабораторных работ Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части Ищет необходимую информацию в нормативно-справочной литературе Организовывает работу коллектива и команды при выполнении практических работ Оформляет документацию по выполненным работам Умеет описывать значимость своей специальности Соблюдает нормы экологической безопасности при выполнении лабораторных работ	

Приложение 2.4
к ПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

ОП.04 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Технологическое оборудование и приспособления»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Технологическое оборудование и приспособления»: формирование у обучающихся базовых знаний по классификации, структуре, кратких характеристиках технологических процессов и зависимость их протекания для решения профессиональных задач.

Дисциплина «ОП.04 Технологическое оборудование и приспособления» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02 ОК.05 ОК.09 ПК 1.1	– читать кинематические схемы; – осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.	– классификацию и обозначение металлорежущих станков; – назначения, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности станков, в т. ч с числовым программным управлением (ЧПУ); – назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС).	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в том числе	76	64
теоретическое обучение	24	12
лабораторно-практические занятия	52	52
Самостоятельная работа	4	-
Консультация	6	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	92	64

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие сведения о металлорежущих станках.		30/20	
Тема 1.1 Введение. Общие понятия, определения и обозначение	Содержание	12/8	ОК.02, ОК.05 ОК.09, ПК 1.1
	Изучение назначений и классификаций металлорежущих станков. Изучение кинематических схем. Изучение условных обозначений. Изучение видов передач, применяемых в станках. Изучение циклового программного управления станками. Изучение технико-экономических показателей технологического оборудования. Изучение числового программного управления для автоматизированного оборудования.		
	Тематика учебных занятий	12	
	1. Комбинированное занятие. Введение.	2	
	2. Комбинированное занятие. Классификация металлорежущих станков. Виды и типы металлорежущих станков	2	
	3. Практическое занятие. Построение кинематических схем с применением условных графических обозначений.	2	
	4. Практическое занятие. Построение кинематических схем с применением условных графических обозначений.	2	
	5. Практическое занятие. Расчет передаточного отношения для различных видов передач.	2	
	6. Практическое занятие. Расчет передаточного отношения для различных видов передач.	2	
Тема 1.2 Типовые детали и механизмы металлорежущих станков	Содержание	8/6	ОК.02, ОК.05 ОК.09, ПК 1.1
	Ознакомление с базовыми деталями станков. Станины и направляющие. Изучение приводов станков. Шпиндели и опоры. Изучение коробок подач и скоростей. Изучение назначения и принципа работы муфт и тормозов. Изучение планетарных передач. Изучение блокировочных устройств. Изучение реверсивных механизмов.		
	Тематика учебных занятий	8	

	1. Комбинированное занятие. Устройство станков.	2	
	2. Практическое занятие. Графический и аналитический метод расчета планетарного механизма.	2	
	3. Практическое занятие. Основные формы направляющих скольжения и качения.	2	
	4. Практическое занятие. Изучение видов муфт, применяемых на металлорежущих станках	2	
Тема 1.3 Электрооборудование, гидрооборудование металлорежущих станков	Содержание	8/6	ОК.02, ОК.05 ОК.09, ПК 1.1
	Общие сведения. Ознакомление с принципом работы электродвигателей. Изучение назначения насосов. Изучение назначения гидроаппаратуры.		
	Тематика учебных занятий	8	
	1. Комбинированное занятие. Принципы работы электродвигателей.	2	
	2. Практическое занятие. Построение гидравлических схем станков с применением условных обозначений	2	
	3. Практическое занятие. Изучение различных конструкций гидроцилиндров и видов насосов.	2	
	4. Практическое занятие. Изучение различных видов насосов	2	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 1 - выполнение реферата.		2	
Раздел 2. Металлорежущие станки		30/24	
Тема 2.1 Токарные станки.	Содержание	6/6	ОК.02, ОК.05 ОК.09, ПК 1.1
	Классификации токарных станков. Общие сведения. Назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации. Ознакомление с основными узлами станков и их назначением. Изучение токарных полуавтоматов и автоматов. Изучение приспособлений к станкам. Ознакомление с видами инструментов, применяемых на этих станках. Изучение наладки станков.		
	Тематика учебных занятий	6	
	1. Комбинированное занятие. Токарные станки. Назначение и классификация. Строение и основные узлы. Приспособления к станкам	2	
	2. Практическое занятие. Расчет частоты вращения шпинделя токарно-винторезного станка	2	
	3. Практическое занятие. Применение способов модернизации коробки скоростей токарно-винторезного станка	2	
Тема 2.2	Содержание	6/6	ОК.02, ОК.05

Сверлильно-расточные станки. Резьбообрабатывающие и зубообрабатывающие станки	Сверлильные и расточные станки: назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, основные типы, область применения, техническая документация, порядок эксплуатации. Ознакомление с приспособлением и с инструментом, применяемым на данных станках. Ознакомление с резьбофрезерными, с резьбошлифовальными, с гайконарезными и с резьбонакатными станками.		ОК.09, ПК 1.1
	Тематика учебных занятий	6	
	1. Комбинированное занятие. Сверлильно-расточные станки и резьбообрабатывающие станки. Устройство, основные узлы.	2	
	2. Практическое занятие. Изучение различных методов нарезания резьбы.	2	
	3. Практическое занятие. Изучение различных методов нарезания резьбы.	2	
Тема 2.3 Фрезерные станки	Содержание	8/8	ОК.02, ОК.05 ОК.09, ПК 1.1
	Ознакомление с классификацией фрезерных станков: Назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации. фрезерных станков. Изучение консольно-фрезерных, вертикально-фрезерных, продольно-фрезерных и шпоночно-фрезерных станков. Изучение делительных головок. Изучение приспособлений, которые применяются на фрезерных станках.		
	Тематика учебных занятий	8	
	1. Комбинированное занятие. Фрезерные станки. Устройство, основные узлы.	2	
	2. Практическое занятие. Изучение способов нарезания различных поверхностей на фрезерных станках.	2	
	3. Практическое занятие. Изучение устройства и принципа работы фрезерных станков.	2	
	4. Практическое занятие. Изучение технической характеристики и кинематической схемы фрезерного станка	2	
Тема 2.4 Строгальные, протяжные и долбежные станки	Содержание	2/0	ОК.02, ОК.05 ОК.09, ПК 1.1
	Ознакомление с классификацией данных станков. Общие сведения. Назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации. строгальных, протяжных и долбежных станков.		
	Тематика учебных занятий	2	
	1. Комбинированное занятие. Строгальные, протяжные и долбежные станки. Назначение и классификация	2	ОК.02, ОК.05 ОК.09, ПК 1.1
	Содержание	4/2	
Тема 2.5 Шлифовальные станки	Ознакомление с классификацией шлифовальных станков. Общие сведения. Назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации шлифовальных станков. Изучение круглошлифовальных, внутришлифовальных, плоскошлифовальных, притирочных и хонинговальных станков.		

	Ознакомление с режущим инструментом, применяемым на шлифовальных станках. Ознакомление с приспособлениями, которые применяются на шлифовальных станках		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Комбинированное занятие. Шлифовальные станки. Устройство, основные узлы.	2	
	2. Изучение устройства, принципа работы и технической характеристики шлифовального станка.	2	
Тема 2.6 Агрегатные станки. Станки с ЧПУ	Содержание	2/2	ОК.02, ОК.05 ОК.09, ПК 1.1
	Ознакомление с классификацией агрегатных станков и станков с ЧПУ. Общие сведения. Назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации. агрегатных станков и станков с ЧПУ. Изучение силовых головок и столов. Изучение гидропанелей. Изучение станков с ЧПУ. Изучение многоцелевых станков. Изучение станков для лазерной и плазменной обработки. Ознакомление с ультразвуковыми станками. Ознакомление с электрохимическими и с электроэрозионными станками.		
	Тематика учебных занятий	2	
	1. Комбинированное занятие. Агрегатные станки. Назначение и классификация	2	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 2 - подготовка презентации.		2	
Раздел 3. Автоматизированные участки производства		20/20	
Тема 3.1 Промышленные роботы	Содержание учебного материала	16/16	ОК.02, ОК.05 ОК.09, ПК 1.1
	Общие понятия. Ознакомление с захватными устройствами. Ознакомление с промышленными роботами.		
	Тематика учебных занятий	16	
	1. Комбинированное занятие. Промышленные роботы. Виды, типы, классификация	2	
	2. Практическое занятие. Определение законов перемещения захватного органа манипулятора	2	
	3. Практическое занятие. Расчет системы управления промышленного робота	2	
	4. Практическое занятие. Расчет системы управления промышленного робота	2	
	5. Практическое занятие. Математическое моделирование работы манипулятора	2	
	6. Практическое занятие. Математическое моделирование работы манипулятора	2	
	7. Практическое занятие. Расчет механизма зажима клещей ковочного манипулятора.	2	
	8. Практическое занятие. Расчет механизма зажима клещей ковочного манипулятора.	2	
Тема 3.2 Автоматические	Содержание	4/4	ОК.02, ОК.05 ОК.09, ПК 1.1
	Изучение автоматических линий, участков и роботизированных технологических		

линии	комплексов. Ознакомление с гибкими производственными модулями, с гибкими автоматизированными участками и гибкими производственными системами.		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Комбинированное занятие. Автоматические линии, участки и роботизированные технологические комплексы.	2	
	2. Практическое занятие. Изучение области применения и классификации гибких производственных систем.	2	
Консультация		6	
Экзамен		6	
Всего:		92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Автоматизации технологических процессов переработки нефти и газа» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Чудиевич Д.А. Эксплуатация технологического оборудования: учебник / Д.А. Чудиевич, О.Д. Пестовников.- Москва: Академия, 2019.- 192с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Селевцов Л.И. Автоматизация технологических процессов: учебник / Л.И. Селевцов, А.Л. Селевцов.- Москва: Академия, 2019. – 352 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
З₂.назначения, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности станков, в т. ч. с числовым программным управлением (ЧПУ); З₃. назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС). У₂. осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.	– обоснование выбора технологического оборудования и приспособлений для разработки схем технологических процессов;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование, промежуточная аттестация
З₁. классификацию и обозначение металлорежущих станков; У₁. читать кинематические схемы.	- владение приемами и порядком чтения чертежей, чтения технологических схем и спецификаций и других конструкторских документов по профилю специальности; – соблюдение правил нормативно-технической документацией при оформлении технологических и конструкторских документов; – соблюдение требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	

Приложение 2.5
к ПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

ОП.05 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Гидравлические и пневматические системы»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Гидравлические и пневматические системы»: формирование у обучающихся базовых знаний по работе различных гидравлических и пневматических устройств, принцип действия которых основан на законах гидравлики.

Дисциплина «ОП.05 Гидравлические и пневматические системы» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02 ОК.09 ПК 1.4 ПК 2.1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи; составлять план действия, реализовывать составленный план; определять необходимые ресурсы понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; проектировать гидравлические и	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности понятие гидравлического (пневматического) привода, гидравлической (пневматической) системы, объёмной гидropередачи; структуру приводов и принцип действия; классификация приводов; область применения приводов, преимущества и недостатки);	наладка вспомогательного оборудования

	пневматические системы и приводы по заданным условиям; проектировать системы управления; описывать работу приводов и системы управления по циклу; писать схемы потоков рабочего тела по элементам цикла работы привода; составлять функциональную циклограмму; рассчитывать параметры гидравлических и пневматических машин проводить расчёт гидравлических потерь, энергетический и тепловой расчёт; выбирать гидродвигатели, гидромашины, гидроаппаратуру, кондиционеры рабочего тела и вспомогательные устройства с требуемыми техническими характеристикам	рабочие тела пневмоприводов, пневмосистем; типовые схемы решения гидравлических и пневматических приводов; виды систем управления; методику расчёта объёмного гидропривода; элементы промышленной пневмоавтоматики, их назначение; функции, выполняемые в логических системах управления; типовые схемы автоматизации производственных процессов с использованием гидропневмоавтоматик; условные обозначения элементов гидро- и пневмоприводов; правила выполнения схем гидравлических и пневматических приводов, правила оформления функциональной циклограммы	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	понятие гидравлического (пневматического) привода, гидравлической (пневматической) системы, объёмной гидропередачи	Практическое занятие. Изучение конструкции и принципа действия объёмного гидропривода	2	Углубление знаний, умений, навыков
2	типовые схемы решения гидравлических и пневматических приводов	Управление положением выходного звена исполнительного механизма. Мощность привода.	2	Углубление знаний, умений, навыков
3	определять этапы решения задачи	Решение задач с использованием изобарного закона.	2	Углубление знаний, умений, навыков
4		Решение задач с использованием	2	Углубление знаний, умений, навыков

		изохорного закона		
5		Решение задач с использованием изотермического закона	2	Углубление знаний, умений, навыков

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в том числе	72	64
теоретическое обучение	18	12
лабораторно-практические занятия	52	52
Самостоятельная работа	4	-
Консультация	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	78	64

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физические основы функционирования систем		32/18	
Тема 1.1. Введение. Рабочие тела.	Содержание	10/8	ОК.02, ОК.09 ПК 1.4, ПК 2.1
	История развития гидравлики. Значение гидравлических и пневматических систем в производстве. Силы, действующие на жидкость. Основные физические свойства жидкостей и газов		
	Тематика учебных занятий	10	
	1. Комбинированное занятие. Введение.	2	
	2. Практическое занятие. Изучение сил, действующих на жидкость. Определение режима движения жидкости	2	
	3. Практическое занятие. Изучение сил, действующих на жидкость. Определение режима движения жидкости	2	
	4. Практическое занятие. Изучение гидравлических сопротивлений	2	
	5. Практическое занятие. Изучение гидравлических сопротивлений.	2	
Тема 1.2. Основы гидростатики.	Содержание	6/6	ОК.02, ОК.09 ПК 1.4, ПК 2.1
	Свойства гидростатического давления. Приборы для измерения давления измерения давления сред. Гидростатические машины (гидравлический пресс, аккумулятор). Назначение, область применения, устройство и принцип действия.		
	Тематика учебных занятий	6	
	1. Комбинированное занятие. Гидростатическое давление и его свойства.	2	
	2. Практическое занятие. Изучение приборов для измерения гидростатического давления.	2	
	3. Практическое занятие. Определение гидростатического давления	2	
Тема 1.3. Основы гидродинамики.	Содержание	2/2	ОК.02, ОК.09 ПК 1.4, ПК 2.1
	Свойства гидростатического давления. Уравнение неразрывности для потока жидкости.		
	Тематика учебных занятий	2	
	1. Практическое занятие. Определение давления и силы, действующей на дно сосудов	2	

Тема 1.4. Законы идеальных газов, законы термодинамики.	Содержание	12/12	ОК.02, ОК.09 ПК 1.4, ПК 2.1
	Основные понятия. Законы идеального газа.		
	Тематика учебных занятий	12	
	1. Комбинированное занятие. Идеальный газ. Свойства идеального газа.	2	
	2. Практическое занятие. Решение задач с использованием изобарного закона.	2	
	3. Практическое занятие. Решение задач с использованием изохорного закона	2	
	4. Практическое занятие. Решение задач с использованием изотермического закона	2	
	5. Практическое занятие. Применение первого закона термодинамики	2	
	6. Практическое занятие. Применение второго закона термодинамики	2	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 1 - выполнение реферата.		2	
Раздел 2. Гидравлические системы		38/32	
Тема 2.1. Гидромашины.	Содержание	6/6	ОК.02, ОК.09 ПК 1.4, ПК 2.1
	Гидромашины их классификация, основные параметры.		
	Тематика учебных занятий	6	
	1. Комбинированное занятие. Классификация, назначение гидравлических машин.	2	
	2. Практическое занятие. Изучение конструкции и принципа действия объёмного гидропривода	2	
	3. Практическое занятие. Изучение конструкции и принципа действия объёмного гидропривода	2	
Тема 2.2. Объёмные гидравлические машины.	Содержание	14/12	ОК.02, ОК.09 ПК 1.4, ПК 2.1
	Основные сведения об объёмных насосах. Назначение и область применения основных типов насосов.		
	Тематика учебных занятий	14	
	1. Комбинированное занятие Классификация, назначение насосов	2	
	2. Практическое занятие. Изучение конструкции и принципа действия объёмного насоса.	2	
	3. Практическое занятие. Изучение конструкции и принципа действия объёмного насоса.	2	
	4. Практическое занятие. Построение универсальной характеристики насоса. Определение рабочей точки насоса		
	5. Практическое занятие. Построение универсальной характеристики насоса. Определение рабочей точки насоса		
	6. Практическое занятие. Параллельная работа насосов, построение суммарных		

	характеристик.		
	7. Практическое занятие. Параллельная работа насосов, построение суммарных характеристик.		
Тема 2.3. Аппаратура гидроприводов.	Содержание	10/10	ОК.02, ОК.09 ПК 1.4, ПК 2.1
	Аппаратура для регулирования и контроля давления. Аппаратура для регулирования расхода рабочей жидкости. Изучение конструкции и принципа работы гидравлического клапана давления		
	Тематика учебных занятий	10	
	1. Комбинированное занятие. Основные элементы объемного гидропривода и их назначение.	2	
	2. Практическое занятие. Структура гидропривода	2	
	3. Практическое занятие. Управление положением выходного звена исполнительного механизма. Мощность привода.	2	
	4. Практическое занятие. Основные параметры предохранительного клапана	2	
	5. Практическое занятие. Определение коэффициента сопротивления и расхода		
Тема 2.4. Регулирование скорости движения рабочих органов.	Содержание	4/4	ОК.02, ОК.09 ПК 1.4, ПК 2.1
	Способы гидравлического регулирования скорости рабочих органов. Изучение конструкции и принципа работы гидравлических дросселей		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Практическое занятие. Гидравлические и пневматические усилители мощности	2	
	2. Практическое занятие. Гидравлические приводы с релейным управлением.	2	
Тема 2.5. Следящие гидроприводы.	Содержание	2/0	ОК.02, ОК.09 ПК 1.4, ПК 2.1
	Применение и назначение следящего гидропривода		
	Тематика учебных занятий	2	
	1. Комбинированное занятие. Гидроприводы	2	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 2 - подготовка презентации.		2	
Раздел 3. Пневматические системы		4/4	
Тема 3.1. Общие сведения	Содержание	2/2	ОК.02, ОК.09 ПК 1.4, ПК 2.1
	Законы движения газа, течение газа в трубопроводах		
	Тематика учебных занятий	2	
	1. Комбинированное занятие. Основные понятия и определение пневмопривода.	2	
Тема 3.2.	Содержание	2/2	ОК.02, ОК.09

Пневматические машины.	Виды компрессоров, назначение. Пневматические двигатели классификация.		ПК 1.4, ПК 2.1
	Тематика учебных занятий	2	
	1. Комбинированное занятие. Конструкция и принцип работы компрессоров	2	
Консультация		2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Зуев, Н.А. Технологические машины и оборудование. Дипломное проектирование / Н.А. Зуев, В.В. Пеленко. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 52 с.

2.Пташкина-Гирина, О.С. Основы гидравлики: учебное пособие для спо / О.С. Пташкина-Гирина, О.С. Волкова. - 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гринчар Н.Г., Зайцева Н.А. , Гидравлика и насосы, 2020г. В.В. Малюшенко, А.К. Михайлов, Насосное оборудование тепловых электростанций, 2018г.

2. Ивановский, Ю.К. Основы теории гидропривода / Ю.К. Ивановский, К.П. Моргунов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 200 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности понятие гидравлического (пневматического) привода, гидравлической (пневматической) системы, объёмной гидropередачи; структуру приводов и принцип действия; классификация приводов; область применения приводов, преимущества и недостатки); рабочие тела пневмоприводов, пневмосистем; типовые схемы решения гидравлических и пневматических приводов; виды систем управления; методику расчёта объёмного гидропривода; элементы промышленной пневмоавтоматики, их назначение; функции, выполняемые в логических системах управления; типовые схемы автоматизации производственных процессов с использованием гидропневмоавтоматик; условные обозначения элементов гидро- и пневмоприводов; правила выполнения схем гидравлических и пневматических приводов, правила оформления функциональной циклограммы	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	- оценка устного опроса; - анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме, лабораторных и практических работ; - наблюдение и оценка деятельности в процессе выполнения лабораторных и практических работ; - проверка и оценка самостоятельных работ, выполненных обучающимися - демонстрация навыка самоконтроля

Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи; составлять план действия, реализовывать составленный план; определять необходимые ресурсы понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; проектировать гидравлические и пневматические системы и приводы по заданным условиям; проектировать системы управления; описывать работу приводов и системы управления по циклу; писать схемы потоков рабочего тела по элементам цикла работы привода; составлять функциональную циклограмму; рассчитывать параметры гидравлических и пневматических машин проводить расчёт гидравлических потерь, энергетический и тепловой расчёт; выбирать гидродвигатели, гидромашины, гидроаппаратуру, кондиционеры рабочего тела и вспомогательные устройства с требуемыми техническими характеристикам	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	- оценка устного опроса; - анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме, лабораторных и практических работ, - наблюдение и оценка деятельности в процессе выполнения лабораторных и практических работ; - проверка и оценка самостоятельных работ, выполненных обучающимися - демонстрация навыка самоконтроля

Приложение 2.6
к ПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

ОП.06 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Охрана труда и бережливое производство»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Охрана труда и бережливое производство»: изучение основ трудового законодательства, обязанностей по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности, пожарной технике и пожарной безопасности на производстве, снижение факторов неблагоприятного воздействия на человека опасных и вредных производственных факторов, обеспечение безопасности производственного процесса в производственной деятельности.

Дисциплина «ОП.06 Охрана труда и бережливое производство» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.09 ПК 6.1	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – основные направления изменения климатических условий региона – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; – средства профилактики перенапряжения	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Комбинированное занятие. Введение. Основные понятия и определения охраны труда.	2	по требованию работодателя
2.		Комбинированное занятие. Законодательство в области охраны труда. Нормативные акты по охране труда.	2	по требованию работодателя
3.		Практическое занятие. Определение правовых, нормативных и организационных основ безопасности труда	2	по требованию работодателя
4.		Практическое занятие. Определение порядка проведения и оформления инструктажа работников по охране труда.	2	по требованию работодателя
5.		Комбинированное занятие. Управление охраны труда на производстве.	2	по требованию работодателя
6.	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	Практическое занятие. Расчет коэффициентов частоты и тяжести. Отчетность предприятий по несчастным случаям.	2	по требованию работодателя
7.		Практическое занятие. Составление сценариев ситуаций, которые могут привести к несчастным случаям на производстве.	2	по требованию работодателя
8.		Практическое занятие. Анализ несчастных случаев на производстве. Составление акта Н-1	2	по требованию работодателя
9.		Комбинированное занятие. Классификация травм. Производственная травма.	2	по требованию работодателя
10.		Комбинированное занятие. Безопасность на производстве.	2	по требованию работодателя
11.		Практическое занятие. Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте.	2	по требованию работодателя

12.	основы здорового образа жизни	Комбинированное занятие. Основы производственной санитарии и гигиены	2	по требованию работодателя
13.	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	Комбинированное занятие. Средства индивидуальной и коллективной защиты.	2	по требованию работодателя
14.		Комбинированное занятие. Техника безопасности при работе с компьютером	2	по требованию работодателя
15.	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Комбинированное занятие. Основные понятия и методология бережливого производства	2	по требованию работодателя
16.		Практическое занятие. Основные инструменты бережливого производства.	2	по требованию работодателя
17.		Практическое занятие. Организация рабочего пространства.	2	по требованию работодателя
18.		Практическое занятие. Инструменты выявления и устранения потерь.	2	по требованию работодателя
19.		Практическое занятие. Операционная эффективность.	2	по требованию работодателя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в том числе	72	64
теоретическое обучение	18	12
лабораторно-практические занятия	52	52
Самостоятельная работа	2	-
Консультация	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	76	64

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда		23/20	
Тема 1.1. Требования охраны труда	Содержание	8/6	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05 ОК.07, ОК.09, ПК 6.1
	Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда. Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области охраны труда.		
	Тематика учебных занятий	8	
	1. Комбинированное занятие. Введение. Основные понятия и определения охраны труда.	2	
	2. Комбинированное занятие. Законодательство в области охраны труда. Нормативные акты по охране труда.	2	
	3. Практическое занятие. Определение правовых, нормативных и организационных основ безопасности труда	2	
	4. Практическое занятие. Определение порядка проведения и оформления инструктажа работников по охране труда.	2	
Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда	Содержание	14/14	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05 ОК.07, ОК.09, ПК 6.1
	Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. Причины возникновения несчастных случаев и профессиональных заболеваний их расследование и учет		
	Тематика учебных занятий	14	
	1. Комбинированное занятие. Управление охраны труда на производстве.	2	
	2. Практическое занятие. Расчет коэффициентов частоты и тяжести. Отчетность предприятий по несчастным случаям.	4	
	3. Практическое занятие. Составление сценариев ситуаций, которые могут привести к несчастным случаям на производстве.	4	

	4. Практическое занятие. Анализ несчастных случаев на производстве. Составление акта Н-1	4	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 1 - выполнение реферата.		1	
Раздел 2. Производственная безопасность		13/12	
Тема 2.1. Производственный травматизм	Содержание	8/8	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05 ОК.07, ОК.09, ПК 6.1
	Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной защиты от травм. Профилактика профессиональных заболеваний. Первая помощь при несчастных случаях. Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии. Оказание первой помощи при различных травмах		
	Тематика учебных занятий	8	
	1. Комбинированное занятие. Классификация травм. Производственная травма.	2	
	2. Практическое занятие. Расчет показателей тяжести и напряженности трудового процесса	2	
	3. Практическое занятие. Оказание первой помощи при различных травмах.	4	
Тема 2.2. Безопасность технологических процессов	Содержание	4/4	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05 ОК.07, ОК.09, ПК 6.1
	Безопасность технологического оборудования и инструмента. Радиационная безопасность. Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве. Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектной документации. Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования. Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте.		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Комбинированное занятие. Безопасность на производстве.	2	
	2. Практическое занятие. Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте.	2	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 2 - подготовка презентации.		1	
Раздел 3. Производственная санитария		26/22	
Тема 3.1. Основы производственной санитарии	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05 ОК.07, ОК.09, ПК 6.1
	Основы производственной санитарии и гигиены. Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии. Освещение производственных помещений. Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации. Требования электробезопасности. Оценка состояния		

	производственной санитарии и гигиены на рабочем месте.		
	Тематика учебных занятий	14/14	
	1. Комбинированное занятие. Основы производственной санитарии и гигиены	2	
	2. Практическое занятие: Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте.	2	
	3. Практическое занятие. Цветовое и световое оформление производственных помещений	2	
	4. Практическое занятие. Оценка параметров микроклимата	2	
	5. Практическое занятие. Нормирование искусственного и естественного освещения.	2	
	6. Практическое занятие. Разработка мероприятий по сокращению воздействия вредных (опасных) производственных факторов.	2	
	7. Практическое занятие. Оказание первой помощи пострадавшему от действия электрического тока.	2	
Тема 3.2. Средства индивидуальной защиты	Содержание	8/6	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05 ОК.07, ОК.09, ПК 6.1
	Классификация средств индивидуальной защиты. Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током. Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль		
	Тематика учебных занятий	8	
	1. Комбинированное занятие. Средства индивидуальной и коллективной защиты.	2	
	2. Практическое занятие. Подбор средств индивидуальной защиты.	2	
	3. Практическое занятие. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты.	2	
	4. Практическое занятие. Определение уровня шума. Производственный шум.	2	
Тема 3.3. Охрана труда при работе с вычислительной техникой	Содержание	4/2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05 ОК.07, ОК.09, ПК 6.1
	Требования, предъявляемые к персональным ЭВМ. Организация рабочих мест пользователей персональных ЭВМ		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Комбинированное занятие. Техника безопасности при работе с компьютером	2	
	2. Разработка комплекса профилактических упражнений для операторов персональных ЭВМ	2	
Раздел 4. Бережливое производство		10/10	
Тема 4.1. Принципы	Содержание	10/10	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05 ОК.07,
	Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик.		

бережливого производства.	Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба». Физическая и психологическая безопасность.		ОК.09, ПК 6.1
	Тематика учебных занятий	10	
	1. Комбинированное занятие. Основные понятия и методология бережливого производства	2	
	2. Практическое занятие. Основные инструменты бережливого производства.	2	
	3. Практическое занятие. Организация рабочего пространства.	2	
	4. Практическое занятие. Инструменты выявления и устранения потерь.	2	
	5. Практическое занятие. Операционная эффективность.	2	
Консультация		2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Булгаков, А. Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания : учебное пособие для СПО / А. Б. Булгаков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/105149>

2. Горькова, Н. В. Охрана труда / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-46500-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310208>

3. Пачурин Г. В. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; Под ред.: Пачурин Г. В.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 380 с. — ISBN 978-5-507-47010-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322562>

4. Попов, Ю. П., Охрана труда : учебное пособие / Ю. П. Попов, В. В. Колтунов. — Москва : КноРус, 2023. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11198-7. — URL: <https://book.ru/book/947850> — Текст : электронный.

5. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537806>

6. Широков, Ю. А. Охрана труда / Ю. А. Широков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-507-47090-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326168>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - законодательство в области охраны труда ; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрывопожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов ; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации вредных веществ; Уметь: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - организовывать работу коллектива и команды; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы,	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

толерантность в рабочем коллективе соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

Приложение 2.7
к ПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

ОП.07 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Процессы формообразования и инструменты»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Процессы формообразования и инструменты»: формирование знаний в области методов формообразования заготовок, основных методов обработки металлов методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.

Дисциплина «ОП.07 Процессы формообразования и инструменты» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.05 ОК.09 ПК 2.3 ПК 4.1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-

	информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Практическое занятие. Расчет режимов резания при точении	2	Углубление знаний, умений, навыков
2	определять необходимые источники информации	Практическое занятие. Определение коэффициентов в формулах составляющих сил резания по справочным таблицам. Влияние различных факторов на силу резания.	2	Углубление знаний, умений, навыков
3	структуры плана для решения задач	Практическое занятие. Определение поправочных коэффициентов при расчете скорости по справочным таблицам	2	Углубление знаний, умений, навыков

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в том числе	74	58
теоретическое обучение	30	14
лабораторно-практические занятия	44	44
Самостоятельная работа	6	-
Консультация	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	84	58

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Горячая обработка материалов		14/10	
Тема 1.1. Роль процессов формообразования в машиностроении	Содержание	2/0	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.09, ПК 2.3, ПК 4.1
	Виды формообразования: обработка резанием, обработка методом пластического деформирования, обработка электрофизическими и электромеханическими методами, горячая обработка, лазерная и плазменная обработка. Роль процессов формообразования в цикле производства деталей машин. Развитие науки и практики формообразования материалов.		
	Тематика учебных занятий	2	
	1. Комбинированное занятие. Введение	2	
Тема 1.2. Литейное производство	Содержание	4/4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.09, ПК 2.3, ПК 4.1
	Литейное производство, его роль в машиностроении. Производство отливок в разовых песчано-глинистых формах. Модельный комплект, его состав и назначение. Формовочные и стержневые смеси. Литье в песчано-глинистые формы. Технология изготовления отливки в песчано-глинистой форме, ознакомление с основными элементами литейного производства		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Практическое занятие. Разработка чертежа отливки по чертежу детали.	2	
	2. Практическое занятие. Расчет массы заготовки отливки.	2	
Тема 1.3. Получение машиностроительных профилей	Содержание	4/4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.09, ПК 2.3, ПК 4.1
	Обработка давлением. Понятие о пластической деформации. Влияние различных факторов на пластичность. Назначение нагрева. Режимы нагрева металлов. Основные виды горячей объемной штамповки, а также освоение разработки по чертежу готовой детали чертежа для получения поковки горячей объемной штамповкой на кривошипном горячештамповочном прессе в открытом штампе.		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Комбинированное занятие. Обработка материалов давлением	2	

	2. Практическое занятие. Разработка чертежа штампованной поковки.	2	
Тема 1.4. Сварочное производство	Содержание	2/2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.09, ПК 2.3, ПК 4.1
	Сварка металлов, способы сварки, типы сварных соединений и швов, электрическая дуга, электроды, технология ручной электродуговой сварки. Сварка под флюсом. Понятие о сварке в среде защитных газов. Газовая сварка. Свариваемость. Факторы, влияющие на свариваемость металла. Особенности сварки чугуна и сплавов цветных металлов. Пайка. Виды припоя и их марки по ГОСТу. Технологический процесс пайки металла. Склеивание. Технологический процесс склеивания. Основные виды брака при сварке и пайки металлов. Специальные виды сварки.		
	Тематика учебных занятий	2	
	1. Комбинированное занятие. Сварка и пайка металлов.	2	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 1 - выполнение реферата.		2	
Раздел 2. Обработка материалов точением и строганием		16/14	
Тема 2.1. Инструменты формообразования	Содержание	2/2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.09, ПК 2.3, ПК 4.1
	Инструменты формообразования в машиностроении: для механической обработки (точение, сверление, фрезерование и т.п.) металлических и неметаллических материалов. Инструментальные материалы, выбор марки инструментального материала. Изготовление цельных твердосплавных инструментов из пластифицированного полуфабриката. ГОСТы на формы пластинок и вставок из твердого сплава и минералокерамики, искусственного алмаза и кубического нитрида бора. Износостойкие покрытия		
	Тематика учебных занятий	2	
	1. Комбинированное занятие. Инструменты формообразования в машиностроении. Материалы для изготовления режущих инструментов.	2	
Тема 2.2. Геометрия токарного резца	Содержание	8/8	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.09, ПК 2.3, ПК 4.1
	Назначение токарных резцов, классификация, конструкция, разновидности режущего инструмента. Приборы и инструменты для измерения углов резца. Резцы с механическим креплением многогранных неперетачиваемых твердосплавных и минералокерамических пластин. Способы крепления режущих пластин к державке. Резцы со сменными рабочими головками. Выбор конструкции и геометрии резца в зависимости от условий от условий обработки. Фасонные резцы: стержневые, круглые (дисковые), призматические. Элементы резания при точении. Срез и его геометрия, площадь поперечного сечения среза. Скорость резания. Частота вращения		

	заготовки. Основное (машинное) время обработки. Расчетная длина обработки. Производительность резца. Анализ формул основного времени и производительность труда при точении. Измерение геометрических параметров токарного резца. Применение смазочно-охлаждающих технологических средств (СОТС). Вибрации при стружкообразовании. Явления усадки стружки. Явление наклепа на обработанной поверхности в процессе стружкообразования. Теплота, выделяемая в зоне резания в процессе стружкообразования (температура резания), источники образования тепла. Распределение теплоты в процессе резания между стружкой, резцом, заготовкой, окружающей атмосферой. График износа режущего инструмента по задней поверхности лезвия. Участки износа в период приработки, нормального и катастрофического износа. Понятие - «Стойкость резца». Понятие – экономическая стойкость режущего инструмента и стойкости максимальной производительности. Нормативы износа и стойкости резца.		
	Тематика учебных занятий	8	
	1. Комбинированное занятие. Поверхности и характерные плоскости при резании токарными резцами. Типы резцов.	2	
	2. Практическое занятие. Расчет режимов резания при точении	2	
	3. Практическое занятие. Определение коэффициентов в формулах составляющих сил резания по справочным таблицам. Влияние различных факторов на силу резания.	2	
	4. Практическое занятие. Определение поправочных коэффициентов при расчете скорости по справочным таблицам	2	
Тема 2.3. Обработка строганием и долблением	Содержание	4/4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.09, ПК 2.3, ПК 4.1
	Процессы строгания и долбления. Элементы режимов резания при строгании и долблении. Основное (машинное) время, мощность резания. Особенности конструкции и геометрии строгальных и долбежных резцов		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Практическое занятие. Расчет составляющих силы резания и мощности резания при строгании	2	
	2. Практическое занятие. Расчет и табличное определение режимов резания при долблении.	2	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 2 - подготовка презентации.		2	
Раздел 3. Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием		6/6	
Тема 3.1. Обработка	Содержание	4/4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05,
	Типы сверл. Конструкция и геометрия спирального сверла. Элементы режимов		

материалов сверлением	резания и срезаемого слоя при сверлении. Физические особенности процесса сверления. Силы, действующие на сверло. Момент сверления. Твердосплавные сверла. Сверла с механическим креплением многогранных режущих пластин. Сверла для глубокого сверления. Кольцевые (трепанирующие) сверла. Трубчатые алмазные сверла. Износ сверл. Рассверливание отверстий. Основное (машинное) время при сверлении и рассверливании отверстий.		ОК.09, ПК 2.3, ПК 4.1
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Комбинированное занятие. Процесс сверления. Режущий инструмент для сверления	2	
	2. Практическое занятие. Изучение конструкции и геометрических параметров спиральных сверл и сверл с двойной заточкой	2	
Тема 3.2. Обработка материалов зенкерованием и развертыванием	Содержание	2/2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.09, ПК 2.3, ПК 4.1
	Назначение зенкерования и развертывания. Особенности процессов зенкерования. Особенности процессов развертывания. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при развертывании. Конструкция и геометрия разверток. Особенности геометрии разверток для обработки вязких и хрупких материалов. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при зенкеровании. Конструкция и геометрические параметры зенкеров. Силы резания и вращающий момент при зенкеровании. Износ зенкеров. Силы резания и вращающий момент при развертывании. Износ разверток. Основное (машинное) время при развертывании. Назначение режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании на станках с ЧПУ. Проверка по мощности станка. Рациональная эксплуатация сверл, зенкеров и разверток.		
	Тематика учебных занятий	2	
	1. Практическое занятие. Расчет режимов резания при обработке отверстий	2	
Раздел 4. Обработка материалов фрезерованием		12/10	
Тема 4.1. Обработка материалов цилиндрическими фрезами	Содержание	4/4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.09, ПК 2.3, ПК 4.1
	Основное (машинное) время при фрезеровании. Силы, действующие на фрезу. Износ фрез. Мощность резания при фрезеровании.		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Комбинированное занятие. Цилиндрические фрезы.	2	
	2. Практическое занятие. Расчет режимов резания при цилиндрическом фрезеровании	2	
Тема 4.2.	Содержание	6/6	ОК.01, ОК.02,

Обработка материалов торцевыми фрезами	Основное (машинное) время при фрезеровании различными видами фрез. Геометрия торцевых фрез. Силы, действующие на фрезу и деталь. Износ торцевых фрез. Изучение конструкции и геометрических параметров торцевой, концевой, дисковой фрез. Аналитический расчет режимов резания при фрезеровании плоских поверхностей, пазов и уступов		ОК.03, ОК.05, ОК.09, ПК 2.3, ПК 4.1
	Тематика учебных занятий	6	
	1. Комбинированное занятие. Торцевые фрезы.	2	
	2. Практическое занятие. Расчет режимов резания при торцовом фрезеровании	2	
	3. Практическое занятие. Расчет и табличное определение режимов резания при фрезеровании	2	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 4 - подготовка презентации.		2	
Раздел 5. Резьбонарезание		4/4	
Тема 5.1. Нарезание резьбы резцами, метчиками и плашками	Содержание	4/4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.09, ПК 2.3, ПК 4.1
	Геометрия резьбового резца. Элементы режимов резания. Схемы нарезания резьбы резцом. Основное (машинное) время. Содержание учебного материала. Сущность нарезание резьб плашками и метчиками. Классификация метчиков и плашек. Конструкция и геометрические параметры метчика и плашки. Элементы режимов резания при нарезании резьбы метчиками и плашками. Износ плашек и метчиков. Мощность, затрачиваемая на резание. Машинное время. Расчет элементов режимов резания для нарезания наружной и внутренней резьбы. Сущность метода резьбонарезания гребенчатыми (групповыми) фрезами и область применения. Конструкция и геометрия гребенчатой фрезы. Элементы резания при резьбофрезеровании. Основное (машинное) время резьбонарезания с учетом пути врезания. Сущность метода фрезерования резьб дисковыми фрезами. Конструкция и геометрия фрез. Элементы резания. Основное (машинное) время.		
	Тематика учебных занятий	4	
	1. Комбинированное занятие. Методы резьбообразования	2	
	2. Практическое занятие. Расчет режимов резания при резьбообразовании	2	
Раздел 6. зубонарезание		6/4	
Тема 6.1. Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования,	Содержание	6/4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.09, ПК 2.3, ПК 4.1
	Общий обзор методов нарезания зубьев зубчатых колес. Сущность метода копирования. Дисковые и концевые (пальцевые) фрезы для нарезания зубьев зубчатого колеса, их конструкции и особенности геометрии. Сущность метода		

обкатки	обкатки. Конструктивные и геометрия червячной пары. Элементы резания при зубофрезеровании. Машинное время при зубофрезеровании. Износ червячных фрез. Нарезание косозубых колес. Нарезание червячных колес. Конструкция и геометрия параметры долбяка. Элементы резания при зубодолблении. Износ долбяков. Мощность резания при зубодолблении. Нарезание косозубых и шевронных колес методом зубодолбления. Шевингование зубчатых колес. Нарезание конических колес со спиральными зубьями сборными зубофрезерными головками. Общие сведения о зубопротягивании. Выбор режимов резания при нарезании зубчатых колес дисковыми и пальцевыми модульными фрезами. Выбор режимов резания при зубофрезеровании червячными модульными фрезами. Проверка выбранных режимов по мощности станка. Определение основного (машинного) времени. Аналитический и табличный способ определения режимов резания при зубодолблении		
	Тематика учебных занятий	6	
	1. Комбинированное занятие. Методы нарезания зубчатых колес	2	
	2. Практическое занятие. Расчет режимов при зубонарезании методом копирования	2	
	3. Практическое занятие. Расчет режимов при зубонарезании методом обкатки	2	
Раздел 7. Протягивание		6/4	
Тема 7.1. Процесс протягивания	Содержание	6/4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.09, ПК 2.3, ПК 4.1
	Сущность процесса протягивания. Виды протягивания. Части, элементы и геометрия цилиндрической протяжки. Подача на зуб при протягивании. Износ протяжек. Мощность протягивания. Схемы резания при протягивании. Техника безопасности при протягивании. Определение скорости при протягивании табличным способом. Определение основного (машинного) времени протягивания. Определение тягового усилия. Проверка тягового усилия по паспортным данным станка. Расчет режимов резания при протягивании Исходные данные для конструирования протяжек. Методика конструирования цилиндрической протяжки. Прочностной расчет протяжки на разрыв. Особенности конструирования прогрессивных протяжек. Особенности конструирования шпоночной, шлицевой и плоской протяжки.		
	Тематика учебных занятий	6	
	1. Комбинированное занятие. Сущность процесса протягивания	2	
	2. Практическое занятие. Расчет и определение рациональных режимов резания при протягивании	2	
	3. Практическое занятие. Расчет и конструирование протяжек	2	
Раздел 8. Шлифование		6/6	

Тема 8.1. Абразивные инструменты	Содержание	6/6	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.09, ПК 2.3, ПК 4.1
	Сущность метода шлифования (обработки абразивным инструментом). Абразивные, естественные и искусственные материалы, их марки и физико-механические свойства. Характеристика шлифовального круга. Характеристики брусков, сегментов и абразивных головок, шлифовальной шкурки и ленты. Алмазные и эльборовые шлифовальные круги, бруски, сегменты, шкурки, порошки, их характеристики и маркировка. Виды шлифования. Элементы резания. Расчет машинного времени при наружном круглом шлифовании методом продольной подачи. Наружное круглое шлифование методом врезания (глубинным методом), методом радиальной подачи. Особенности внутреннего шлифования. Особенности плоского шлифования. Элементы резания и машинное время при плоском шлифовании торцом круга, периферией круга. Наружное бесцентровое шлифование методом радиальной и продольной подачи. Специальные виды шлифования. Шлифование резьб. Шлифование зубьев шестерен. Шлифование шлицев. Износ абразивных кругов. Правка круга алмазными карандашами и специальными шарошками. Фасонное шлифование. Суперфиниширование и хонингование поверхности вращения. Станки и приспособления для суперфиниширования и хонингования. Элементы резания при суперфинишировании и хонинговании. Достижимая степень шероховатости. Основное (машинное) время. Притирка (лаппинг- процесс) ручная и механическая. Инструменты и пасты для притирки. Полирование абразивными шкурками, лентами, пастами, порошками. Полировальные станки и приспособления. Режимы полирования. Выбор абразивного инструмента. Назначение метода шлифования		
	Тематика учебных занятий	6	
	1. Комбинированное занятие. Процесс шлифования. Шлифовальный инструмент	2	
	2. Комбинированное занятие. Доводочные процессы	2	
	3. Практическое занятие. Расчет и табличное определение рациональных режимов резания при различных видах шлифования	2	
Раздел 9. Обработка материалов методами пластического деформирования		6/4	
Тема 9.1. Чистовая и упрочняющая обработка поверхностей вращения методами пластического	Содержание	6/4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.09, ПК 2.3, ПК 4.1
	Основные термины и определения по ГОСТу. Особенности обкатывания переходных поверхностей (галтелей). Конструкции роликовых и шариковых приспособлений и инструментов для обкатывания и раскатывания. Шероховатость поверхности, достигаемая при ППД. Режимы обработки. Вибрационная обработка методом пластической деформации. Применяемые приспособления и инструменты. Источник вибрации. Применение метчиков - раскатников для формообразования внутренних		

деформирования (ППД).	резьб. Продольное и поперечное накатывание шлицев. Применяемые инструменты. Накатывание рифлений. Накатные ролики. Холодное выдавливание. Сущность процесса, применяемое оборудование и инструмент. Физическая сущность процесса калибрования отверстий методами пластической деформации. Типовые схемы калибрования отверстий шариком, калибрующей оправкой (дорном), деформирующей протяжкой или прошивкой. Геометрия деформирующего элемента инструмента. Особенности калибрования тонкостенных цилиндров. Сущность процесса алмазного выглаживания. Типовые схемы обработки и применяемые инструменты. Геометрия алмазного наконечника. Усилие поджима инструмента к детали и его контроль. Физическая основа процесса упрочняющей обработки поверхностей пластическим деформированием. Центробежная обработка поверхностей шариками: инструмент, режимы обработки, СОТС. Вибрационная обработка методом пластической деформации. Применяемые приспособления и инструменты.		
	Тематика учебных занятий	6	
	1. Комбинированное занятие. Физическая сущность процесса поверхностного пластического деформирования	2	
	2. Практическое занятие. Типовые схемы обкатывания наружных поверхностей вращения роликом или шариком.	2	
	3. Практическое занятие. Определение усилия обкатывания	2	
Раздел 10. Электрофизические и электрохимические методы обработки		4/2	
Тема 10.1. Электрофизические и электрохимические методы обработки	Содержание	4/2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.05, ОК.09, ПК 2.3, ПК 4.1
	Электроконтактная обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки. Электроэрозионная (электроискровая) обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки. Электроимпульсная обработка. Анодно-механическая обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки. Электрогидравлическая обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки. Сущность электрохимической обработки. Область применения. Конструкция электродов. Рабочие жидкости. Режимы обработки. Электрохимическое фрезерование. Состав рабочей жидкости. Физическая сущность обработки когерентным световым лучом (лазером). Область применения. Принципиальная схема и конструкция лазерной установки. Режимы обработки. Плазменная обработка.		
	Тематика учебных занятий	4	

	1. Комбинированное занятие. Методы обработки.	2	
	2. Практическое занятие. Обработка металлов когерентными световыми лучами.	2	
Консультация		2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безъязычный, В. Ф. Процессы формообразования деталей машин / В. Ф. Безъязычный, В. Н. Крылов, Ю. К. Чарковский, Е. В. Шилков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 416 с. — ISBN 978-5-507-46624-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314678>.

2. Гоцеридзе, Р. М. Процессы формообразования и инструменты: учебное издание / Гоцеридзе Р.М. - Москва : Академия, 2023. - 432 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст : электронный.

3. Миронова, Л. И., Процессы формообразования в машиностроении : учебное пособие / Л. И. Миронова, Л. А. Кондратенко. — Москва : КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-406-10508-5. — URL: <https://book.ru/book/945816>.

4. Мирошин, Д. Г., Процессы формообразования и инструменты : учебник / Д. Г. Мирошин. — Москва : КноРус, 2023. — 357 с. — ISBN 978-5-406-11431-5. — URL: <https://book.ru/book/949414>.

5. Черепяхин, А. А. Процессы формообразования и инструменты : учебник / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-43-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1817913>.

3.2.2. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Структуру плана для решения задач Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Современная научная и профессиональная терминология Порядок выстраивания презентации Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности уметь: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части Определять этапы решения задачи Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы,	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

Составлять план действия Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

Приложение 2.8
к ПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

ОП.08 АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Автоматизация проектирования технологических процессов»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08 Автоматизация проектирования технологических процессов»: сформировать навыки использования основных технологий обработки информации.

Дисциплина «ОП.08 Автоматизация проектирования технологических процессов» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; приемы структурирования информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования; виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и	-

	применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем; проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; создавать трехмерные модели на основе чертежа	проекциям; способы создания и визуализации анимированных сцен	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем	Практическое занятие. Составление таблицы «Виды САПР»	2	по требованию работодателя
2.		Практическое занятие. Составление таблицы «Типы конструирования в САПР»	2	по требованию работодателя
3.		Практическое занятие. Создание параметризованной геометрической модели	2	по требованию работодателя
4.		Практическое занятие. Параметрическое ассоциативное, объектно-ориентированное конструирование	2	по требованию работодателя
5.		Практическое занятие. Параметрическое ассоциативное, объектно-ориентированное конструирование	2	по требованию работодателя
6.		Практическое занятие. Составление таблицы	2	по требованию работодателя

		«Назначение, структура и функциональные возможности интегрированной САПР»		
7.		Практическое занятие. Разработка структурных схем универсальных интегрированных САПР	2	по требованию работодателя
8.		Практическое занятие. Разработка структурных схем универсальных интегрированных САПР	2	по требованию работодателя
9.		Практическое занятие. Заполнение спецификации на сборочную единицу в ручном режиме	2	по требованию работодателя
10.	виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям	Практическое занятие. САПР технологических процессов механической обработки	2	по требованию работодателя
11.		Практическое занятие. САПР технологических процессов механической обработки	2	по требованию работодателя
12.		Практическое занятие. САПР технологических операций	2	по требованию работодателя
13.		Практическое занятие. Интерфейс системы в режиме Деталь. Кнопки панелей инструментов Стандартная, Вид, Текущее состояние. Создание геометрических тел операцией Выдавливание.	2	по требованию работодателя
14.		Практическое занятие. Создание геометрических тел операцией Вращение	2	по требованию работодателя
15.		Практическое занятие. Построение вспомогательных параллельных плоскостей.	2	по требованию работодателя
16.		Практическое занятие. Создание геометрических тел операцией По сечениям	2	по требованию работодателя
17.	создавать трехмерные модели на основе чертежа	Практическое занятие. Создание трехмерных моделей комбинацией различных операций	2	по требованию работодателя
18.		Практическое занятие. Создание трехмерных моделей комбинацией	2	по требованию работодателя

		различных операций		
19.		Практическое занятие. Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа.	2	по требованию работодателя
20.		Практическое занятие. Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа.	2	по требованию работодателя
21.		Практическое занятие. Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа.	2	по требованию работодателя
22.		Практическое занятие. Построение чертежа видов по трехмерной модели	2	по требованию работодателя
23.		Практическое занятие. Построение чертежа видов по трехмерной модели	2	по требованию работодателя
24.		Практическое занятие. Построение чертежа по трехмерной модели с выполнением разреза	2	по требованию работодателя
25.		Практическое занятие. Построение чертежа по трехмерной модели с выполнением разреза	2	по требованию работодателя
26.		Практическое занятие. Построение сборочного чертежа резьбового разъемного соединения	2	по требованию работодателя
27.		Практическое занятие. Построение сборочного чертежа резьбового разъемного соединения	2	по требованию работодателя
28.		Практическое занятие. Построение сборочного чертежа сборочной единицы, содержащей неразъемное соединение	2	по требованию работодателя
29.	проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах	Практическое занятие. Проектирование технологических процессов в САПР ТП с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах	2	по требованию работодателя
30.		Практическое занятие. Проектирование технологических процессов	2	по требованию работодателя

		в САПР ТП с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режима		
31.		Практическое занятие. Проектирование технологических процессов в САПР ТП с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режима	2	по требованию работодателя
32.		Практическое занятие. Проектирование технологических процессов в САПР ТП с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режима	2	по требованию работодателя
33.		Практическое занятие. Проектирование технологических процессов в САПР ТП с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режима	2	по требованию работодателя
34.	способы создания и визуализации анимированных сцен	Практическое занятие. Расчет траектории инструмента.	2	по требованию работодателя
35.		Практическое занятие. Кодирование и запись управляющих программ.	2	по требованию работодателя
36.		Практическое занятие. Контроль, редактирование и отладка управляющих программ.	2	по требованию работодателя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в том числе	90	90
теоретическое обучение	-	-
лабораторно-практические занятия	90	90
Самостоятельная работа	8	-
Консультация	6	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	110	90

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Назначение, классификация и особенности интегрированных САПР (CAD/CAM/CAE-систем)		21/18	
Тема 1.1. Назначение, структура и классификация интегрированных САПР	Содержание	10/10	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07 ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1
	Назначение и основные преимущества интегрированных САПР. Функциональное назначение и характеристика основных модулей интегрированных САПР: CAD, CAE, CAM. Концепция CALS. Единое информационное пространство (ЕИП). Полное электронное определение изделия (EPD).		
	Тематика учебных занятий	10	
	1. Практическое занятие. Составление таблицы «Виды САПР»	2	
	2. Практическое занятие. Составление таблицы «Типы конструирования в САПР»	2	
	3. Практическое занятие. Создание параметризованной геометрической модели	2	
	4. Практическое занятие. Параметрическое ассоциативное, объектно-ориентированное конструирование	2	
	5. Практическое занятие. Параметрическое ассоциативное, объектно-ориентированное конструирование	2	
Тема 1.2 Документация универсальных интегрированных САПР	Содержание	8/8	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07 ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1
	Классификация универсальных интегрированных САПР по функциональным возможностям: «тяжелые», «средние», «легкие», многоуровневые.		
	Тематика учебных занятий	8	
	6. Практическое занятие. Составление таблицы «Назначение, структура и функциональные возможности интегрированной САПР»	2	
	7. Практическое занятие. Разработка структурных схем универсальных интегрированных САПР	2	
	8. Практическое занятие. Разработка структурных схем универсальных интегрированных САПР	2	
	9. Практическое занятие. Заполнение спецификации на сборочную единицу в ручном режиме	2	

Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 1 - Объектно-ориентированное конструирование		3	
Раздел 2. Автоматизированные системы технологической подготовки производства (АСТПП)		40/38	
Тема 2.1. Особенности автоматизации технологического проектирования	Содержание	6/6	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07 ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1
	Основные задачи и особенности автоматизации технологического проектирования в современных условиях. Технологическая подготовка производства (ТПП). Функции ТПП		
	Тематика учебных занятий	6	
	10.Практическое занятие. САПР технологических процессов механической обработки	2	
	11.Практическое занятие. САПР технологических процессов механической обработки	2	
	12.Практическое занятие. САПР технологических операций	2	
Тема 2.2. Основные задачи и функции АСТПП. Состав АСТПП	Содержание	32/32	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07 ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1
	Технологическая готовность автоматизированных систем технологической подготовки производства (АСТПП). Цель создания АСТПП. Целевые и собственные функции АСТПП. Подсистемы общего назначения. Подсистемы специального назначения. Принципы построения и типовая структура АСТПП.		
	Тематика учебных занятий	32	
	13. Практическое занятие. Интерфейс системы в режиме Деталь. Кнопки панелей инструментов Стандартная, Вид, Текущее состояние. Создание геометрических тел операций Выдавливание.	2	
	14. Практическое занятие. Создание геометрических тел операций Вращение	2	
	15. Практическое занятие. Построение вспомогательных параллельных плоскостей.	2	
	16. Практическое занятие. Создание геометрических тел операций По сечениям	2	
	17. Практическое занятие. Создание трехмерных моделей комбинацией различных операций	2	
	18. Практическое занятие. Создание трехмерных моделей комбинацией различных операций	2	
	19. Практическое занятие. Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа.	2	
	20. Практическое занятие. Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа.	2	

	21. Практическое занятие. Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа.	2	
	22. Практическое занятие. Построение чертежа видов по трехмерной модели	2	
	23. Практическое занятие. Построение чертежа видов по трехмерной модели	2	
	24. Практическое занятие. Построение чертежа по трехмерной модели с выполнением разреза	2	
	25. Практическое занятие. Построение чертежа по трехмерной модели с выполнением разреза	2	
	26. Практическое занятие. Построение сборочного чертежа резьбового разъёмного соединения	2	
	27. Практическое занятие. Построение сборочного чертежа резьбового разъёмного соединения	2	
	28. Практическое занятие. Построение сборочного чертежа сборочной единицы, содержащей неразъёмное соединение	2	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 2 - подготовка презентации.		2	
Раздел 3. Структура и функциональные возможности современных САПР ТП			
Тема 3.1 Структура и функциональные возможности современных САПР ТП	Содержание	31/28	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07 ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1
	Структура и функциональные возможности наиболее распространенных и актуальных САПР ТП. Особенности автоматизации подготовки и выпуска технологической документации в современных САПР ТП		
	Тематика учебных занятий	28	
	29. Практическое занятие. Проектирование технологических процессов в САПР ТП с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режима	2	
	30. Практическое занятие. Проектирование технологических процессов в САПР ТП с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режима	2	
	31. Практическое занятие. Проектирование технологических процессов в САПР ТП с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режима	2	
	32. Практическое занятие. Проектирование технологических процессов в САПР ТП с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режима	2	

	33. Практическое занятие. Проектирование технологических процессов в САПР ТП с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режима	2	
	34. Практическое занятие. Анализ базовых концепций ЧПУ	2	
	35. Практическое занятие. Разработка управляющих программ в системе CNC	2	
	36. Практическое занятие. Разработка управляющих программ в системе CNC	2	
	37. Практическое занятие. Разработка управляющих программ в системе CNC	2	
	38. Практическое занятие. Оформление конструкторской и технологической документации посредством САМ систем.	2	
	39. Практическое занятие. Оформление конструкторской и технологической документации посредством САМ систем.	2	
	40. Практическое занятие. Оформление конструкторской и технологической документации посредством САМ систем.	2	
	41. Практическое занятие. Оформление конструкторской и технологической документации посредством САМ систем.	2	
	42. Практическое занятие. Оформление конструкторской и технологической документации посредством САМ систем.	2	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 3 Назначение и возможности современных САМ-систем. Типовые функциональные возможности современных САМ-систем. Примеры современных отечественных и зарубежных САМ-систем организаций		3	
Раздел 4. Разработка программ для ЧПУ		6/6	
Тема 4.1 Подготовка управляющих программ	Содержание	6/6	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07 ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1
	Технологический процесс изготовления детали; виды режущего инструмента и режимы резания; основы программирования в кодах G и M		
	Тематика учебных занятий	6	
	43. Практическое занятие. Расчет траектории инструмента.	2	
	44. Практическое занятие. Кодирование и запись управляющих программ.	2	
	45. Практическое занятие. Контроль, редактирование и отладка управляющих программ.	2	
Консультация		6	
Экзамен		6	
Всего:		110	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Копылов, Ю.Р. Технология машиностроения: учебное пособие для спо / Ю.Р. Копылов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 252 с.

2. Колошкина, И.Е. Автоматизация проектирования технологической документации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.Е. Колошкина. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 371 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Копылов, Ю.Р. Компьютерные технологии в машиностроении. Практикум / Ю.Р. Копылов. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 500 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знает:		
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; приемы структурирования информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования; виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям; способы создания и визуализации анимированных сцен	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	- оценка устного опроса; - анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме, практических работ, - наблюдение и оценка деятельности в процессе выполнения практических работ; - проверка и оценка самостоятельных работ, выполненных обучающимися - демонстрация навыка самоконтроля
Умеет:		
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания	- оценка устного опроса; - анализ и оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме,

определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем; проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; создавать трехмерные модели на основе чертежа	выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	практических работ, - наблюдение и оценка деятельности в процессе выполнения практических работ; - проверка и оценка самостоятельных работ, выполненных обучающимися - демонстрация навыка самоконтроля

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

**ОП.09 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Математические методы моделирования производственных процессов»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математические методы моделирования производственных процессов»: сформировать навыки применения математических методов в моделировании производственных процессов.

Дисциплина «Математические методы моделирования производственных процессов» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2	– распознавать задачу в профессиональном контексте; – анализировать задачу и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оформлять результаты поиска; – организовывать работу коллектива и команды; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной	– актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – возможные траектории

	деятельности; – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности – находить геометрические и физические величины с помощью определенных интегралов; – решать дифференциальные уравнения первого и старших порядков; – находить частные производные функций нескольких переменных; – находить экстремумы функции двух переменных; – решать прикладные задачи с использованием дифференциальных уравнений.	профессионального развития и самообразования – значение математики в профессиональной деятельности; – основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления; – основные понятия и методы теории функций нескольких переменных; – основные понятия и методы теории дифференциальных уравнений.

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Применение определенного интеграла к решению практических задач	6. Вычисление площадей и длин дуг кривых.	2	Углубление знаний, умений
2		7. Вычисление массы кривой, статических моментов, моментов инерции плоских кривых и фигур.	2	Углубление знаний, умений
3	Применение теории функций нескольких переменных к решению практических задач	17. Градиент функции двух переменных в точке, длина градиента.	2	Углубление знаний, умений
4		18. Исследование функции двух переменных на экстремум.	2	Углубление знаний, умений
5	Применение теории дифференциальных уравнений к решению практических задач	26. Линейные дифференциальные уравнения второго и высших порядков с постоянными коэффициентами.	2	Углубление знаний, умений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в том числе	76	54
теоретическое обучение	22	
лабораторно-практические занятия	54	54
Самостоятельная работа	4	-
Консультация	6	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена (III семестр)	6	-
Всего	92	54

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел I. Элементы математического анализа		24/18	
Тема 1.1. Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Содержание	8/4	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	1. Цели и задачи учебной дисциплины. Общее ознакомление с разделами программы.		
	2. Определение предела функции. Односторонние пределы. Свойства пределов. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Непрерывность.		
	3. Понятие производной, ее геометрический смысл. Дифференциал функции, его геометрический смысл. Формулы и правила дифференцирования. Производная функции, заданной параметрически. Производная неявной функции. Производные высших порядков. Приложения производной.		
	Тематика учебных занятий	8	
	1. Комбинированное занятие 1. Введение.	2	
	2. Комбинированное занятие 2. Предел и непрерывность функции одной переменной. Способы раскрытия неопределенностей	2	
	3. Практическое занятие 1. Вычисление пределов функции одной переменной	2	
	4. Практическое занятие 2. Вычисление производных функций. Исследование функций с помощью производных.	2	
Тема 1.2.	Содержание	6/4	ОК.01

Интегральное исчисление функции одной переменной	1. Первообразная функции. Определение и свойства неопределенного интеграла. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, замена переменной, по частям. Определение и свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.		ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.3
	Тематика учебных занятий	6	ПК 2.2
	5. Комбинированное занятие 3. Первообразная и неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Методы интегрирования.	2	ПК 2.3
	6. Практическое занятие 3. Вычисление интегралов методами непосредственного интегрирования и заменой переменной.	2	ПК 3.2
	7. Практическое занятие 4. Вычисление интегралов «по частям».	2	
Тема 1.3. Приложения определенного интеграла	Содержание	10/10	ОК.01
	1. Линии в полярной системе координат. Линии, заданные параметрически.		ОК.02
	2. Вычисление площадей и длин дуг кривых, заданных в полярной системе координат и линий, заданных параметрически.		ОК.04
	3. Вычисление физических величин с помощью определенных интегралов.		ОК.05
	Тематика учебных занятий	10	ОК.09
	8. Практическое занятие 5. Построение линий в полярной системе координат и линий, заданных параметрически.	2	ПК 1.3
	9. Практическое занятие 6. Вычисление площадей и длин дуг кривых.	2	ПК 2.2
	10. Практическое занятие 7. Вычисление массы кривой, статических моментов, моментов инерции плоских кривых и фигур.	2	ПК 2.3
	11. Практическое занятие 8. Вычисление пути и работы переменной силы.	2	ПК 3.2

	12. Практическое занятие 9. Приложения определенного интеграла к решению геометрических и физических задач.	2	
Раздел II. Функции нескольких переменных		28/18	
Тема 2.1. Предел и непрерывность функции нескольких переменных	Содержание	12/8	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	1. Понятие функции нескольких переменных. Область определения, множество значений. Линия уровня.		
	2. Предел функции нескольких переменных. Функция нескольких переменных, непрерывная в точке, непрерывная на множестве. Свойства непрерывных функций двух переменных		
	Тематика учебных занятий	12	
	13. Комбинированное занятие 4. Основные понятия теории функций нескольких переменных.	2	
	14. Практическое занятие 10. Нахождение и изображение на плоскости области определения функции двух переменных.	2	
	15. Практическое занятие 11. Построение линии уровня функции двух переменных.	2	
	16. Комбинированное занятие 5. Предел и непрерывность функции нескольких переменных.	2	
	17. Практическое занятие 12. Вычисление предела функции двух переменных.	2	
	18. Практическое занятие 13. Исследование функции двух переменных на непрерывность в заданной точке.	2	
Тема 2.2. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	Содержание	14/10	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.3
	1. Частные производные, дифференциал, производная по направлению, градиент функции нескольких переменных.		
	2. Экстремум функции нескольких переменных. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа.		
	Тематика учебных занятий	14	

	19. Комбинированное занятие 6. Частные производные, дифференциал, производная по направлению, градиент функции нескольких переменных.	2	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	20. Практическое занятие 14. Частные производные первого и старших порядков функции нескольких переменных.	2	
	21. Практическое занятие 15. Уравнение касательной плоскости и нормали к поверхности в заданной точке.	2	
	22. Практическое занятие 16. Производная функции двух переменных по направлению вектора в заданной точке.	2	
	23. Практическое занятие 17. Градиент функции двух переменных в точке, длина градиента.	2	
	24. Комбинированное занятие 7. Экстремум функции нескольких переменных. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа.	2	
	25. Практическое занятие 18. Исследование функции двух переменных на экстремум.	2	
Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела II Типовой расчет по теме «Функции нескольких переменных»		2	
Раздел III. Дифференциальные уравнения		28/18	
Тема 3.1. Дифференциальные уравнения первого порядка	Содержание	18/12	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	1. Дифференциальное уравнение. Порядок дифференциального уравнения. Решение (общее, частное) дифференциального уравнения.		
	2. Уравнения с разделенными и разделяющимися переменными, однородные дифференциальные уравнения первого порядка.		
	3. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнения Бернулли. Уравнения в полных дифференциалах.		
	Тематика учебных занятий	18	
	26. Комбинированное занятие 8. Основы теории	2	

	дифференциальных уравнений.		
	27. Комбинированное занятие 9. Уравнения с разделенными и разделяющимися переменными, однородные дифференциальные уравнения первого порядка.	2	
	28. Практическое занятие 19. Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными.	2	
	29. Практическое занятие 20. Однородные дифференциальные уравнения.	2	
	30. Практическое занятие 21. Дифференциальные уравнения, приводящиеся к однородным.	2	
	31. Комбинированное занятие 10. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнения Бернулли. Уравнения в полных дифференциалах.	2	
	32. Практическое занятие 22. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка.	2	
	33. Практическое занятие 23. Уравнения Бернулли.	2	
	34. Практическое занятие 24. Уравнения в полных дифференциалах.	2	
Тема 3.2. Дифференциальные уравнения второго и высших порядков	Содержание	8/6	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	1. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго и высших порядков с постоянными коэффициентами.		
	Тематика учебных занятий	8	
	35. Комбинированное занятие 11. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго и высших порядков с постоянными коэффициентами.	2	
	36. Практическое занятие 25. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение порядка.	2	

	37. Практическое занятие 26. Линейные дифференциальные уравнения второго и высших порядков с постоянными коэффициентами.	2	
	38. Практическое занятие 27. Решение дифференциальных уравнений	2	
Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела III Типовой расчет по теме «Дифференциальные уравнения»		2	
Консультация		6	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		92/54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные источники

1. Баврин, И.И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 397 с.
2. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для спо / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 212 с. — ISBN 978-5-507-49263-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/384743>
3. Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения / Ю. Р. Копылов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-507-45352-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/265187>
4. Муратова, Т.В. Дифференциальные уравнения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т.В. Муратова. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 435 с.
5. Саталкина, Л. В. Механика. Математическое моделирование : практикум для СПО / Л. В. Саталкина, В. Б. Пеньков. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 97 с. — ISBN 978-5-88247-958-8, 978-5-4488-0753-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92833>
6. Шипачев, В.С. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.С. Шипачев; под редакцией А.Н. Тихонова. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 447 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Садовничая, И.В. Математический анализ: определенный интеграл в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / И.В. Садовничая, Е.В. Хорошилова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. -199 с.
2. Практикум и индивидуальные задания по дифференциальным уравнениям (типовые расчеты): учебное пособие для СПО / В.А. Болотюк, Л.А. Болотюк, Е.А. Швед, Ю.В.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
Знает: – актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – правила оформления документов и построения устных сообщений; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – возможные траектории профессионального развития и самообразования – значение математики в профессиональной деятельности; – основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления; – основные понятия и методы теории функций нескольких переменных; – основные понятия и методы теории дифференциальных уравнений. Умеет: – распознавать задачу в	– обоснованность и правильность выбора методов и способов, направленных на решение задач; – самостоятельность выделения профессионально – значимой информации в рамках своей профессии; осознанность определения перечня вопросов, требующих изучения; использование разнообразной справочной литературы; сопоставление информации из различных источников; определение соответствия найденной информации поставленной задаче; обоснованность оценки полноты и достоверности информации; – способность включения в коллективное обсуждение рабочей ситуации; демонстрация способности устанавливать позитивный стиль общения, выбирать стиль общения в соответствии с ситуацией; способность учитывать мнение других участников деятельности и при необходимости отстаивать свою точку зрения; эффективность разрешения конфликтных ситуаций; – демонстрация способности компетентно излагать свои мысли на государственном языке, грамотно оформлять документы; – демонстрация способности понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко	устный опрос, беседа, проверка домашних работ, тестирование, математический диктант, индивидуальные задания, самостоятельная работа, контрольная работа

профессиональном контексте; – анализировать задачу и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оформлять результаты поиска; – организовывать работу коллектива и команды; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности – находить геометрические и физические величины с помощью определенных интегралов; – решать дифференциальные уравнения первого и старших порядков; – находить частные производные функций нескольких переменных; – находить экстремумы функции двух переменных; – решать прикладные задачи с использованием дифференциальных уравнений.	обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; – самостоятельность и правильность воспроизведения основных понятий и методов дифференциального и интегрального исчисления, теории функций нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений; – аргументированность суждений, связанных с техническим обеспечением эксплуатации робототехнических комплексов.	

Приложение 2.10

**к ОПОП-П по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины

**ОП.10 ПРОГРАММИРОВАНИЕ СИСТЕМ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ
УПРАВЛЕНИЕМ**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Программирование систем с числовым программным управлением»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Программирование систем с числовым программным управлением»: сформировать навыки программирования систем с числовым программным управлением.

Дисциплина «Программирование систем с числовым программным управлением» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК1.2, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определять задачи для поиска информации, планировать процесс	– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – программное обеспечение в профессиональной	– проверка точности позиционирования рабочих органов; - изучение конструктивных особенностей, особенностей программирования новых робототехнологических комплексов; - выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса; - корректировка введенной программы; – первичная отработка и контроль результата выполнения программы

	поиска, выбирать необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	деятельности, в том числе цифровые средства; – психологические основы деятельности коллектива; – правила оформления документов; – правила чтения текстов профессиональной направленности.	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	Тема 1.1 Подготовка к разработке управляющей программы (УП) Практическое занятие 1. Корректировка чертежа изготавливаемой детали:	2	углубленное изучение ОП и формирование элементов общих и профессиональных компетенций

		перевод размеров в плоскости обработки; выбор технологической базы; замена сложных траекторий прямыми линиями и дугами окружности.		
2	-	Тема 1.1 Подготовка к разработке управляющей программы (УП) Практическое занятие 2. Выбор технологических операций и переходов обработки.	2	углубленное изучение ОП и формирование элементов общих и профессиональных компетенций
3	-	Тема 1.1 Подготовка к разработке управляющей программы (УП) Практическое занятие 3. Расчет режимов резания.	2	углубленное изучение ОП и формирование элементов общих и профессиональных компетенций
4	-	Тема 1.1 Подготовка к разработке управляющей программы (УП) Практическое занятие 4. Определение скорости резания; определение частоты вращения силового привода; определение скорости подачи режущего инструмента.	2	углубленное изучение ОП и формирование элементов общих и профессиональных компетенций
5	-	Тема 1.1 Подготовка к разработке управляющей программы (УП) Практическое занятие 5. Решение типовых геометрических задач.	2	углубленное изучение ОП и формирование элементов общих и профессиональных компетенций
6	-	Тема 1.1 Подготовка к разработке управляющей программы (УП) Практическое занятие 7. Расчет элементов траектории инструмента.	2	углубленное изучение ОП и формирование элементов общих и профессиональных компетенций
7	-	Тема 2.1. Основы программирования обработки деталей на	8	углубленное изучение ОП и формирование

		металлорежущих станках с ЧПУ Практическое занятие 13. Правила построения УП обработки деталей на сверлильном станке с ЧПУ.		элементов общих и профессиональных компетенций
8	-	Тема 2.1. Основы программирования обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ Практическое занятие 23. Многокоординатная обработка контуров и поверхностей на фрезерном станке с ЧПУ.	4	углубленное изучение ОП и формирование элементов общих и профессиональных компетенций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в том числе	68	54
теоретическое обучение	20	6
лабораторно-практические занятия	48	48
Самостоятельная работа	8	-
Консультация	2	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета		
Всего	78	54

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Подготовка к разработке управляющей программы (УП)		38/26	
Тема 1.1 Подготовка к разработке управляющей программы (УП)	Содержание Этапы подготовки управляющих программ. Последовательность этапов разработки управляющей программы для станков с ЧПУ. Этапы подготовки управляющих программ. Корректировка чертежа изготавливаемой детали: перевод размеров в плоскости обработки; выбор технологической базы; замена сложных траекторий прямыми линиями и дугами окружности. Классификация деталей по конструктивно-технологическим признакам. Выбор технологических операций и переходов обработки. Требования к технологической документации Справочная, исходная и сопроводительная документация. Расчет режимов резания. Система координат детали. Назначение. Прямоугольная, цилиндрическая и сферическая Определение скорости резания; определение частоты вращения силового привода; определение скорости подачи режущего инструмента. Система координат станка. Назначение. Стандартная система координат. Система координат инструмента. Назначение. Выбор системы координат инструмента. Определение координат опорных точек контура детали. Геометрические элементы контура детали. Опорные точки. Построение эквидистанты и нахождение координат опорных точек	38/26	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК1.2, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4

	эквидистанты. Ввод исходной точки режущего инструмента. Решение типовых геометрических задач. Построение схемы наладки, в которой в графической форме указывается взаимное расположение узлов станка, изготавливаемой детали и режущего инструмента перед началом обработки. Расчет координат опорных точек контура детали. Составление карты подготовки информации, в которую сводится геометрическая (координаты опорных точек и расстояния между ними) и технологическая (режимы резания) информация. Расчет элементов траектории инструмента. Эквидистанта. Эквидистанта к отрезку прямой, к дуге окружности. Сопряжения соседних участков эквидистанты. Расчет координат опорных точек эквидистанты. Структура УП и ее формат Управляющая программа. Информация, содержащаяся в УП. Структура УП и ее формат. Структура кадра, значение стандартных адресов. Назначение формата кадра, содержание формата кадра. Контроль и редактирование УП Контроль управляющей программы. Порядок редактирования программы. Принципы построения кода ISO-7 bit.		
	Тематика учебных занятий	34/26	
	1. Комбинированное занятие. Этапы подготовки управляющих программ. Последовательность этапов разработки управляющей программы для станков с ЧПУ. Этапы подготовки управляющих программ.	2	
	2. Комбинированное занятие. Классификация деталей по конструктивно-технологическим признакам.	2	
	3. Комбинированное занятие. Требования к технологической документации Справочная, исходная и сопроводительная документация.	2	
	4. Комбинированное занятие. Система координат детали. Назначение. Прямоугольная, цилиндрическая и сферическая	2	

	5. Комбинированное занятие. Структура УП и ее формат	2	
	Практическое занятие 1. Корректировка чертежа изготавливаемой детали: перевод размеров в плоскости обработки; выбор технологической базы; замена сложных траекторий прямыми линиями и дугами окружности.	2	
	Практическое занятие 2. Выбор технологических операций и переходов обработки.	2	
	Практическое занятие 3. Расчет режимов резания.	2	
	Практическое занятие 4. Определение скорости резания; определение частоты вращения силового привода; определение скорости подачи режущего инструмента.	2	
	Практическое занятие 5. Решение типовых геометрических задач.	2	
	Практическое занятие 6. Расчет координат опорных точек эквидистанты.	2	
	Практическое занятие 7. Расчет элементов траектории инструмента.	2	
	Практическое занятие 8. Определение координат опорных точек контура детали	2	
	Практическое занятие 9. Составление карты подготовки информации	2	
	Практическое занятие 10. Расчет координат опорных точек контура детали.	2	
	Практическое занятие 11. Контроль и редактирование УП	2	
	Практическое занятие 12. Порядок редактирования программы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и методической литературы при подготовке к занятиям	4	
Раздел 2. Основы программирования обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ		38/28	

Тема 2.1. Основы программирования обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ	Содержание	38/28	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК1.2, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4
	Правила построения УП обработки деталей на сверлильном станке с ЧПУ. Виды отверстий и последовательность переходов их обработки. Правила построения УП обработки деталей на сверлильном станке с ЧПУ. Типовые технологические схемы обработки отверстий. Стандартные циклы обработки отверстий. Правила построения УП обработки деталей на токарном станке с ЧПУ. Переходы токарной обработки. Зона выработки материала. Открытые, полуоткрытые и закрытые зоны выработки массива материала. Правила построения УП обработки деталей на токарном станке с ЧПУ. Типовые технологические схемы обработки зон. Схемы обработки канавок, резьбовых поверхностей. Правила построения УП обработки деталей на фрезерном станке с ЧПУ. Переходы фрезерной обработки. Типовые технологические схемы обработки открытых, полуоткрытых и закрытых поверхностей. Многокоординатная обработка контуров и поверхностей на фрезерном станке с ЧПУ.		
	Тематика учебных занятий	34/28	
	6. Комбинированное занятие. Виды отверстий и последовательность переходов их обработки.	2	
	7. Комбинированное занятие. Типовые технологические схемы обработки отверстий. Стандартные циклы обработки отверстий.	2	
	8. Комбинированное занятие. Переходы токарной обработки. Зона выработки материала. Открытые, полуоткрытые и закрытые зоны выработки массива материала.	2	
	9. Комбинированное занятие. Типовые технологические схемы обработки зон. Схемы обработки канавок, резьбовых поверхностей.	2	
	10. Комбинированное занятие. Переходы фрезерной	2	

	обработки. Типовые технологические схемы обработки открытых, полуоткрытых и закрытых поверхностей.		
	Практическое занятие 13. Правила построения УП обработки деталей на сверлильном станке с ЧПУ.	2	
	Практическое занятие 14. Правила построения УП обработки деталей на сверлильном станке с ЧПУ.	2	
	Практическое занятие 15. Правила построения УП обработки деталей на сверлильном станке с ЧПУ.	2	
	Практическое занятие 16. Правила построения УП обработки деталей на сверлильном станке с ЧПУ.	2	
	Практическое занятие 17. Правила построения УП обработки деталей на токарном станке с ЧПУ.	2	
	Практическое занятие 18. Правила построения УП обработки деталей на токарном станке с ЧПУ.	2	
	Практическое занятие 19. Правила построения УП обработки деталей на токарном станке с ЧПУ.	2	
	Практическое занятие 20. Правила построения УП обработки деталей на токарном станке с ЧПУ.	2	
	Практическое занятие 21. Правила построения УП обработки деталей на фрезерном станке с ЧПУ	2	
	Практическое занятие 22. Правила построения УП обработки деталей на фрезерном станке с ЧПУ	2	
	Практическое занятие 23. Многокоординатная обработка контуров и поверхностей на фрезерном станке с ЧПУ.	2	
	Практическое занятие 24. Многокоординатная обработка контуров и поверхностей на фрезерном станке с ЧПУ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и методической литературы при подготовке к занятиям	4	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета		2	
Всего		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Виноградов, В.М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учеб. пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепашин.- Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022.- 161с.
2. Селевцов, Л.И. Автоматизация технологических процессов: учебник / Л.И. Селевцов, А.Л. Селевцов.- Москва: Академия, 2019.- 352с.
3. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум/ Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной.- Москва: Юрайт, 2022.- 246с.
4. Гохберг, Г.С. Информационные технологии: учебник / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин.- Москва: Академия, 2020.- 240с.
5. Черткова, Е.А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник / Е.А. Черткова.- Москва: Юрайт, 2020.- 147с.

3.2.2. Дополнительные источники

16. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
17. ГОСТ 2.104-2023. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
18. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
19. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
20. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
21. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
22. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
23. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2012.
24. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
25. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2011.
26. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
27. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартиформ, 2013.
28. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

16. ГОСТ 2.722 – 68*. Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические
17. ГОСТ 2.747 – 68*. Обозначения условные графические в схемах. Размеры условных графических обозначений

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
Знает: – структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; – психологические основы деятельности коллектива; – правила оформления документов; - правила чтения текстов профессиональной направленности. Умеет: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять	– проверка точности позиционирования рабочих органов; – изучение конструктивных особенностей, особенностей программирования новых робототехнологических комплексов; – выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса; – корректировка введенной программы; – первичная отработка и контроль результата выполнения программы	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование, промежуточная аттестация

план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).		

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК</i>	<i>Уметь</i>	<i>Знать</i>
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5,	– выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;	– ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире

	- демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе; основные исторические термины и даты, ключевые события; - представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата	Тема 9. Гражданская война: истоки и основные участники	2	Расширение знаний, умений
2	- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе; основные исторические термины и даты, ключевые события; - представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата	Тема 12. Единство фронта и тыла	2	Расширение знаний, умений
3	- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе; основные исторические термины и даты, ключевые события; - представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата.	Тема 13. Послевоенное восстановление СССР	4	Расширение знаний, умений
4	- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе; основные исторические термины и даты, ключевые	Тема 15. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	4	Расширение знаний, умений

	события; - представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата.			
5	- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе; основные исторические термины и даты, ключевые события; - представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата.	Тема 16. Россия. XXI век	4	Расширение знаний, умений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	44	4
Самостоятельная работа	4	
Консультация	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	52	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Становление духовных основ России	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее		
	Тематика учебных занятий		
	1. «Россия – священная наша держава»	2	
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством		
	Тематика учебных занятий		
	2. От Руси до России: становление единого государства	2	
Тема 3. Россия в XVI—XVII вв.	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения		

	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.		
	Тематика учебных занятий		
	3. Смута и её преодоление	2	
	4. Восстановление единства русского народа	2	
Тема 4. Россия в конце XVII – начале XVIII веков: от царства к империи	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран		
	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом		
	Тематика учебных занятий		
	5. Пётр Великий. Строитель великой империи	2	
	6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	2	
Тема 5. Россия в XIX в.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III		

	Тематика учебных занятий		
	7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	2	
Тема 6. Россия в начале XX века	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство.	2	
	Содержание	2	
	Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения		
	Содержание	2	
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне		
	Тематика учебных занятий		
	8. Гибель империи	2	
	9. Гражданская война: истоки и основные участники	2	
	10. От великих потрясений к Великой Победе	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка рефератов, докладов, проектов	2	
Тема 7. Вторая мировая война. Великая Отечественная война	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа.		
	Содержание	2	
	Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины		

	и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы		
	Содержание	2	
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны.		
	Тематика учебных занятий		
	11. «Вставай, страна огромная»	2	
	12. Единство фронта и тыла	2	
	13. Послевоенное восстановление СССР	2	
Тема 8. Послевоенное устройство мира	Содержание		
	Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Тематика учебных занятий		
	14. В буднях великих строек	2	
Тема 9. Эпоха перестройки	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами		

	социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России		
	Тематика учебных занятий		
	15. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	2	
Тема 10. Россия на современном этапе развития	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников		
	Тематика учебных занятий		
	16. Россия. XXI век	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №1 «Внешняя политика России в начале XXI века	2	
	Содержание учебного материала	2	
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской		

агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии		
Тематика учебных занятий		
17. История антироссийской пропаганды	2	
В том числе практических и лабораторных занятий		
Практическая работа №2 «Антисоветская пропаганда эпохи холодной войны»	2	
Содержание учебного материала	2	
Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки		
Тематика учебных занятий		
18. Слава русского оружия	2	
В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Подготовка сообщений, презентаций	2	
Содержание учебного материала	2	
Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина		

	Российской Федерации		
	Тематика учебных занятий		
	19. Россия сегодня	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №3 «Перспективы развития современной России»	2	
Консультация		2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «История и основы философии», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мединский, В.Р. История. Всеобщая история. 1914 -1945 годы 10 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян. - Москва: Просвещение, 2023.- 240с. : ил.- ISBN 978-5-09-109834-1.
2. Мединский, В.Р. История. Всеобщая история. 1945 год-начало XXI века 11 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян. - Москва: Просвещение, 2023. - 272с.: ил.- ISBN 978-5-09-070703-9.
3. Мединский, В.Р. История. Всеобщая история. 1945 год - начало XXI века: в 2-х ч.: учебник для СПО / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян.- Москва: Академия, 2024.- 496с. : ил.
4. Мединский, В.Р. История. История России. 1914 - 1945 годы: учебник для СПО / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов. - Москва: Академия, 2024. - 464с. : ил. -Текст:
5. Мединский, В.Р. История. История России.1945 год - начало XXI века: учебник для СПО / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов.- Москва: Академия, 2024.- 416с. : ил.- -

3.2.2. Дополнительные источники

1. История. История России 1914 год - начало XXI века. 10-11 классы: атлас: учеб. издание/ авт.-сост. А.А. Вершинин. - Москва: Просвещение, 2024. - 49с.: карты-схемы- ISBN 978-5-09-113471-
2. История. История России 1914 год - начало XXI века. 10-11 классы: контурные карты: учеб. издание/ авт.-сост. В.В. Тороп. - Москва: Просвещение, 2024. - 15с.: карты-схемы- ISBN 978-5-09-113472-8.
3. История. Всеобщая история. 1914 - начало XXI века. 10 - 11 классы. Контурные карты: учеб. издание/ авт.-сост. В.В. Тороп. - Москва: Просвещение, 2024. - 15с.: карты- ISBN 978-5-09-113473-
4. Загладин, Н.В. История. Всеобщая история. Новейшая история 1914г.-начало XXIV.: учебник / Н.В. Загладин. - М.: Русское слово, 2021. - 288с.: ил.- ISBN 978-5-533-01-763-3.
5. Сахаров, А.Н. История: учебник / А.Н. Сахаров. - М.: Русское слово, 2021. - 448с.: ил.- ISBN 978-5-533-01811-1, 978-5533-01812-8" Т. 1: История с древнейших времен до конца XIX века Т. 2: Конец XIX-начало XXI века

3. Электронные ресурсы

1. Библиотека Исторического факультета МГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.hist.msu.ru/ER/Etext/PICT/feudal.htm
2. Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.bibliotekar.ru
3. Вторая Мировая война в русском Интернете [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.world-war2.chat.ru
4. Историк: общественно-политический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.historicus.ru

5. История государства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.statehistory.ru
6. История России и СССР: онлайн-видео [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.intellect-video.com/russian-history
7. История России от князей до Президента [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.history.tom.ru
8. Научная библиотека им. М. Горького СПбГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.spbu.Ru
9. Первая мировая война: интернет-проект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.august-1914.ru
10. Проект-акция: «Наша Победа. День за днем» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.9may.ru
11. Революция и Гражданская война: интернет-проект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rusrevolution.info
12. Родина: российский исторический иллюстрированный журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rodina.rg.ru
13. Университетская электронная библиотека Infolio [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infoliolib.info
14. Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.hist.msu.ru/ER/Etext/index.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<u>Знать:</u> – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.	– показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; – демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Тестирование. Результаты промежуточной аттестации.
<u>Уметь:</u> – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять	– выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; – демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, – проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории; – демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

фальсификациям российской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	социокультурным традициям российского государства.	

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного производства

Рабочая программа дисциплины

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ. 02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование представления об иностранном языке, как средстве межличностного и профессионального общения, инструменте познания и самообразования.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Навыки
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09	<u>Уметь:</u> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;	<u>Знать:</u> основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; формат оформления результатов поиска информации; лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной	-

	понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	44	46
Самостоятельная работа	2	-
Консультация	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	50	46

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		10/10	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	Содержание	2/2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Современная экономика. Экономика отрасли.	2	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Содержание	2/2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	Система образования России. Роль образования в современном мире. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	2. Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае.	2	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	Содержание	2/2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	3. Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии	2	

Тема № 1.4. Основы делового общения	Содержание	2/2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	4. Светская беседа (Small talk). Беседа с иностранным партнером.	2	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Содержание	2/2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	5. Поиск работы. Подготовка резюме. Собеседование с работодателем (личная встреча, беседа по телефону, переписка в интернете).	2	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		4/4	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки.	Содержание	4	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	6. Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века.	2	
	7. Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь.	2	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		2/2	
Тема 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству: от прошлого к настоящему	Содержание	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	История чемпионатов. Требования и условия участия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	8. Чемпионаты России по профессиональному мастерству: от прошлого к настоящему.	2	

Раздел 4. Профессиональное содержание		30/30	
Тема 4.1. Чертежи и техническая документация	Содержание	4/4	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	9. Техническое бюро	2	
	10. Презентация собственных чертежей на английском языке. Обсуждение.	2	
Тема № 4.2. Инструменты, оборудование и станки	Содержание	16/14	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	Работа мастерской /цеха. Неличные формы глагола (Infinitive).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	11. Инструменты, оборудование, станки.	2	
	12. Необходимое оборудование в моей работе.	2	
	13. Робототехника.	2	
	14. Классификация промышленных роботов.	2	
	15. Устройство промышленного робота.	2	
	16. Манипуляторы.	2	
	17. Машинное программирование.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Заучивание слов и выражений на английском языке по теме «Промышленные роботы», подготовка к устному опросу.	2	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	Содержание	4/4	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	«Техника безопасности и охрана труда на производстве»:- Неличные формы глагола (Gerund).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	18. Техника безопасности и охрана труда.	2	
	19. Техника безопасности на производстве.	2	
Тема 4.4.	Содержание	4/4	OK 01

Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).		OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	20. Стандарты в производстве.	2	
	21. Проблемы на производстве. Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения.	2	
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	Содержание	2/2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	22. Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности	2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет иностранного языка, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безкоровайная, Г.Т. Planet of English: учебник - Москва: Академия, 2021. - 256с.;
2. Карпова, Т.А. Английский язык для колледжей: практикум: учебно-практич. пособие / А.С. Восковская, Т.А. Карпова, М.В. Мельничук. - Москва: КНОРУС, 2023. - 286с.;
3. Карпова, Т.А. Английский язык с тестовыми заданиями: учебник / Т.А. Карпова, А.С. Восковская, М.В. Мельничук. - Москва: КНОРУС, 2024. - 266с.;
4. Малецкая, О.П. Английский язык: учеб. пособие / О.П. Малецкая, И.М. Селевина. - Москва: Лань, 2023. - 136с.;
5. Смирнова, Е.Ю. Английский язык. Базовый уровень: учебник для СПО / Е.Ю. Смирнова, Ю.А. Смирнов. - Москва: Просвещение, 2025. – 256 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Васильев, А.В. Новый англо-русский и русско-английский словарь с грамматическим приложением. 50000 слов: словарь. - Москва: Евро-пресс, 2022. - 512с.;
2. Левченко, В.В. Английский язык. General English: учебник / В.В. Левченко, Е.Е. Долгалёва, О.В. Мещерякова. - Москва: Юрайт, 2020. - 127с.;
3. Мюллер, С. Популярный англо-русский русско-английский словарь для школьников с приложениями: словарь / Т.В. Мюллер. - Москва: АСТ, 2021. - 640с.;
4. Рачков М.Ю. Английский язык для изучающих автоматизацию: учеб. пособие для СПО / М.Ю. Рачков.-М.: Юрайт. 2019. – с.196;
5. Сайт «Доступные уроки / Твой персональный преподаватель - уроки 24/7» // Интернет-ресурс – EnglishCentral, 2024. URL: <https://ru.englishcentral.com/browse/videos> ;
6. Сайт «Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн» — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: <https://engv.ru/category/grammar/> .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<i>Знает:</i> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - формат оформления результатов поиска информации; - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии	- использует основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - корректно оформляет результаты поиска информации; - владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); - демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; - демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; - демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации.

	межличностном и межкультурном взаимодействии.	
<i>Умеет:</i> - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); - самостоятельно совершенствовать устную	- выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимает тексты на базовые профессиональные темы; - составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; - общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); - совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас.	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации.

и письменную речь, пополнять словарный запас.		

Приложение 2.13

**к ОПОП-П по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ. 03 «Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: вооружить будущих выпускников специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
- прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
- принятия решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их воздействий;
- выполнения конституционного долга и обязанности по защите Отечества в рядах Вооружённых Сил Российской Федерации;
- своевременного оказания доврачебной помощи;
- развития в себе необходимых познавательных, физических, психологических и профессиональных качеств, отвечающих требованиям военной службы;
- противостояния вредным и опасным привычкам.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с учебным предметом охрана труда.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной

(самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; описывать значимость своей профессии; применять стандарты поведения; соблюдать нормы экологической безопасности; определять ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; использовать физкультурно - оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;	деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные профессиональной деятельности; обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в том числе	66	-
теоретическое обучение	66	-
лабораторно-практические занятия	-	-
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2	-
Всего	68	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практи- ческой подгото- вки, ак. ч.	Коды компетен- ций, формирова- нию которых способствуе- т элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Безопасность жизнедеятельности в профессиональной деятельности и в быту.	10	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала	2	<i>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06, OK 07 OK 08,</i>
	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Основные положения Безопасности жизнедеятельности. Характеристика человека как элемента системы «человек-среда обитания». Методы изучения опасностей технических систем. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.		
	Тематика учебных занятий:		
	1 Лекция: Основные положения безопасности жизнедеятельности.	2	
Тема 1.2. Потенциальные опасности и их последствия в профессиональной деятельности и в быту	Содержание учебного материала	2	
	Основные виды потенциальных опасностей. Последствия потенциальных опасностей в профессиональной деятельности и в быту. Принципы снижения вероятности реализации потенциальных опасностей в производственной среде и быту. Защита от опасностей производственной и бытовой среды. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения.		
	Тематика учебных занятий:		
	2 Лекция Основные виды потенциальных опасностей и их последствия.	2	

Тема 1.3. Пожарная безопасность	Содержание учебного материала	6	
	Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Первичные средства пожаротушения, правила их применения.		
	Тематика учебных занятий:		
	3 Лекция: Меры пожарной безопасности и характеристика первичных средств пожаротушения.	2	
	4 Комбинированное занятие: Применение первичных средств пожаротушения	2	
Раздел 2	Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	4	
Тема 2.1 Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени	Содержание учебного материала	2	<i>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08,</i>
	Основные понятия и классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного характера: наводнение, пожар, буря. Техногенного характера, правила безопасного поведения. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера, правила безопасного поведения. Чрезвычайные ситуации военного времени; виды оружия массового поражения и способы защиты населения от оружия массового поражения.		
	Тематика учебных занятий:		
	5 Комбинированное занятие: Отработка моделей поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного характера.	2	
Тема 2.2 Способы защиты населения от чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	2	
	Принципы и способы защита населения в чрезвычайных ситуациях. Средства индивидуальной защиты. Средства коллективной защиты. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Прогнозирование развития событий и оценка последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях. Противодействие терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Гражданская оборона: задачи и основные мероприятия.		
	Тематика учебных занятий:		
	6 Лекция: Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация.	2	
Раздел 3	Основы военной службы	6	

Тема 3.1 Основы обороны государства	Содержание учебного материала	4	<i>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08,</i>
	Основы обороны государства. Национальные интересы и национальная безопасность Российской Федерации. Военная безопасность и принципы ее обеспечения. Правовое регулирование в области обороны государства. Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.		
	Тематика учебных занятий:		
	7 Лекция: Вооруженные Силы Российской Федерации – основа обороны нашего государства.	2	
	8 Лекция: Обеспечение безопасности военной службы. Общие требования к безопасности военной службы.	2	
Тема 3.2 Основы военной службы	Содержание учебного материала	2	
	Правовые основы военной службы. Основные понятия о воинской обязанности. Терроризм в любых формах своего проявления. Проблема терроризма и борьба. Федеральный закон «О борьбе с терроризмом» для организации работы по противодействию терроризму и разработана концепция национальной безопасности РФ. Террористические группировки. Информационное оружие.		
	Тематика учебных занятий:		
	9 Лекция: Национальная безопасность и национальные интересы России.	2	
Раздел 4	Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	48	
Тема 4.1 Порядок и правила оказания доврачебной помощи	Содержание учебного материала	6	<i>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08,</i>
	Правовые основы оказания первой медицинской помощи. Здоровье физическое и духовное, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека. Факторы, формирующие здоровье, и факторы, разрушающие здоровье. Понятие первой помощи. Признаки жизни. Неотложные состояния и первая доврачебная помощь при них. Понятие травм и их виды. Травматизм и его профилактика, травматический шок. Транспортная иммобилизация.		
	Тематика учебных занятий:		
	10 Лекция: Правовые основы оказания первой медицинской помощи.	2	

Тема 4.2 Первая помощь при травмах и несчастных случаях	11 Лекция: Неотложные состояния и первая доврачебная помощь.	2
	12 Лекция: Транспортная иммобилизация пострадавшего.	2
	Содержание учебного материала	22
	Поражающее действие электрического тока. Понятие «электрическая петля» при поражении электрическим током. Возникновение фибрилляции сердца. Меры электробезопасности. Алгоритм оказания помощи пострадавшему от электротравмы. Первая помощь при поражении током высокого напряжения и молнией. Понимание терминов «Электрический кратер», «шаговое напряжение». Помощь попавшему в зону «электрического кратера». Термин «молния» и причины ее возникновения. Помощь пострадавшему от удара молнии. Меры безопасности от поражения молнией. Оказание ПМП при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути. Признаки попадания в дыхательные пути инородного тела. Понятие асфиксии, ее стадии. Первая помощь при асфиксии. Оказание ПМП при черепно-мозговой травме. Оказание ПМП при травматическом шоке. Правила первой помощи при ранениях. Правила наложения повязок различных типов. Порядок оказания первой медицинской помощи при травматическом шоке. Первая помощь при травмах различных областей тела. Первая помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга. Первая помощь при переломах. Закрытые повреждения. Открытые повреждения.	
	Тематика учебных занятий:	
	13 Лекция: Поражающее действие электрического тока.	2
	14 Лекция: Первая помощь при поражении током высокого напряжения и молнией.	2
	15 Лекция: Травматизм и его профилактика	2
	16 Лекция: Первая помощь при травмах различных областей тела.	2
	17 Лекция: Правила первой помощи при ранениях.	2
	18 Лекция: Первая помощь при переломах.	2
	19 Комбинированное занятие: Оказание первой помощи пострадавшим при электротравмах и несчастных случаях.	2
	20 Комбинированное занятие: Оказание ПМП при попадании инородного тела	2

	в верхние дыхательные пути.	
	21 Комбинированное занятие: Отработка навыков оказания первой помощи при ранениях. Наложение повязок различных типов.	2
	22 Комбинированное занятие: Порядок и правила оказания первой помощи, наложение жгута, давящей повязки, шины, бинта, проведение реанимации на манекене «ГОША».	2
	23 Комбинированное занятие: Отработка навыков оказания первой помощи при переломах.	2
Тема 4.3 Первая помощь при кровотечениях	Содержание учебного материала	6
	Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при наружных кровотечениях. Первая помощь при капиллярном кровотечении. Первая помощь при артериальном кровотечении. Правила наложения жгута и закрутки. Первая помощь при венозном кровотечении. Смешанное кровотечение. Основные признаки внутреннего кровотечения.	
	Тематика учебных занятий:	
	24 Лекция: Понятие и виды кровотечений.	2
	25 Лекция: Признаки внутреннего кровотечения. Смешанное кровотечение.	2
	26 Комбинированное занятие: Освоение основных приемов оказания первой помощи при кровотечениях.	2
Тема 4.4 Первая помощь при ожогах	Содержание учебного материала	4
	Понятие, основные виды и степени ожогов. Первая помощь при термических ожогах. Первая помощь при воздействии высоких температур. Последствия воздействия высоких температур на организм человека. Основные признаки теплового удара. Предупреждение развития перегревов. Воздействие ультрафиолетовых лучей на человека.	
	Тематика учебных занятий:	
	27 Лекция: Понятие, основные виды и степени ожогов.	2
	28 Комбинированное занятие: Первая помощь при термических ожогах и воздействия высоких температур.	2
Тема 4.5 Первая помощь при	Содержание учебного материала	2

воздействии низких температур	Последствия воздействия низких температур на организм человека. Основные степени отморожений.	
	Тематика учебных занятий:	
	29 Лекция: Воздействие низких температур на организм человека.	2
	Содержание учебного материала	2
	Оказание первой доврачебной помощи при отравлении. Отравление парами и газами. Отравление металлами и их соединениями.	
	Тематика учебных занятий:	
	30 Лекция: Первая помощь при отравлении	2
Тема 4.7 Первая помощь при отсутствии сознания	Содержание учебного материала	6
	Первая помощь при отсутствии сознания. Признаки обморока. Первая помощь при отсутствии кровообращения (остановка сердца). Основные причины остановки сердца. Признаки расстройства кровообращения и клинической смерти. Правила проведения непрямого (наружного) массажа сердца и искусственного дыхания.	
	Тематика учебных занятий:	
	31 Лекция: Первая помощь при отсутствии сознания	2
	32 Лекция: Первая помощь при отсутствии кровообращения	2
	33 Комбинированное занятие: Освоение приемов проведения непрямого (наружного) массажа сердца и искусственного дыхания. Проведение реанимации на манекене «ГОША».	2
	Дифференцированный зачет	2
Всего часов:		68

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет охраны труда и безопасности жизнедеятельности, оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.2.1 примерной программы по данной специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум (СПО): учебное пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – Москва: КноРус, 2023. – 156 с.

2. Безопасность Айзман, Р. И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие / Р.И. Айзман, В.Б. Рубанович, М.А. Суботялов. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. – 214 с.

жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. - Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с.

3. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В.П. Соломина. – Москва: Юрайт, 2017. – 399 с.

4. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / С.В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 350 с.

5. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С.В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 362 с.

6. Каракеян, В.И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 313 с.

7. Левчук, И.П. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / И. П. Левчук, А. А. Бурлаков. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 144 с.

8 Мельников, В.П. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова. – М.: КУРС, НИЦ ИН-ФРА-М, 2020. – 368 с.

9 Микрюков, В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.Ю. Микрюков. – Москва: КноРус, 2021. – 282 с.

10. Мисюк, М.Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 499 с.

11. Основы медицинских знаний (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях) : учебное пособие ; под ред. И. В. Гайворонского / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский, С. В. Виноградов — 3е изд., испр. и доп. — СанктПетербург : СпецЛит, 2021. — 311 с.3.

2.2. Основные электронные издания

1. Айзман, Р. И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие / Р.И. Айзман, В.Б. Рубанович, М.А. Суботялов. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. – 214 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65284.html> (дата обращения: 02.07.2021).

2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. - Москва :ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с. (СПО) – Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/995045> (дата обращения: 02.07.2021)

3. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В.П. Соломина. – Москва: Юрайт, 2017. – 399 с. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/401544> (дата обращения: 02.07.2021).

4. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / С.В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 350 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453161> (дата обращения: 02.07.2021).

5. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С.В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 362 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453164> (дата обращения: 02.07.2021).

6. Каракеян, В.И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 313 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469496> (дата обращения: 02.07.2021).

7. Мельников, В.П. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова. – М.: КУРС, НИЦ ИН-ФРА-М, 2020. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069174> (дата обращения: 02.07.2021).

8. Мисюк, М.Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 499 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469609> (дата обращения: 01.07.2021).

9. Михайлиди, А.М. Безопасность жизнедеятельности на производстве: учебное пособие / Михайлиди А.М. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 135 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/100493.html> (дата обращения: 01.07.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Балаян, С. Е. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: методические указания к выполнению лабораторных работ / С. Е. Балаян. – Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2014. – 80 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/49923.html> (дата обращения: 01.07.2021).

2. Суворова, Г.М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г.М. Суворова, В.Д. Горичева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 212 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471671> (дата обращения: 02.07.2021).

3. Безопасность в техносфере: Всероссийский научно-методический и информаци-онный журнал. Режим доступа: <http://www.magbvt.ru>.

4. Официальный сайт МЧС РФ. Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>.

5. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности. Режим доступа: <http://bzhde.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки результатов обучения
Умения:		
организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Демонстрирует умения организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.	Демонстрирует умения предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.	
-использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Демонстрирует умения использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.	
-применять первичные средства пожаротушения;	Демонстрирует умения применять первичные средства пожаротушения.	
-применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	Демонстрирует умения применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.	
-владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	Демонстрирует умения владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.	
-оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим.	Демонстрирует умения оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим.	
-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных	Демонстрирует умения принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и	

явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.	
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Демонстрирует знания основных видов потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.	
- основы военной службы и обороны государства;	Демонстрирует знания основ военной службы и обороны государства.	
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	Демонстрирует знания задач и основных мероприятий гражданской обороны.	
- способы защиты населения от оружия массового поражения;	Демонстрирует знания способов защиты населения от оружия массового поражения;	
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Демонстрирует знания мер пожарной безопасности и правил безопасного поведения при пожарах.	
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;	Демонстрирует знания организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке.	
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	Демонстрирует знания основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.	
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	Демонстрирует знания областей применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.	
порядок и правила оказания	Демонстрирует знания порядка	

первой помощи пострадавшим	и правил оказания первой помощи пострадавшим	

Приложение 2.14

**к ОПОП-П по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства**

Рабочая программа дисциплины
СГ. 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ 04. Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование разносторонне физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04 ОК.08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	134	-
теоретическое обучение	4	
практические занятия	130	
Самостоятельная работа	16	
Консультация	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	152	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности.		2	
Тема 1.1. Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	Массовый спорт, спорт высших достижений, оздоровительные системы физических упражнений	4	
	Профессиограмма специалиста, средства, методы и методика направленного формирования профессионально значимых двигательных навыков. Специальные комплексы упражнений		
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		16	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	Техника безопасности на занятиях физической культурой	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения		
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции		
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места	Содержание учебного материала:	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Специальные упражнения прыгуна, ОФП		
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100.	Содержание учебного материала	2	ОК 04
	В том числе практических занятий	2	ОК 08

Челночный бег	Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега		
Тема 2.5. Бег на средние дистанции. Техника высокого старта. Развитие скоростной выносливости	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Бег на средние дистанции. Техника высокого старта. Развитие скоростной выносливости		
Тема 2.6. Равномерный медленный бег	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Равномерный медленный бег		
Тема 2.7. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость		
Раздел 3. Волейбол		28	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	Правила игры. Правила судейства. Подача мяча	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП		
Тема 3.2. Специальные прыжковые упражнения	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Специальные прыжковые упражнения		
Тема 3.3. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Выполнение комплекса упражнений по ОФП		
Тема 3.4. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног		
	Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару	2	

Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание учебного материала	2	OK 04
	В том числе практических занятий	2	OK 08
	Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча		
Тема 3.6. Прямой наподдающий удар Разбег, прыжок, приземление. Двусторонняя игра	Содержание учебного материала	4	OK 04 OK 08
	В том числе практических занятий	2	
	Прямой наподдающий удар Разбег, прыжок, приземление.		
	Двусторонняя игра	2	
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание учебного материала	6	OK 04 OK 08
	В том числе практических занятий	6	
	Выполнение передачи мяча в парах	2	
	Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Игра по правилам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика рефератов Освоение правил игры баскетбола, волейбола. Конспектирование Изучение методов и средства развития физических качеств. Требования и нормативы. Упражнения с весом внешних предметов: гантели и т.д.. Самостоятельная разработка комплекса упражнений для укрепления здоровья (утренняя зарядка)	4	
Раздел 4. Баскетбол		14	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание учебного материала	4	OK 04 OK 08
	Ведение мяча. Правила судейства. Техника безопасности	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног		
Тема 4.2. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание учебного материала	2	OK 04 OK 08
	В том числе практических занятий	2	
	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		

Тема 4.3. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног		
Тема 4.4. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Игра по упрощенным правилам баскетбола	2	
	Игра по правилам	2	
Тема 4.5. Игра с переменной мест с несколькими мячами, двусторонняя игра. Броски мяча двумя руками сверху, одной от плеча	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Игра с переменной мест с несколькими мячами, двусторонняя игра. Броски мяча двумя руками сверху, одной от плеча		
Раздел 5. Гимнастика		12	
Тема 5.1. Строевые приемы	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Отработка строевых приёмов		
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Отработка техники акробатических упражнений		
Тема 5.3. Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Разучивание и выполнение упражнений с гирями		
Тема 5.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Выполнение комплекса ОРУ	2	
	Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки.	2	
	Контроль комбинации на бревне, брусьях.	2	

Тема 6 Общая физическая подготовка		16	ОК 04 ОК 08
Тема 6.1. Общая физическая подготовка	Содержание учебного материала	16	
	В том числе практических занятий		
	Правила безопасности при работе с отягощениями	2	
	Комплексы общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с отягощениями	2	
	Выявление особенностей телосложения и определение реальных целей и методики тренировочных занятий	2	
	Атлетическая гимнастика как способ развития силы	2	
	Основные средства силовой подготовки: с преодолением веса собственного тела, с помощью отягощений (гантели, штанги)».	2	
	Использование тренажеров для развития силовых качеств	2	
	Бег на длинные дистанции.	2	
Раздел 7. Бадминтон		12	ОК 04 ОК 08
Тема 7.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
Тема 7.2. Поддачи	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Отработка подач		
Тема 7.3. Нападающий удар	Содержание учебного материала:	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	
	Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»		
Тема 7.4. Судейство соревнований по бадминтону	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	6	
	Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	2	
	Контроль техники подач, ударов справа, слева	2	
	Контроль техники игры: одиночные, парные игры	2	
Раздел 8. Настольный теннис		4	ОК 04
Тема 8.1.	Содержание учебного материала	4	

Настольный теннис	В том числе практических занятий	4	ОК 08
	Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки.	2	
	Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра	2	
Раздел 9. Лыжная подготовка		30	ОК 04 ОК 08
Тема 9.1. Лыжная подготовка	Содержание учебного материала	24	
	Совершенствование лыжных ходов. Подбор ботинок. Одновременный бесшажный ход.	2	
	В том числе практических занятий	22	
	Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке	2	
	Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке	2	
	Имитационные упражнения для рук и ног с помощью амортизаторов	2	
	Подъемы и спуски: техника подъемов и спусков	2	
	Подъемы и спуски: техника подъемов и спусков	2	
	Первая помощь при травмах и обморожениях	2	
	Одновременный бесшажный ход	2	
	Попеременный 2-шажных ход	2	
	Одновременный 1-шажный ход. Одновременный 2-шажный ход.	2	
	Строевые упражнения с лыжами и на лыжах	2	
	Ходьба до 2км	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Освоение правил игры баскетбола, волейбола. Конспектирование 2.Изучение методов и средства развития физических качеств. 3.Требования и нормативы. Упражнения с весом внешних предметов: гантели и т.д.. 4.Самостоятельная разработка комплекса упражнений для укрепления здоровья (утренняя зарядка) 5.Выбор и формирование здорового образа жизни в спортивных секциях.	4	
Раздел 10. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		16	ОК 04
Тема.10.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных	Содержание учебного материала	10	ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда.	2	

результатов	Формирование профессионально значимых физических качеств	2	
	Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2	
	Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	2	
	Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Физическая культура и спорт, физическое воспитание, самовоспитание и самообразование, физическое развитие, физическая подготовленность, профессионально-прикладная физическая подготовка. Здоровый образ жизни. Основы законодательства РФ «О физической культуре и спорте». Физическая культура как учебная дисциплина среднего профессионального образования. Посещение бассейна Продолжительные передвижения на лыжах Кроссовый бег	6	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		152	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-еизд.,стер.] - Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Текст: непосредственный
2. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545162>
3. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511813>

3.2.2 Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535163>
2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фаина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544814>
3. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542058>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.

Приложение 2.15

**к ОПОП-П по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: обеспечение необходимого уровня базовой подготовки студентов в области финансовой грамотности, достаточного для применения основ экономических знаний в различных сферах деятельности..

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в социально-гуманитарный цикл и относится к социально-гуманитарным дисциплинам.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.2 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	- определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска и осуществлять выбор необходимых источников информации; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - этапы планирования для решения задач; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и	

	задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; -осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - производить расчеты по валютно-обменным операциям; -планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения	финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия - актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; -различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - понятие иностранной валюты и валютного курса; -структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской	

	финансового благополучия, с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; - грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов, - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности.	деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей; - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия, в том числе	32	4
теоретическое обучение	32	4
лабораторно-практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Консультация	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	38	4

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Деньги и операции с ними		8/0	
Тема 1.1 Деньги и платежи	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	1. Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс 2. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов		
	Тематика учебных занятий	2	
	1. Комбинированное занятие. Деньги и платежи	2	
Тема 1.2 Покупки и цены	Содержание	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03, ОК 04
	1. Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат		

	товара после покупки.		
	Тематика учебных занятий	2	
	2. Комбинированное занятие. Покупки и цены	2	
Тема 1.3 Безопасное использование денег	Содержание	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03, ОК 04
	1. Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета		
	Тематика учебных занятий	2	
	3. Комбинированное занятие. Безопасное использование денег	2	
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 1 Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности	2	
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		12/0	
Тема 2.1 Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	Содержание	4/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03, ОК 04
	1. Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета.		
	Тематика учебных занятий	4	
	4. Комбинированное занятие. Личный и семейный бюджет	2	
	5. Комбинированное занятие. Финансовое планирование	2	
Тема 2.2 Личные	Содержание	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК

сбережения	1. Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов.		03, OK 04
	<i>Тематика учебных занятий</i>	2	
	6. Комбинированное занятие. Личные сбережения	2	
Тема 2.3 Кредиты и займы	Содержание	4/0	OK 01; OK 02; OK 03, OK 04
	1.Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование. при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство.		
	<i>Тематика учебных занятий</i>	4	
	7.Комбинированное занятие. Кредиты и займы	2	
	8.Комбинированное занятие. Выбор банка и банковского кредита	2	
Тема 2.4 Безопасное управление личными финансами	Содержание	2/0	OK 01; OK 02; OK 03, OK 04
	1.Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами		

	<i>Тематика учебных занятий</i>	2	
	9.Комбинированное занятие. Безопасное управление личными финансами	2	
Раздел 3. Риск и доходность		8/0	
Тема 3.1 Инвестирование	Содержание	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03, ОК 04
	1. Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид.		
	<i>Тематика учебных занятий</i>	2	
	10.Комбинированное занятие. Инвестирование.	2	
Тема 3.2 Страхование	Содержание	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03, ОК 04
	1.Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов		
	<i>Тематика учебных занятий</i>	2	
	11.Комбинированное занятие. Страхование	2	
Тема 3.3 Предпринимательство	Содержание	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03, ОК 04
	1.Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса		
	<i>Тематика учебных занятий</i>	2	
	12.Комбинированное занятие. Предпринимательство	2	

	Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 3 Условия развития стартапов и малого бизнеса.	2	
Раздел 4. Финансовая среда		6/0	
Тема 4.1 Финансовые взаимоотношения с государством	Содержание	4/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03, ОК 04
	1. Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования		
	Тематика учебных занятий	4	
	13.Комбинированное занятие. Налоговая система РФ	2	
	14.Комбинированное занятие. Пенсионная система России.	2	
Тема 4.2 Защита прав граждан в финансовой сфере	Содержание	2/0	ОК 01; ОК 02; ОК 03, ОК 04
	1. Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.		
	Тематика учебных занятий	2	
	15.Комбинированное занятие. Защита прав граждан в финансовой сфере	2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Финансы, денежное обращение и кредит. Банковское регулирование и надзор.

Анализ финансово-хозяйственной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ.учреждений сред.проф.образования / М.Р.Каджаева, С.В.Дубровская, А.Р. Елисеева.-2-е изд., стер.-М. : Издательский центр «Академия», 2020.- 288с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Костюкова Е.И. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/378458>.

2. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476085>.

3. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/389003>

4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531714>

5. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48129-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362738>.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.

2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.

3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru

4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.

5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rosпотребнадзор.ru.

6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.

7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.

8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.
9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.
10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.
11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.

3.2.4. Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных в программе

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».
5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».
6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».
8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».
10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».
11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».
12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.
13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором работаешь и живешь; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; - информационные источники, используемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - возможные траектории	- демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста; - ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - способен сформулировать алгоритм выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; - может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации; - может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; - способен определить возможные траектории профессионального развития и самообразования; - способен определить наиболее подходящие способы оплаты	Устный опрос; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися; Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий

профессионального развития и самообразования; -различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - понятие иностранной валюты и валютного курса; -структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей; - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности; - принципы взаимодействия в коллективе;	товаров и услуг в конкретных ситуациях; - демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании - демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую; - демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета; - способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - демонстрирует знания о государственных органах и их полномочиях в профессиональной и предпринимательской сферах, а также в сфере защиты прав потребителей; - способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности; - демонстрирует представление о принципах взаимодействия в коллективе; - демонстрирует знание правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ; - демонстрирует знание правил экологической безопасности;	

- правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ; - правила экологической безопасности; - принципы бережливого производства.	- демонстрирует знание принципов бережливого производства.	
Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - определять актуальность нормативно-правовой	- определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте; - осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи; - осуществляет планирование действий для решения задачи; - определяет ресурсы для решения задачи; - выполняет составленный план; - оценивает полученный результат; - определяет задачи для сбора информации; - планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий; - демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - планирует траектории	Оценка результатов устного опроса; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися; Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий

документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - производить расчеты по валютно-обменным операциям; - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; - грамотно проводить презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; - производить основные финансовые расчеты при	профессионального и личностного развития; - выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности; - учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - производит расчеты по валютно-обменным операциям; - планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет; - выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - анализирует бизнес-идею; - проводит презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; - предлагает возможные источники финансирования для реализации бизнес-идеи; - проводит финансовые расчеты, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели, выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с различными финансовыми расчетами; - проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - осуществляет коммуникации в соответствии с полученными	

планировании личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности; - грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях; - проявлять толерантность в коллективе; - оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	знаниями и практическим опытом; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации; - грамотно излагает собственную точку зрения с приведением аргументов; - демонстрирует толерантное поведение; - выполняет практические задания по заполнению документов на государственном языке РФ в соответствии с примерами; - демонстрирует соблюдение норм экологической безопасности; - демонстрирует понимание важности ресурсосбережения и определяет направления его применения.	

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

О.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«О.01 Русский язык»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «Русский язык»:

- осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире;
- о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; формирование ценностного отношения к русскому языку;
- овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений; понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;
- совершенствование устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств; совершенствование коммуникативных умений в разных сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;
- развитие функциональной грамотности: совершенствование умений текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие); совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;
- обобщение знаний о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, умений применять правила орфографии и пунктуации, умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;
- обеспечение поддержки русского языка как языка государствообразующего народа, недопущения использования нецензурной лексики и противодействия излишнему использованию иностранной лексики.

Дисциплина «Русский язык» включена в обязательную часть общеобразовательного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять задачи для поиска информации; - планировать процесс поиска; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - структурировать получаемую информацию; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей профессии.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии.

Освоение содержания учебной дисциплины «Русский язык» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностные:

1) гражданского воспитания (ЛР ГВ):

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания (ЛР ПВ):

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ):

осознание духовных ценностей русского народа;

сформированность нравственного сознания, норм этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания (ЛР ЭстВ):

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия (ЛР ФВ):

– сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

– потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

6) трудового воспитания (ЛР ТВ):

– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка;

– интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе к деятельности филологов, журналистов, писателей; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания (ЛР ЭкВ):

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

- расширение опыта деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания (ЛР ЦНП):

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

- *метапредметные:*

– познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):

базовые логические действия

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов, жанров;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении;

- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учётом собственного речевого и читательского опыта.

базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета «Русский язык», способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- владеть разными видами деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

- формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях;

выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, приобретённому опыту;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия — в профессиональную среду;

выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы.

работа с информацией:

владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и её целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и другие);

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.

коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):

осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;

пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;

развёрнуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание.

регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):

самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, уметь аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора;

оценивать приобретённый опыт;

стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
 признавать своё право и право других на ошибку;
 развивать способность видеть мир с позиции другого человека.

совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
 выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным.

- предметные:

ПР1 сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;

ПР2 совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;

ПР3 сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);

ПР4 совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);

ПР5 обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;

ПР6 сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;

ПР7 обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);

ПР8 обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

ПР9 совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	70
Самостоятельная работа	-
Консультации	6
Промежуточная аттестация <i>в форме экзамена</i>	6
Всего	82

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие сведения о языке		2	
Тема 1.1 Язык как знаковая система	Содержание	2	ОК 05, ОК 06
	1. Основные функции языка. Лингвистика как наука. Язык как знаковая система. Основные функции языка. Лингвистика как наука. Язык и культура. Русский язык — государственный язык Российской Федерации, средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков. Формы существования русского национального языка. Литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арг. Роль литературного языка в обществе. Культура речи в экологическом аспекте. Экология как наука, экология языка (общее представление). Проблемы речевой культуры в современном обществе (стилистические изменения в лексике, огрубление обиходно-разговорной речи, неоправданное употребление иноязычных заимствований и другое) (обзор).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Язык и речь. Культура речи		2	
Тема 2.1 Культура речи как раздел лингвистики	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	2. Система языка, её устройство, функционирование. Языковая норма, её основные признаки и функции. Отраслевые терминологические словари. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Система языка, её устройство, функционирование. Культура речи как раздел лингвистики. Языковая норма, её основные признаки и функции. Виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и		

	акцентологические), лексические, словообразовательные, грамматические (морфологические и синтаксические). Орфографические и пунктуационные правила (обзор, общее представление). Стилистические нормы современного русского литературного языка (общее представление). Качества хорошей речи. Основные виды словарей (обзор). Толковый словарь. Словарь омонимов. Словарь иностранных слов. Словарь синонимов. Словарь антонимов. Словарь паронимов. Этимологический словарь. Диалектный словарь. Фразеологический словарь. Словообразовательный словарь. Орфографический словарь. Орфоэпический словарь. Словарь грамматических трудностей. Комплексный словарь. Язык и речь. Культура речи.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы		2	
Тема 3.1 Фонетика и орфография как раздел лингвистики	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	3. Изобразительно-выразительные средства фонетики в тексте. Язык специальности. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Фонетический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение). Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов. Нормы ударения в современном литературном русском языке. Нормы ударения в профессиональной лексике.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Лексикология и фразеология. Лексические нормы.		2	
Тема 4.1 Лексикология и фразеология	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	4. Основные лексические нормы русского языка. Фразеология. Нормы употребления профессиональной лексики. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		

	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Лексический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства лексики: эпитет, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола, сравнение (повторение, обобщение). Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Многозначные слова и омонимы, их употребление. Синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Иноязычные слова и их употребление. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм. Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика общеупотребительная, разговорная и книжная. Особенности употребления. Экспрессивно-стилистическая окраска слова. Лексика нейтральная, высокая, сниженная. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и другое). Особенности употребления. Фразеология русского языка (повторение, обобщение). Крылатые слова.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы		2	
Тема 5.1 Морфемный и словообразовательный анализ слова	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	5. Виды словообразования. Словообразовательные трудности. Аббревиатуры в профессиональной лексике. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Морфемика и словообразование как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности (обзор). Особенности употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6. Морфология. Морфологические нормы		10	
Тема 6.1 Морфология как раздел лингвистики	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	6. Морфологические нормы современного русского литературного языка. Основные нормы употребления имени существительного. Морфология как раздел лингвистики (повторение, обобщение).		

	Морфологический анализ слова. Особенности употребления в тексте слов разных частей речи. Морфологические нормы современного русского литературного языка (общее представление). Основные нормы употребления имён существительных: форм рода, числа, падежа. 7. Основные нормы употребления имени прилагательного. Основные нормы употребления наречий. Основные нормы употребления имён прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы. 8. Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности. Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Числительные в профессиональной деятельности. 9. Основные нормы употребления глаголов и дееспричастий. Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения. 10. Основные нормы употребления причастий и местоимений. Урок-практикум по изученному материалу. Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 7. Орфография. Основные правила орфографии	16	
Тема 7.1 Орфография как раздел лингвистики	Содержание	16	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	11. Принципы и разделы русской орфографии. Правописание морфем; слитные, дефисные и раздельные написания. Правописание гласных в корне. Употребление разделительных ь и ъ. Орфография как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Принципы и разделы русской орфографии. Правописание морфем; слитные, дефисные и		

	раздельные написания; употребление прописных и строчных букв; правила переноса слов; правила графического сокращения слов. 12. Правописание приставок. Орфографические правила. Правописание приставок. Буквы ы — и после приставок. 13. Правописание суффиксов. Урок-практикум по изученному материалу. Орфографические правила. Правописание суффиксов. 14. Правописание н и nn в словах различных частей речи. Орфографические правила. Правописание н и nn в словах различных частей речи. 15. Правописание не и ni в различных частях речи. Орфографические правила. Правописание не и ni. 16. Склонение имён существительных. Правописание окончаний имён имён прилагательных. Орфографические правила. Правописание окончаний имён существительных, имён прилагательных и глаголов. 17. Спряжение глаголов. Орфографические правила. Правописание окончаний имён существительных, имён прилагательных и глаголов. 18. Слитное, дефисное и раздельное написание слов. Орфографические правила. Слитное, дефисное и раздельное написание слов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 8. Речь. Речевое общение.	2	
Тема 8.1 Речь как деятельность	Содержание		
	19. Виды речевой деятельности. Речевой этикет. Публичное выступление и его особенности. Речь как деятельность. Виды речевой деятельности (повторение, обобщение). Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и её компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения). Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта,	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06

	демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнёру и другие). Устойчивые формулы русского речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим. Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Виды аргументации. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учётом его цели, особенностей адресата, ситуации общения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 9. Текст. Информационно-смысловая переработка текста.		2	
Тема 9.1 Текст и его основные признаки	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	20. Информационно смысловая переработка прочитанного текста. Тексты в профессиональной деятельности. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Текст, его основные признаки (повторение, обобщение). Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте (общее представление). Информативность текста. Виды информации в тексте. Информационно-смысловая переработка прочитанного текста, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанного текста. План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 10. Синтаксис. Синтаксические нормы.		6	
Тема 10.1 Синтаксические нормы	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	21. Виды связи слов в словосочетании (согласование, управление, примыкание). Согласование подлежащего со сказуемым. Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Синтаксический анализ словосочетания и предложения. Изобразительно-выразительные средства синтаксиса. Синтаксический параллелизм, парцелляция, вопросно-ответная форма изложения, градация, инверсия, лексический повтор, анафора, эпифора, антитеза; риторический вопрос, риторическое восклицание, риторическое обращение; многосоюзие,		

	бессоюзие. Синтаксические нормы. Порядок слов в предложении. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим, в состав которого входят слова множество, ряд, большинство, меньшинство; с подлежащим, выраженным количественно-именным сочетанием; имеющим в своём составе числительные, оканчивающиеся на один; имеющим в своём составе числительные два, три, четыре или числительное, оканчивающееся на два, три, четыре. Согласование сказуемого с подлежащим, имеющим при себе приложение. Согласование сказуемого с подлежащим, выраженным аббревиатурой, заимствованным несклоняемым существительным. Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова. 22. Основные нормы употребления однородных членов предложения. Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова. Основные нормы употребления однородных членов предложения. 23. Основные нормы построения сложных предложений. Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов. Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов. Основные нормы построения сложных предложений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 11. Пунктуация. Основные правила пунктуации.	18	
Тема 11.1 Пунктуация как раздел лингвистики.	Содержание	18	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	24. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Пунктуационный анализ предложения. Разделы русской пунктуации и система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания. Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. 25. Пунктуация предложений с однородными членами. Пунктуационный анализ предложения. Разделы русской пунктуации и		

	система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. 26. Знаки препинания при обособлениях. Пунктуационный анализ предложения. Разделы русской пунктуации и система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания. Знаки препинания при обособлении. 27. Пунктуация в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. Пунктуационный анализ предложения. Разделы русской пунктуации и система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания. Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. 28. Знаки препинания в сложносочинённом предложении. Пунктуационный анализ предложения. Разделы русской пунктуации и система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания. Знаки препинания в сложном предложении. 29. Знаки препинания в сложноподчинённом предложении. Пунктуационный анализ предложения. Разделы русской пунктуации и система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания. Знаки препинания в		

	сложном предложении. 30. Знаки препинания в бессоюзном предложении. Пунктуационный анализ предложения. Разделы русской пунктуации и система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания. Знаки препинания в сложном предложении. 31. Знаки препинания в предложениях с разными видами связи. Пунктуационный анализ предложения. Разделы русской пунктуации и система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. 32. Знаки препинания при передаче чужой речи. Занятие- практикум по пройденному материалу. Пунктуационный анализ предложения. Разделы русской пунктуации и система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания. Знаки препинания при передаче чужой речи.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 12. Функциональная стилистика. Культура речи.	6	
Тема 12.1 Функциональная стилистика как раздел лингвистики	Содержание	6	ОК 04, ОК 05, ОК 06
	33. Разговорная речь. Художественный стиль. Основные жанры стилей. Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма (повторение, обобщение). Разговорная речь, сферы её использования, назначение. Основные признаки разговорной речи: неофициальность, экспрессивность, неподготовленность, преимущественно диалогическая форма. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические,		

	синтаксические особенности разговорной речи. Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор и другие (обзор). 34. Научный стиль. Официально- деловой стиль. Сферы использования, назначение. Профессиональная речь и терминология. Виды документов в конкретной специальности. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Научный стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки научного стиля: отвлечённость, логичность, точность, объективность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности научного стиля. Основные подстили научного стиля. Основные жанры научного стиля: монография, диссертация, научная статья, реферат, словарь, справочник, учебник и учебное пособие, лекция, доклад и другие (обзор). Официально-деловой стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки официально-делового стиля: точность, стандартизированность, стереотипность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности официально-делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля: закон, устав, приказ; расписка, заявление, доверенность; автобиография, характеристика, резюме и другие (обзор). 35. Публицистический стиль. Сферы использования, назначение. Публицистический стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки публицистического стиля: экспрессивность, призывность, оценочность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля: заметка, статья, репортаж, очерк, эссе, интервью (обзор). Язык художественной литературы и его отличие от других функциональных разновидностей языка (повторение, обобщение). Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-выразительных средств, языковых средств других функциональных разновидностей языка.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Консультации	6	
Экзамен		6	

Bcero	82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет русского языка и литературы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Русский язык. Базовый уровень: учебник для СПО: в 2-х ч. Ч.1 / А.Н. Рудяков, Т.Я. Фролова, М.Г. Маркина-Гурджи [и др.]. – Москва: Просвещение, 2025. – 304 с. -Текст: непосредственный
2. Русский язык. Базовый уровень: учебник для СПО: в 2-х ч. Ч.2 / А.Н. Рудяков, Т.Я. Фролова, М.Г. Маркина-Гурджи [и др.]. – Москва: Просвещение, 2025. – 224 с. -Текст: непосредственный
3. Греков, В.Ф. Русский язык: 10-11 кл: учебник / В.Ф.Греков, С.Е.Крючков, Л.А.Чешко.- М.: Просвещение, 2021.- 368с. - ISBN 978-5-09-077894

3.2.2. Дополнительные источники

1. Введенская Л.А. Русский язык и культура речи: учеб. пособие / Л.А.Введенская, М.Н.Черкасова.- Ростов н/Д: Феникс, 2012.- 380с. Греков В.Ф. Русский язык: 10-11 кл: учебник / В.Ф.Греков, С.Е.Крючков, Л.А.Чешко.- М.: Просвещение, 2012.- 368с.
2. Ковадло, Л.Я. Культура письменной и устной русской речи. Деловое письмо: научно-популярное издание / Л.Я. Ковадло. - Москва: ФОРУМ, 2023.- 400с.
3. Кузнецова Н.В. Русский язык и культура речи: учебник / Н.В. Кузнецова.- М.: ФОРУМ, 2012.- 368с.
4. Михальская, А.К. Профессиональная речь: культурная, публичная, деловая: учебник / А.К. Михальская. - Москва: ИНФРА-М, 2023.- 359с
5. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mon.gov.ru/>
6. Российский образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.edu.ru
7. Сайт ФГОУ Федеральный институт развития образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.firo.ru/>
8. Сайт Федерального агентства по образованию РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ed.gov.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<i>Знает:</i> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии. <i>Умеет:</i> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения	- ориентируется в актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить; - решение задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - владеет приемами структурирования информации; - знает психологические основы деятельности коллектива и особенности личности; - правильно оформляет документы; - правильно строит устные сообщения; - имеет гражданскую позицию и ориентируется в традиционных общечеловеческих ценностях; - определяет значимость профессиональной деятельности по профессии; - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; - выделяет главное в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результат поиска и применяет средства информационных технологий для решения профессиональных	устный опрос, тестирование, диктант, индивидуальные самостоятельные работы, контрольная работа.

задачи и/или проблемы; - определять задачи для поиска информации; - планировать процесс поиска; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - структурировать получаемую информацию; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей профессии.	задач; - организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе; - описывает значимость своей профессии.	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
личностные:	
гражданского воспитания (ЛР ГВ)	- осознание себя гражданином и защитником великой страны; - проявление активной гражданской позиции, демонстрация приверженности принципам честности, порядочности, открытости, активное участие в студенческом самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивное взаимодействие и участие в деятельности общественных организаций; - соблюдение норм правопорядка, следование идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; - демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; мировоззрения, основанного на диалоге культур; -

	лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, - неприятие и предупреждение социально опасного, девиантного поведения; - проявление интереса обучающихся и их включение в разные виды общественной жизни; чувство ответственности за свои поступки и действия.
патриотического воспитания (ЛР ПВ)	- чувства гордости за свою Родину, подвиги своего народа, знание знаменательных событий Отечества, истории государственных символов, любовь к своему краю, стране; - участие в мероприятиях и акциях по патриотическому воспитанию: посещение музея, участие в олимпиадах, написание научно-исследовательских работ и др.; - осознание своей национальности, уважения культуры и традиций народов России и мира; - проявление интереса и готовности к исполнению воинской обязанности.
духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ)	- приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России; - проявление уважения к людям старшего поколения; преподавателям, коллегам; - принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
эстетического воспитания (ЛР ЭстВ)	- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.
физического воспитания (ЛР ФВ)	- соблюдение и пропаганда правил здорового и безопасного образа жизни, спорта; - ведение здорового образа жизни, занятие физкультурой и спортом; - предупреждение либо преодоление зависимости от табака, психоактивных веществ, азартных игр и др.; - сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
трудового воспитания (ЛР ТВ)	- демонстрация интереса к будущей профессии; положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; - проявление высокопрофессиональной трудовой активности; участие в исследовательской и проектной работе; - участие в конкурсах профессионального мастерства. олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях.
экологического воспитания (ЛР ЭкВ)	- демонстрация экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; - приобретение

	опыта эколого-направленной деятельности; - восприятие природы как ценности, обладание чувством меры, рачительное и бережное отношение к природным ресурсам.
ценности научного познания (ЛР ЦНП)	- проявление уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, ценностям народов России и народов мира; - диалог с другими людьми и достижение в нём взаимопонимания; - выполнение учебно-исследовательской работы, нацеленной на интеллектуальное развитие и профессиональное становление, жизненное самоопределение, развитие профессионально значимых качеств, в том числе путем формирования общих компетенций и достижения личностных результатов обучения.
метапредметные:	
познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):	
базовые логические действия	- формулировать проблему, вопрос, требующий решения; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов; - сравнивать, классифицировать и обобщать объекты, явления, процессы (в форме таблиц, схем, диаграмм и др.); - выявлять характерные признаки социальных явлений и процессов; - раскрывать причинно-следственные связи жизненных ситуаций; - сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия; - формулировать и обосновывать выводы, - проявлять креативное мышление при решении жизненных проблем.
базовые исследовательские действия	- осуществлять поиск нового знания, его интерпретацию, преобразование и применение в различных учебных ситуациях, в том числе при создании индивидуальных проектов; - владеть ключевыми научными понятиями и методами работы с информацией; - определять познавательную задачу, намечать пути ее решения и осуществлять подбор учебного материала; - давать оценку жизненным ситуациям и предлагать способы их решения; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории; - представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и других); - объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте.
работа с информацией	- осуществлять анализ учебной и внеучебной информации (учебники, научно-популярная литература, Интернет-ресурсы и другие) – извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию; - использовать средства современных информационных и

	коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности.
коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):	- определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды; - оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу; - аргументированно вести диалог; - находить способы разрешения конфликтных ситуаций.
регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):	
самоорганизация	- выявлять проблему, задачи, требующие решения; - составлять план действий, определять способ решения; - последовательно реализовывать намеченный план действий.
самоконтроль	- давать оценку жизненным ситуациям; - предвидеть риски и принимать решения по их снижению; -принимать мир с позиции другого человека; - признавать свое право и право других на ошибки.
совместная деятельность	- осуществлять самоконтроль, рефлексию и самооценку полученных результатов; - вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей; - осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, в учебном общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старших поколений; - признавать свое право и право других на ошибки; - вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем; - проявлять инициативу.
предметные:	
ПР1	знание функций русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа; , языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;
ПР2	умение создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией; выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;
ПР3	знание о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных

	жанров;
ПР4	умение использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов; совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);
ПР5	знание о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка, различной жанровой принадлежности; о формах существования национального русского языка; знание о признаках литературного языка и его роли в обществе;
ПР6	представление об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах; умение применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; знание об основных правилах орфографии и пунктуации, умение применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; умение работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;
ПР7	знание о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях, языке художественной литературы; умение распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка;
ПР8	знание об изобразительно-выразительных средствах русского языка; умение определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;
ПР9	умение использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

Приложение 2.17

**к ОПОП-П по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

О.02 ЛИТЕРАТУРА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

О.02 «Литература»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «Литература»:

- в сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам;
- в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов;
- в осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности.

Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

Дисциплина «Литература» включена в обязательную часть общеобразовательного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять задачи для поиска информации; - планировать процесс поиска; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - структурировать получаемую информацию; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической

технологий для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей профессии.	позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии.

Освоение содержания учебной дисциплины «Литература» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

-личностные:

1)гражданское воспитание (ЛР ГВ):

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображёнными в литературных произведениях;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной деятельности;

2) патриотического воспитания (ЛР ПВ):

- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литератур народов России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отражённым в художественных произведениях;
- идейная убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы.

3) духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ):

- осознание духовных ценностей русского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию, в том числе представленную в литературном произведении, и принимать осознанные решения, ориентируясь

на морально-нравственные нормы и ценности, характеризую поведение и поступки персонажей художественной литературы;

- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни, в соответствии с традициями народов России, в том числе с опорой на литературные произведения;

4) эстетического воспитания (ЛР ЭстВ):

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства, в том числе литературы;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и устного народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по литературе;

5) физическое воспитание (ЛР ФВ);

- формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;
- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью, в том числе с адекватной оценкой поведения и поступков литературных героев;

6) трудового воспитания (ЛР ТВ):

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев;
- готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания (ЛР ЭкВ):

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, представленных в художественной литературе;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, с учётом осмысления опыта литературных героев;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе показанных в литературных произведениях; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности, в том числе представленной в произведениях русской, зарубежной литературы и литератур народов России;

8) ценности научного познания (ЛР ЦНП):

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира с опорой на изученные и самостоятельно прочитанные литературные произведения;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе на литературные темы.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования, в том числе литературного образования, у обучающихся совершенствуется **эмоциональный интеллект**, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты, учитывая собственный читательский опыт.

- *метапредметные:*

- **познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):**

- *базовые логические действия:*

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, заложенную в художественном произведении, рассматривать её всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса;

- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по литературе;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с опорой на собственный читательский опыт.

- *базовые исследовательские действия:*

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе литературного материала, навыками разрешения проблем с опорой на художественные произведения; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- овладение видами деятельности для получения нового знания по литературе, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами современного литературоведения;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях с учётом собственного читательского опыта;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при изучении литературных явлений и процессов, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт, в том числе читательский;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения литературных произведений, в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

работа с информацией:

- владеть навыками получения литературной и другой информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления при изучении той или иной темы по литературе;
- создавать тексты в различных форматах и жанрах (сочинение, эссе, доклад, реферат, аннотация и другие) с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность литературной и другой информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты литературной и другой информации, информационной безопасности личности.

коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, в том числе на уроке литературы и во внеурочной деятельности по предмету;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, опираясь на примеры из литературных произведений;
- владеть различными способами общения и взаимодействия в парной и групповой работе на уроках литературы; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развёрнуто и логично излагать в процессе анализа литературного произведения свою точку зрения с использованием языковых средств.

регулятивные универсальные учебные действия:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, включая изучение литературных произведений, и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы при изучении литературы с учётом имеющихся ресурсов, читательского опыта, собственных возможностей и предпочтений;

- давать оценку новым ситуациям, в том числе изображённым в художественной литературе;

- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений с опорой на читательский опыт;

- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

- оценивать приобретённый опыт с учётом литературных знаний;

- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, в том числе в вопросах литературы, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии;

- для оценки ситуации, выбора верного решения, опираясь на примеры из художественных произведений;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности, в том числе в процессе чтения художественной литературы и обсуждения литературных героев и проблем, поставленных в художественных произведениях;

- признавать своё право и право других на ошибки в дискуссиях на литературные темы;

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека, используя знания по литературе.

совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы на уроке и во внеурочной деятельности по литературе;

- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы на уроках литературы и во внеурочной деятельности по предмету;

- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

- предлагать новые проекты, в том числе литературные, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

предметные:

ПР1 осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;

ПР2 осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;

ПР3 сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;

ПР4 знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России:

пьеса А.Н. Островского "Гроза"; роман И.А. Гончарова "Обломов"; роман И.С. Тургенева "Отцы и дети"; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма "Кому на Руси жить хорошо" Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина "История одного города" (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского "Преступление и наказание"; роман Л.Н. Толстого "Война и мир"; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса "Вишнёвый сад" А.П. Чехова; рассказы и пьеса "На дне" М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма "Двенадцать" А.А. Блока; стихотворения и поэма "Облако в штанах" В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М.И. Цветаевой; стихотворения и поэма "Реквием" А.А. Ахматовой; роман М.А. Шолохова "Тихий Дон" (избранные главы); роман М.А. Булгакова "Мастер и Маргарита" (или "Белая гвардия"); одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана Денисовича"; произведения литературы второй половины XX - XXI в.: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, А.Г. Битова, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьёва, Ф.А. Искандера, В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, А.А. Фадеева, В.М. Шукшина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И.А. Бродского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и других); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А.Н. Арбузова, А.В. Вампилова и других); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Дж. Оруэлла, Э.М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Дж. Сэлинджера, Р. Брэдли; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и других); не менее одного произведения из литературы народов России (в том числе произведения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Ю. Рытхэу, Г. Тукая, К. Хетагурова, Ю. Шесталова и других);

ПР5 сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

ПР6 способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;

ПР7 осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

ПР8 сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

ПР9 владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования):

- конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя;
- традиция и новаторство;
- авторский замысел и его воплощение;
- художественное время и пространство;

миф и литература; историзм, народность;
 историко-литературный процесс;
 литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм;
 литературные жанры;
 трагическое и комическое;
 психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула;
 виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст;
 символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлаботоническая), дольник, верлибр;

"вечные темы" и "вечные образы" в литературе;

взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур;

художественный перевод; литературная критика;

ПР10 умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

ПР11 сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;

ПР12 владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;

ПР13 умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиaprостранстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	114
Самостоятельная работа	-
Консультации	4
Промежуточная аттестация <i>в форме дифференцированного зачета</i>	
Всего	118

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение		2	
Тема 1.1. Введение	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	1. Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы. Развитие русской литературы и культуры во второй половине XIX века. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы. Специфика литературы как вида искусства. Взаимодействие русской и западноевропейской литературы. Самобытность русской литературы (с обобщением ранее изученного материала). Значение литературы при освоении специальностей СПО.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Литература второй половины XIX века.		38	
Тема 2.1. Конфликт «старого» и «нового» в произведениях первой половины XIX века	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	2. Социально-культурная новизна драматургии А.Н. Островского. Творческая история «Грозы». Смысл названия. Город Калинов и его обитатели. А.Н. Островский. Драма «Гроза». Пьесы «Бесприданница», «Свои люди – сочтёмся» и другие (одно произведение по выбору). 3. Образ Катерины – воплощение лучших качеств женской натуры. Характеристика женских персонажей в пьесе. 4. Тема нереализованных возможностей в романе И.А. Гончарова «Обломов» (обзор) И.А. Гончаров. Роман «Обломов». Романы и очерки (одно произведение по выбору). Например, «Обыкновенная история», очерки из книги «Фрегат «Паллада» и другие.		

	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Понятие возможностей. Их реализация в романе. 5. Обломовщина как социальное явление. Поэтика специальности в художественном произведении. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Понятие термина «обломовщина». 6. И.С. Тургенев. Сведения из биографии. «Отцы и дети». Смысл названия и основной конфликт романа. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> И.С. Тургенев. Роман «Отцы и дети». Особенности композиции романа. Базаров в системе образов. Наука – двигатель прогресса. Повести и романы (одно произведение по выбору). Например, «Первая любовь», «Вешние воды», «Рудин», «Дворянское гнездо» и другие. Статья «Гамлет и Дон Кихот». 7. Нигилизм Базарова и пародия на нигилизм в романе. Понятие «нигилизма». Несчастливая любовь в романе. Чтение и анализ заключительных сцен. Авторская позиция в романе. Изучение критических статей по прочитанным произведениям. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Дискуссия «Что значит быть мастером своего дела?»		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	26	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06
Тема 2.2. Культурно-историческое развитие России середины XIX века	8. Обзор русской поэзии второй половины 19 века. Ф.И. Тютчев – поэт-философ. Природа и человек в поэзии А.А. Фета Н.А. Некрасов. Жанровое своеобразие лирики. Поэма «Кому на Руси жить хорошо». Ф.И. Тютчев. Стихотворения (не менее пяти по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и всё былое...»), «Певучесть есть в морских волнах...», «Природа – сфинкс. И тем она верней...», «Эти бедные селенья...», «О вещая душа моя!..», «День и ночь» и другие. Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее пяти по выбору).		

	Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...»), «О Муза! я у двери гроба...», «Блажен незлобивый поэт...», «Памяти Добролюбова», «Пророк» и другие. Поэма «Кому на Руси жить хорошо». История создания. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Сообщение по теме «Правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой специальности». 9. Проблема счастья. Анализ глав. Чтение и анализ глав (по выбору). 10. М.Е. Салтыков-Щедрин. Сведения из биографии. «История одного города» (обзор). Н.С. Лесков. «Очарованный странник». М.Е. Салтыков-Щедрин. Роман-хроника «История одного города» (не менее четырёх глав по выбору). Например, главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» и другие. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Дискуссия «Как люди моей специальности меняют мир к лучшему?» 11. Ф.М. Достоевский. Судьба Ф.М. Достоевского. «Преступление и наказание». Своеобразие жанра. Отображение действительности в романе. Петербург в романе Достоевского «Преступление и наказание». Ф.М. Достоевский. Жизнь и творчество писателя. Роман «Преступление и наказание». Образ города в романе. 12. Теория «сильной личности» и ее опровержение в романе. Эволюция идеи «двойничества». Сны Раскольникова. Анализ теории Раскольникова. «Двойничество» в произведении. 13. Идея смирения и любви как антитеза бунту Раскольникова. Поиски нового идеала Раскольниковым. Эпилог. Творческая работа по роману. Чтение и анализ глав (по выбору). 14. Л.Н. Толстой. Духовные искания писателя. Роман-эпопея «Война и мир»: проблематика, образы, жанр. Л.Н. Толстой. Роман-эпопея «Война и мир». Жизнь и творчество Л.Н. Толстого. 15. Светское общество в изображении Толстого. Анализ эпизодов «Вечер в		

	салоне Шерер», «Именины у Ростовых». Наташа Ростова – любимая героиня Толстого. Московское и петербургское светское общество. Чтение и анализ отдельных глав. 16. Изображение войны 1805-1807 гг. Патриотизм в понимании автора. Подвиг князя Андрея. Духовные искания героя. Историческая достоверность в романе. Понятие «патриотизма» и «подвига». <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в специальности. 17. «Мысль народная» в романе Толстого «Война и мир». Кутузов и Наполеон. Проверочная работа. Характеристика людей из народа: Тихон Щербатый, Платон Каратаев. Батарея Тушина. 18. А.П. Чехов. Периодизация творчества Чехова. Деграция личности в рассказе Чехова «Ионыч». Ирония и сатира в рассказе А.П. Чехова «Студент». А.П. Чехов. Рассказы (не менее трёх по выбору). Например, «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре», «Крыжовник», «О любви», «Попрыгунья», «Душечка», «Дом с мезонином» и другие. 19. Жизненная беспомощность чеховских героев в пьесе А.П. Чехова «Вишневый сад». А.П. Чехов «Вишневый сад». Характеристика главных героев пьесы. 20. Чехова. Комедия «Вишневый сад». Своеобразие жанра. Расширение границ исторического времени в пьесе. Смысл названия. Контрольная работа. А.П. Чехов «Вишневый сад». Жанр произведения. Смысл названия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 3. Литературная критика второй половины XIX века.	2	
Тема 3.1. Литературная критика	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	21. Статьи Н.А. Добролюбова, Д.И. Писарева и А.А. Григорьева по прочитанным произведениям.		

	Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в тёмном царстве», «Что такое обломовщина?», Д.И. Писарева «Базаров», «Мотивы русской драмы», А.В. Дружинина «Обломов». Роман И.А. Гончарова», А.А. Григорьева «После «Грозы» Островского», Н.Н. Страхова «Сочинения гр. Л.Н. Толстого» и другие (не менее трёх статей по выбору в соответствии с изучаемым художественным произведением).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Литература народов России.		2	
Тема 4.1. Творчество народов России	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	22. Литература народов России. Стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова, Р. Гамзатова. Лирика. Стихотворения (не менее одного произведения по выбору). Например, стихотворения Г. Тукая и К. Хетагурова и другие).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Литература конца XIX – начала XX века.		10	
Тема 5.1. Особенности развития литературы конца XIX – начала XX века	Содержание	10	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	23. А.И. Куприн. Сведения из биографии. Мир человеческих чувств в рассказе А.И. Куприна «Гранатовый браслет». Л.Н.Андреев. «Иуда Искариот». Проблематика в произведении. А.И. Куприн. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Гранатовый браслет», «Олеся» и другие. Л.Н. Андреев. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие. 24. М. Горький. Сведения из биографии. Ранние рассказы Горького «Старуха Изергиль», «Легенда о Данко». Проблематика в рассказах. М. Горький. Рассказы, повести, романы (одно произведение по выбору). Например, «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. 25. М. Горький. Социально - философская драма «На дне» Герои и их характеры. Пьеса «На дне». Основная проблематика пьесы. Характеристика героев. 26. Тема «правды» в пьесе «На дне». Философская проблематика пьесы.		

	Тема «правды». Чтение и анализ отдельных глав. 27. Серебряный век русской поэзии. Характеристика многообразия литературных направлений и художественных форм Серебряного века. Творчество К.Д. Бальмонта и Н.С. Гумилёва. Стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору). Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н. С. Гумилёв и другие.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 6. Литература XX века.	40	
Тема 6.1 Особенности развития литературы в первой половине XX века.	Содержание	40	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	28. Серебряный век как культурно-историческая эпоха. Лирика И.А. Бунина. Рассказ «Господин из Сан-Франциско» как социально - философское размышление. Творческая работа по произведениям И. А. Бунина. И.А. Бунин. Рассказы (два по выбору). Например, «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско», «Тёмные аллеи» и другие.		
	29. А. А. Блок. Очерк жизни и творчества романтический мир раннего Блока. Стихотворения. Тема Родины в творчестве А. Блока. Поэма «Двенадцать». А.А. Блок. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течёт, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие. Поэма «Двенадцать».		
	30. Творчество О.Э.Мандельштама. Стихи «Бессонница», «Гомер, тугие паруса...», «Ленинград». Тема родины в творчестве Есенина. С.А. Есенин. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с		

	голубыми ставнями...» и другие. О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Ленинград», «Мы живём, под собою не чуя страны...» и другие. 31. Творчество В.В.Маяковского. Поэма «Облако в штанах». Н.А. Островский. Роман «Как закалялась сталь». Избранные главы. В.В. Маяковский. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся» и другие. Поэмы «Облако в штанах». Н.А. Островский. Роман «Как закалялась сталь» (избранные главы). 32. М.И. Цветаева. Идеино-тематические особенности поэзии М.И. Цветаевой, конфликт быта и бытия, времени и вечности. М.И. Цветаева. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Идешь, на меня похожий...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Тоска по родине! Давно...», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Стихи к Блоку» («Имя твоё – птица в руке...»), «Генералам двенадцатого года», «Уж сколько их упало в эту бездну...», «Расстояние: вёрсты, мили...», «Красною кистью...», «Семь холмов – как семь колоколов!...» (из цикла «Стихи о Москве») и другие. 33. Творчество А.А.Ахматовой. Лирика. «Песня последней встречи», «Родная земля», «Мужество». Поэма «Реквием». А.А. Ахматова. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, «Песня последней встречи», «Сжала руки под тёмной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие. Поэма «Реквием». 34. М.А. Шолохов. «Тихий Дон». Роман-эпопея о судьбах русского народа и казачества в годы Гражданской войны. Мастерство психологического анализа в романе. М.А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон». Жизнь и творчество писателя. 35. Образ Григория Мелехова. Трагедия человека из народа в поворотный момент истории, ее смысл, значение. Женские судьбы.		

	Характеристика главных героев романа – эпопеи. 36. Своеобразие романа М. Булгакова «Мастер и Маргарита». Трагическая любовь героев в конфликте с окружающей пошлостью. М.А. Булгаков. Романы «Белая гвардия», «Мастер и Маргарита» (один роман по выбору). Жизнь и творчество писателя. 37. Воланд и его свита. Образ борьбы добра и зла в романе. Оригинальная философская трактовка библейского сюжета. Характеристика главных героев романа – эпопеи. 38. А. Платонов. Поиски положительного героя. Рассказ «В прекрасном и яростном мире». В.Л. Кондратьев «Сашка». Деятели литературы и искусства на защите Отечества. А.П. Платонов. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие. Характеристика главных героев романа – эпопеи. 39. А.Т. Твардовский. «Памяти матери», «Вся суть в одном-единственном завете», «Я знаю, никакой моей вины...». Философская лирика Твардовского. Написание сочинения по пройденным темам. А.Т. Твардовский. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Вся суть в одном-единственном завете...», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом...»), «Я знаю, никакой моей вины...», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие. 40. Нравственные проблемы, поднимаемые В.В. Быковым в повести «Сотников». А.А. Фадеев. «Молодая гвардия». Героизм советского народа в годы ВОВ. Проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В.П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад», В.О. Богомолов «В августе сорок четвёртого», Ю.В. Бондарев «Горячий снег», В.В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада», Б.Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война», «Летят мои кони», К.Д. Воробьёв «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!», В.Л. Кондратьев «Сашка», В.П. Некрасов «В окопах Сталинграда», Е.И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два», С.С. Смирнов «Брестская крепость» и другие.		

	А.А. Фадеев «Молодая гвардия». 41. Ю.В. Друнина, К.Д. Симонов, М.В. Исаковский. Поэзия Великой Отечественной войны. Поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Ю.В. Друниной, М.В. Исаковского, Ю.Д. Левитанского, С.С. Орлова, Д.С. Самойлова, К.М. Симонова, Б.А. Слуцкого и других. 42. Драматургия ВОВ. В.С. Розов. «Вечно живые». Проблематика произведения. Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьесы (одно произведение по выбору). Например, В.С. Розов «Вечно живые» и другие. 43. Лирика Б. Л. Пастернака. Стихотворения «Зимняя ночь», «Гамлет», «Снег идёт». Б.Л. Пастернак. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти...», «Снег идет», «Любить иных – тяжелый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь» и другие. 44. Судьба и творчество А.И. Солженицына. Особенности повести «Один день Ивана Денисовича». «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору). А.И. Солженицын. Произведения «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем»). 45. Литература периода «оттепели». «Городская проза». Мир русского человека в рассказе В.М. Шукшина «Срезал». В.М. Шукшин. Рассказы и повести (не менее двух произведений по выбору). Например, «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки» и другие. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Роль диалога в профессиональной деятельности. 46. Тема исторической памяти в повести В. Распутина «Прощание с Матерой». В.Г. Распутин. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору).		

	Например, «Прощание с Матёрой», «Живи и помни» и другие. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Сочинение на тему (по выбору): «Возможно ли остановить прогресс?», «Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее», «Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия». 47. Поэзия 50-80-х годов: Н. Рубцов «Привет, Россия...», «Русский огонёк», И. Бродский «На смерть Жукова», «На столетие Анны Ахматовой», «Стансы». Н.М. Рубцов. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло...», «Привет, Россия...», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны» и другие. И.А. Бродский. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например, «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста...»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку...» и другие.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 7. Проза второй половины XX – начала XXI века.		4	
Тема 7.1 Проза второй половины XX- начала XXI века.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06
	48. В.О. Пелевин. Роман «Жизнь насекомых». Иносказание как способ передачи авторского замысла. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее трёх прозаиков по выбору). Например, Ф.А. Абрамов «Братья и сёстры» (фрагменты из романа), повесть «Пелагея» и другие), Ч.Т. Айтматов (повести «Пегий пёс, бегущий краем моря», «Белый пароход» и другие), В.О. Пелевин 4(повесть «Омон Ра», роман «Жизнь насекомых» и другие), Захар Прилепин (рассказ «Белый квадрат» и другие), А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повести «Пикник на обочине», «Понедельник начинается в субботу» и другие), Ю.В. Трифонов (повести «Отблеск костра», «Обмен», «Другая жизнь», «Дом на набережной» и другие). 49. В.И. Белов. Рассказ «На Родине». В.Т. Шаламов. «Колымские рассказы». Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее трёх прозаиков по выбору). В.И. Белов (рассказы «На родине», «За тремя волоками», «Бобришный угор» и другие), Г.Н. Владимов (повесть «Верный Руслан»), Ф.А. Искандер		

	(роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты), философская сказка «Кролики и удавы» и другие), Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка», «Во сне ты горько плакал» и другие).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 8. Поэзия второй половины XX – начала XXI века		2	
Тема 8.1. Литература второй половины XX – начала XXI века	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	50. Специфика литературного творчества поэтов-шестидесятников. Лирика А.А. Вознесенского и В.С. Высоцкого, Н.А. Заболоцкого и Б.Ш. Окуджавы, Ахмадулиной и Е. А. Евтушенко. Стихотворения по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 9. Драматургия второй половины XX — начала XXI века.		2	
Тема 9.1. Драматургия второй половины XX — начала XXI века.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	51. А.В. Вампилов «Старший сын». Е.В. Гришковец «Как я съел собаку». Анализ действия драматического произведения (одного по выбору). Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору). Например, А.Н. Арбузов «Иркутская история»; А.В. Вампилов «Старший сын»; Е.В. Гришковец «Как я съел собаку»; К.В. Драгунская «Рыжая пьеса» и другие.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 10. Литература народов России.		2	
Тема 10.1. Литература народов России.	Содержание	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06
	52. Рассказ Ю.Рытхэу. Специфика национальной литературы. Стихотворения Р. Гамзатова и Г. Айги, К. Кулиева. Рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий		

	ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалия, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева и других.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 11. Зарубежная литература.		8	
Тема 11.1. Зарубежная литература.	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	53. Зарубежная проза XX века. Э.М. Ремарк «На западном фронте без перемен», «Три товарища» (обзор). Зарубежная проза XX века (не менее одного произведения по выбору). Например, произведения Р. Брэдли «451 градус по Фаренгейту»; А. Камю «Посторонний»; Ф. Кафки «Превращение»; Дж. Оруэлл «1984»; Э.М. Ремарка «На западном фронте без перемен», «Три товарища»; Дж. Сэлинджера «Над пропастью во ржи»; Г. Уэллс «Машина времени»; О. Хаксли «О дивный новый мир» и других.		
	54. Э. Хемингуэй «Старик и море». Зарубежная проза XX века. Э. Хемингуэй «Старик и море».		
	55. Зарубежная поэзия XX века. Стихотворения Г. Аполлинера, Т. С. Элиота. Зарубежная драматургия XX века. Пьеса М. Метерлинка «Синяя птица». Зарубежная поэзия XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения Г. Аполлинера, Т. С. Элиота и другие.		
	56. Зарубежная драматургия XX века. Пьеса М. Метерлинка «Синяя птица». Зарубежная драматургия XX века (не менее одного произведения по выбору). Например, пьесы Б. Брехта «Мамаша Кураж и её дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и других.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Консультации		4	
Дифференцированный зачёт		2	
Всего		118	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет русского языка и литературы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Литература: базовый уровень В 2-х ч. Ч.1: учебник для СПО/ Т.Ф. Курдюмова, Е.Н. Колокольников, О.Б. Марьина [и др.]. - Москва: Просвещение, 2024. -Текст: непосредственный

2. Литература: базовый уровень В 2-х ч. Ч., 2: учебник для СПО/ Т.Ф. Курдюмова, Е.Н. Колокольников, О.Б. Марьина [и др.]. - Москва: Просвещение, 2024. -Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Крутецкая В.А. Русская литература в таблицах и схемах. – СПб.: Издательский Дом «Литера», 2016. – 288 с.

2. Анищенко Г.А. Литературный справочник. – М., 2014. – 176 с.

3. Русский язык и литература. Литература [Текст] : учебник : в 2 ч. Ч. 1 / ред. Г. А. Обернихина. - 2-е изд., испр. . - М. : Академия, 2019. - 400 с. (Профессиональное образование).

4. Русский язык и литература. Литература [Текст] : учебник : в 2 ч. Ч. 2 / ред. Г. А. Обернихина. - 2-е изд., испр. . - М. : Академия, 2019. - 400 . - (Профессиональное образование).

5. Литература: учебник: в 2 ч. Ч. 1/ ред. Ю. В. Лебедева. Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровни. –М. : Просвещение, 2019. -366 с.

6. Литература: учебник: в 2 ч. Ч. 2/ ред. Ю. В. Лебедева. Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровни. –М. : Просвещение, 2019. -384 с.

7. Зинин С.А., Сахаров В.И. Литература. 10 кл. В 2 ч. Ч.1,2. Русское слово.

8. Зинин С.А., Чалмаев В.А. Литература. 11 кл. В 2 ч. Ч.1,2. Русское слово.

9. Сухих И.Н. Литература. 11 класс. Учебник в 2 ч./ И.Н. Сухих. – М., 2012. Ч.1, Ч.2. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/d/lit/lit161.htm>

10. Иванова Е.В. Анализ произведений русской литературы XX века. – М., 2012. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/d/lit/lit112.htm>

11. Зинин С.А., Чалмаев В.А. Литература. 10 класс. Учебник в 2 ч.\ С.А. Зинин. – М., 2023. Ч.1, Ч.2. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://file.11klasov.net/16828-literatura-10-klassuchebnik-v-2-ch-saharov-vi-zinin-sa.html>

12. Зинин С.А., Чалмаев В.А. Литература. 11 класс. Учебник в 2 ч.\ С.А. Зинин. – М., 2023. Ч.1, Ч.2. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://file.11klasov.net/487-literatura-11-klass-uchebnik-1-2-chast-chalmaev-va-zinin-sa.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<i>Знает:</i> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии. <i>Умеет:</i> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения	- ориентируется в актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить; - решение задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - владеет приемами структурирования информации; - знает психологические основы деятельности коллектива и особенности личности; - правильно оформляет документы; - правильно строит устные сообщения; - имеет гражданскую позицию и ориентируется в традиционных общечеловеческих ценностях; - определяет значимость профессиональной деятельности по профессии; - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; - выделяет главное в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результат поиска и применяет средства информационных технологий для решения профессиональных	устный опрос, тестирование, диктант, индивидуальные самостоятельные работы, контрольная работа.

задачи и/или проблемы; - определять задачи для поиска информации; - планировать процесс поиска; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - структурировать получаемую информацию; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей профессии.	задач; - организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе; - описывает значимость своей профессии.	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
<i>личностные:</i>	
гражданского воспитания (ЛР ГВ)	- проявление активной гражданской позиции, - соблюдение норм правопорядка, следование идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; - демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; - неприятие и предупреждение социально опасного, девиантного поведения; - проявление интереса и включение в разные виды общественной жизни; чувство ответственности за свои поступки и действия.

патриотического воспитания (ЛР ПВ)	- чувства гордости за свою Родину, подвиги своего народа, знание знаменательных событий Отечества, истории государственных символов, любовь к своему краю, стране; - участие в мероприятиях и акциях по патриотическому воспитанию: посещение музея, участие в олимпиадах, написание научно-исследовательских работ и др.; - осознание своей национальности, уважения культуры и традиций народов России и мира; - проявление интереса и готовности к исполнению воинской обязанности.
духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ)	- приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России; - проявление уважения к людям старшего поколения; преподавателям, коллегам; - принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
эстетического воспитания (ЛР ЭстВ)	- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.
физического воспитания (ЛР ФВ)	- соблюдение и пропаганда правил здорового и безопасного образа жизни, спорта; - ведение здорового образа жизни, занятие физкультурой и спортом; - предупреждение либо преодоление зависимости от табака, психоактивных веществ, азартных игр и др.; - сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
трудового воспитания (ЛР ТВ)	- демонстрация интереса к будущей профессии; положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; - проявление высокопрофессиональной

	трудовой активности; участие в исследовательской и проектной работе; - участие в конкурсах профессионального мастерства. олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях.
экологического воспитания (ЛР ЭкВ)	- демонстрация экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; - приобретение опыта эколого-направленной деятельности; - восприятие природы как ценности, обладание чувством меры, рачительное и бережное отношение к природным ресурсам.
ценности научного познания (ЛР ЦНП)	- проявление уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, ценностям народов России и народов мира; - диалог с другими людьми и достижение в нём взаимопонимания; - выполнение учебно-исследовательской работы, нацеленной на интеллектуальное развитие и профессиональное становление, жизненное самоопределение, развитие профессионально значимых качеств, в том числе путем формирования общих компетенций и достижения личностных результатов обучения.
<i>метапредметные:</i>	
познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):	
базовые логические действия	- формулировать проблему, вопрос, требующий решения; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов; - сравнивать, классифицировать и обобщать объекты, явления, процессы (в форме таблиц, схем, диаграмм и др.); - выявлять характерные признаки социальных явлений и процессов; - раскрывать причинно-следственные связи жизненных ситуаций; - сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия; - формулировать и обосновывать выводы, - проявлять креативное мышление при решении жизненных проблем.
базовые исследовательские действия	- осуществлять поиск нового знания, его интерпретацию, преобразование и применение в различных учебных ситуациях, в том числе при

	создании индивидуальных проектов; - владеть ключевыми научными понятиями и методами работы с информацией; - определять познавательную задачу, намечать пути ее решения и осуществлять подбор учебного материала; - давать оценку жизненным ситуациям и предлагать способы их решения; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории; - представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и других); - объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте.
работа с информацией	- осуществлять анализ учебной и внеучебной информации (учебники, научно-популярная литература, Интернет-ресурсы и другие); - извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию; - использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности.
коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):	- определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды; - оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу; - аргументированно вести диалог; - находить способы разрешения конфликтных ситуаций.
регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):	
самоорганизация	- выявлять проблему, задачи, требующие решения; - составлять план действий, определять способ решения; - последовательно реализовывать намеченный план действий.
самоконтроль	- давать оценку жизненным ситуациям; - предвидеть риски и принимать решения по их снижению; - принимать мир с позиции другого человека; - признавать свое право и право других на ошибки.
совместная деятельность	- осуществлять самоконтроль, рефлекссию и самооценку полученных результатов;

	- вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей; - осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, в учебном общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старших поколений; - признавать свое право и право других на ошибки; - вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем; - проявлять инициативу.
<i>предметные:</i>	
ПР1	- способность видеть и осознавать связь отечественных традиций и исторической преемственности поколений в литературе; - раскрывать роль литературы в духовном и культурном развитии общества.
ПР2	- демонстрация взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием.
ПР3	- способность активно участвовать в обсуждении художественных произведений как средство познания отечественной и других культур; - осознанное умение внимательно читать, понимать и самостоятельно интерпретировать художественный текст; - понимание роли и места русской литературы в мировом культурном процессе.
ПР4	- понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской и зарубежной классической литературы.
ПР5	- умение производить историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений.
ПР6	- умение определять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях.
ПР7	- умение осознавать и самостоятельно осмысливать художественные картины жизни; - передавать читательские впечатления.
ПР8	- умение выразительно читать.
ПР9	- умения анализировать и интерпретировать художественные произведения в единстве формы и содержания с использованием теоретико-литературных терминов и понятий.
ПР10	- анализировать произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с

	художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие).
ПР11	- умение представлять литературное произведение как явление словесного искусства; - владение умением анализировать единицы различных языковых уровней и выявлять их роль в произведении.
ПР12	- овладение умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки, а также написания отзывов и сочинений различных жанров; - владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учётом норм русского литературного языка.
ПР13	- использование разных информационных источников при работе с литературными текстами.

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

О.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

О.03 «Иностранный язык»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык»:

речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырёх основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письменной речи);

языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, пунктуационными, лексическими, грамматическими) в соответствии с отобранными темами общения, освоение знаний о языковых явлениях английского языка, разных способах выражения мысли в родном и английском языках;

социокультурная/межкультурная компетенция – приобщение к культуре, традициям англоговорящих стран в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся на старшей ступени общего образования, формирование умения представлять свою страну, её культуру в условиях межкультурного общения;

компенсаторная компетенция – развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств английского языка при получении и передаче информации;

метапредметная/учебно-познавательная компетенция – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания.

Дисциплина «Иностранный язык» включена в обязательную часть общеобразовательного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые	- формат оформления результатов поиска информации; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения;

	общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	- правила чтения текстов профессиональной направленности.

Освоение содержания учебной дисциплины «Иностранный язык» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

– *личностные*:

гражданское воспитание (ЛР ГВ):

- гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- сознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение
- закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотическое воспитание (ЛР ПВ):

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России и страны/стран изучаемого языка, достижениям России и страны/стран изучаемого языка в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

духовно-нравственное воспитание (ЛР ДНВ):

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

эстетическое воспитание (ЛР ЭстВ):

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, трудовых общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, приобщаться к ценностям мировой культуры через источники информации на иностранном (английском) языке, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран;

- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

физическое воспитание (ЛР ФВ):

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

трудовое воспитание (ЛР ТВ):

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, осознание возможностей самореализации средствами иностранного (английского) языка;

- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, в том числе с использованием изучаемого иностранного языка;

экологическое воспитание (ЛР ЭкВ):

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности;

ценности научного познания (ЛР ЦНП):

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе с использованием изучаемого иностранного (английского) языка.

– *метапредметные:*

познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):

базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц и языковых явлений изучаемого иностранного языка;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности в языковых явлениях изучаемого иностранного (английского) языка;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся

материальных и нематериальных ресурсов;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием иностранного (английского) языка, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- владеть научной лингвистической терминологией и ключевыми понятиями;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативных решений;

работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, в том числе на иностранном (английском) языке, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты на иностранном (английском) языке в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (текст, таблица, схема, диаграмма и другие);
- оценивать достоверность информации, её соответствие морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;

коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия, в том числе на иностранном (английском) языке, аргументированно вести диалог и полилог, уметь смягчать

конфликтные ситуации;

- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием адекватных языковых средств.

регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):

самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

- давать оценку новым ситуациям;

- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

- оценивать приобретённый опыт;

- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям;

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

- использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- оценивать соответствие создаваемого устного/письменного текста на иностранном (английском) языке выполняемой коммуникативной задаче;

- вносить коррективы в созданный речевой продукт в случае необходимости;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

- признавать своё право и право других на ошибки;

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;

совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

- *предметные:*

ПР1. Овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, профессия, род занятий, должность, место работы и др.). Семья и семейные отношения, домашние обязанности. Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Распорядок дня студента колледжа. Хобби, досуг. Описание местоположения объекта (адрес, как найти). Магазины, товары, совершение покупок. Физкультура и спорт, здоровый образ жизни.

Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство. Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности, традиции. Экскурсии и путешествия Технический прогресс. Человек и природа, экологические проблемы. Достижения и инновации в области науки и техники. Машины и механизмы Машины и механизмы. Промышленное оборудование. Отношения внутри коллектива. Современные компьютерные технологии в промышленности:

говорение:

уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка;

создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;

аудирование:

воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;

смысловое чтение:

читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать не сплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;

письменная речь:

заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов.

ПР 2. Овладение фонетическими навыками:

различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера.

ПР 3. Знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов,

словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям.

ПР 4. Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии.

ПР 5. Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей.

ПР 6. Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении.

ПР 7. Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме – описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку.

ПР 8. Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические).

ПР 9. Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	114
Самостоятельная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Всего	116

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общеобразовательный модуль.		88	
Тема 1.1 Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.	Содержание	8	ОК.02, ОК.04, ОК.05.
	Лексика: внешность человека (high: short, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); личные качества человека (confident, shy, successful, etc.) Грамматика: глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных). простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); степени сравнения прилагательных и их правописание; местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные. Фонетика: Правила чтения. Звуки. Транскрипция.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Роль английского языка в современном мире	2	
	2. Местоимения. Спряжение глагола «to be» в настоящем времени.	2	
	3. Приветствие, знакомство.	2	
	4. Описание внешности человека.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и	Содержание	6	ОК.02, ОК.04, ОК.05.
	Лексика: Лексические единицы по темам: Семья и семейные отношения (family and family relationships), члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.), домашние обязанности (household duties). Домашние обязанности. Общение в семье, с друзьями и знакомыми. Семейные традиции. Грамматика: Множественное число имен существительных. Притяжательные местоимения. Притяжательный падеж имен		

разрешение.	существительных. Образование сложных существительных путём соединения основ существительных с предлогом (father-in-law).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	5. Артикль: определенный и неопределенный.	2	
	6. Моя семья. Мои семейные обязанности.	2	
	7. Мои друзья.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры. Любовь и дружба.	Содержание	6	OK.02, OK.04, OK.05.
	Лексика: рутина (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.) Грамматика: предлоги времени; простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге) глагол с инфинитивом; сослагательное наклонение love/like/enjoy + Infinitive/-ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	8. Рабочий день. Степени сравнения прилагательных.	2	
	9. Досуг молодежи.	2	
	10. Любовь и дружба.	2	
1.4 Образование. Альтернативы в продолжении образования.	Содержание	6	OK.02, OK.04, OK.05.
	Лексика: Лексические единицы по темам образование (education, vocational school, Higher education, etc.) Грамматика: модальные глаголы, случаи их употребления (can, must, should, may, have to, etc), Основные способы словообразования: аффиксация: образование глаголов при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффикса -ise/-ize; образование имён существительных при помощи префиксов un-, in-/im- и суффиксов -ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship; образование имён прилагательных при помощи префиксов un-, in-/im-, inter-, non- и суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/-an, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y; образование наречий при помощи префиксов un-, in-/im- и суффикса -ly.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	

	11. Система образования в России	2	
	12. Система образования за рубежом	2	
	13. Альтернативы в продолжении образования.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5 Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги. Молодёжная мода.	Содержание	4	OK.02, OK.04, OK.05.
	Лексика: виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc) Грамматика: существительные исчисляемые и неисчисляемые; употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными; артикли: определенный, неопределенный, нулевой; чтение артиклей; арифметические действия и вычисления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	14. Виды магазинов. Ассортимент товаров.	2	
	15. Совершение покупок.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6 Условия проживания в городской/сельской местности.	Содержание	4	OK.02, OK.04, OK.05.
	Лексика: здания (attached house, apartment, etc.); комнаты (living-room, kitchen, etc.); обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); места в городе (city centre, church, square, etc.); Грамматика: оборот there is/are; неопределённые местоимения some/any/one и их производные. предлоги направления (forward, past, opposite, etc.); модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ____, Should you need any further information ____ и др.); специальные вопросы; вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ____, please? Would you like ____? Shall I ____?); наречия, обозначающие направление.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	16. Инфраструктура города. Как спросить и указать дорогу. Предлоги направления.	2	
	17. Условия проживания в городской и сельской местности,	2	

	преимущества и недостатки.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек.	Содержание	6	OK.02, OK.04, OK.05.
	Лексика: части тела (neck, back, arm, shoulder, etc); правильное питание (diet, protein, etc.); симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.); еда (egg, pizza, meat, etc); способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc); дроби и меры весов (1/12: one-twelfth). Грамматика: множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; чтение и правописание окончаний.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	18. Здоровый образ жизни. Отказ от вредных привычек.	2	
	19. Сбалансированное питание.	2	
	20. Посещение врача.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	6	OK.02, OK.04, OK.05.
Тема 1.8 Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования, Олимпийские игры.	Лексика: названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); Грамматика: простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	21. Виды спорта.	2	
	22. Роль спорта в современной жизни.	2	
	23. Олимпийские игры. Past Simple.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	6	OK.02, OK.04, OK.05.
	Лексика: виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); виды транспорта (bus, car, plane, etc.) Грамматика: инфинитив, его формы; неопределенные местоимения;		
Тема 1.9 Туризм. Виды отдыха. Путешествия по России и зарубежным странам.			

	образование степеней сравнения наречий; наречия места.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	24. Туризм.	2	
	25. Виды отдыха.	2	
	26. Путешествие по России и зарубежным странам.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.10 Россия: географическое положение, столица, крупные города, регионы, система образования, достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи), страницы истории.	Содержание	10	OK.02, OK.04, OK.05, OK.09.
	Лексика: государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.); погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.). экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); достопримечательности (the Kremlin, the Red Square, Saint Petersburg, etc) Грамматика: артикли с географическими названиями; прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	27. Географическое положение, климат и население России.	2	
	28. Национальные символы и политическое устройство России.	2	
	29. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы.	2	
	30. Традиции народов России.	2	
	31. Омск – мой родной город.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.11 Страны изучаемого языка: географическое положение, столица, крупные города, регионы, система образования,	Содержание	8	OK.02, OK.04, OK.05.
	Лексика: государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc.); погода и климат (wet, mild, variable, etc.). экономика (gross domestic product, machinery, income, etc.); достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc) Грамматика: артикли с географическими названиями; прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге;		

достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи), страницы истории.	слова — маркеры времени). сравнительные обороты than, as...as, not so ... as; прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	32. Великобритания (географическое положение, население, политическое устройство, традиции).	2	
	33. Великобритания (крупные города, достопримечательности).	2	
	34. Соединенные штаты Америки (географическое положение, население, политическое устройство, традиции).	2	
	35. Соединенные штаты Америки (крупные города, достопримечательности).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.12 Вселенная и человек. Природа. Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия.	Содержание	6	ОК.02, ОК.04, ОК.05.
	Лексика: природные явления (rain, wind, storm, etc.), экология (pollution, exhaust, noise, etc). Грамматика: будущее действие (образование и функции; слова — маркеры времени).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	36. Человек и природа, проблемы экологии.	2	
	37. Защита окружающей среды.	2	
	38. Стихийные бедствия.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.13 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи, информации и коммуникации (пресса,	Содержание	8	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09.
	Лексика: -виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.) - названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc) Грамматика: - страдательный залог, - грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	

телевидение, Интернет, социальные сети и другие). Интернет-безопасность.	39. Технический прогресс.	2	
	40. Современные средства связи.	2	
	41. Современные средства информации и коммуникации.	2	
	42. Интернет безопасность.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.14 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка. Их вклад в мировую культуру: государственные деятели, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и другие.	Содержание	4	ОК.02, ОК.04, ОК.05.
	Лексика: лексические единицы по темам: Искусство, Литература, Музыка, Художественное искусство и т.д. Грамматика: - страдательный залог, прошедшие времена.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	43. Выдающиеся люди родной страны. Их вклад в мировую культуру.	2	
	44. Выдающиеся люди стран изучаемого языка. Их вклад в мировую культуру.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Профессионально-направленный модуль.		26	
Тема 2.1 Выдающиеся люди родной страны и стран изучаемого языка. Их вклад в науку.	Содержание	4	ОК.02, ОК.04, ОК.05.
	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Лексика: - виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.) Грамматика: - страдательный залог, - грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	45. Известные русские ученые и их открытия в моей специальности.	2	
	46. Известные ученые Великобритании и США и их открытия.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Современный мир	Содержание	8	ОК.02, ОК.04,
	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		

профессий. Возможности продолжения образования в высшей школе. Место иностранного языка в профессиональной деятельности в современном мире.	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; Грамматика: - грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля.		OK.05, OK.09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	47. Основные понятия в моей специальности.	2	
	48. Подготовка по специальности.	2	
	49. Возможности продолжения образования по специальности.	2	
	50. Место иностранного языка в профессиональной деятельности.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Промышленные технологии.	Содержание	12	OK.02, OK.04, OK.05, OK.09.
	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Лексика: - промышленное оборудование (industrial equipment, etc.) Грамматика: - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	51. Современные технологии в профессии.	2	
	52. Станки.	2	
	53. Преимущества и недостатки научно-технического прогресса.	2	
	54. Автоматизация производства.	2	
	55. Компьютеры – новая эра технологий.	2	
	56. Техника безопасности.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Консультация		2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего		116	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет иностранного языка, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безкоровайная, Г.Т. Planet of English: учебник - Москва: Академия, 2021. - 256с.;
2. Карпова, Т.А. Английский язык для колледжей: практикум: учебно-практич. пособие / А.С. Восковская, Т.А. Карпова, М.В. Мельничук. - Москва: КНОРУС, 2023. - 286с.;
3. Карпова, Т.А. Английский язык с тестовыми заданиями: учебник / Т.А. Карпова, А.С. Восковская, М.В. Мельничук. - Москва: КНОРУС, 2024. - 266с.;
4. Малецкая, О.П. Английский язык: учеб. пособие / О.П. Малецкая, И.М. Селевина. - Москва: Лань, 2023. - 136с.;
5. Смирнова, Е.Ю. Английский язык. Базовый уровень: учебник для СПО / Е.Ю. Смирнова, Ю.А. Смирнов. - Москва: Просвещение, 2025. – 256 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Васильев, А.В.. Новый англо-русский и русско-английский словарь с грамматическим приложением. 50000 слов: словарь. - Москва: Евро-пресс, 2022. - 512с.;
2. Левченко, В.В. Английский язык. General English: учебник / В.В. Левченко, Е.Е. Долгалёва, О.В. Мещерякова. - Москва: Юрайт, 2020. - 127с.;
3. Мюллер, С. Популярный англо-русский русско-английский словарь для школьников с приложениями: словарь / Т.В. Мюллер. - Москва: АСТ, 2021. - 640с.;
4. Сайт «Macmillan Dictionary» (с возможностью прослушать произношение слов). [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL:<https://www.macmillandictionary.com>.
5. Сайт «энциклопедия «Британника» [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL:<https://www.britannica.com>.
6. Сайт «Longman Dictionary of Contemporary English» [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL:<https://www.ldoceonline.com>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<i>Знает:</i> - формат оформления результатов поиска информации; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - правила оформления	- корректное оформление результатов поиска информации; - работа в парах, в группах; - учитывает психологические особенности личности в различных видах деятельности; - построение устных сообщений в соответствии с правилами; - взаимодействие с обществом с	индивидуальная самостоятельная работа, работа в группах, составление диалогических и монологических высказываний, тестирование, диктант, устный опрос, работа с текстом, составление

документов и построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности. <i>Умеет:</i> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	учетом особенностей социального и культурного контекста; - построение простых и сложных предложений на профессиональные темы в соответствии с правилами; - употребление лексических единиц, относящихся к профессиональной деятельности; - правильное произношение; - чтение текстов профессиональной направленности; - использование цифровых средств; - работа в коллективе/команде, - составление грамотных высказываний; - понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы, (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы; - проявление уважения к убеждениям и опыту членов команды; - участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности.	презентаций, написание эссе, выполнение послетекстовых заданий, контрольная работа.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
личностные:	
гражданского воспитания (ЛР ГВ)	Осознание роли и значимости общечеловеческих, гражданских ценностей, идеи культурно-исторической самобытности национальной безопасности, проявление активной гражданской позиции, демонстрация приверженности принципам честности, порядочности, открытости, активное участие в студенческом самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества.
патриотического воспитания (ЛР ПВ)	Выражение любви к Родине, готовность защищать свою Родину, успешно выполнять свои гражданские обязанности в мирное и военное время, знать, принимать и ценить историю своей страны.
духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ)	Демонстрация знаний духовно-нравственных ценностей, этики поведения, моральных норм и способность применять их в различных жизненных обстоятельствах. Осознание значимости духовно-нравственного воспитания и содействие его закреплению в семье, обществе в целях построения устойчивого будущего. Способность к привитию и передаче семейных ценностей, народных традиций будущему поколению.
эстетического воспитания (ЛР ЭстВ)	Демонстрация сформированности эстетических качеств и знаний основ культуры, искусства и традиций разных народов в различных сферах жизнедеятельности. Содействие развитию культуры своего народа, способность к развитию у себя творческих навыков и применению их в различных видах искусства.
физического воспитания (ЛР ФВ)	Демонстрация здорового образа жизни на личном примере, проявление интереса к занятиям спортом. Осознание вреда употребления табачных, спиртных и наркотических веществ.
трудового воспитания (ЛР ТВ)	Готовность к трудовой деятельности. положительная динамика в организации собственной, общественной, учебной и профессиональной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов.
экологического воспитания (ЛР ЭкВ)	Соблюдение всевозможных экологических норм, бережное отношение к окружающей

	среде, природе и экологии планеты. Участие в различных мероприятиях, направленных на бережение и улучшение окружающей среды родного края.
ценности научного познания (ЛР ЦНП)	Осознание важности научно-исследовательской деятельности в познании мира. Готовность совершенствовать языковые навыки как средство научного познания и коммуникации между научными сообществами. Способность проводить научные исследования, проектные разработки в составе коллектива исполнителей, в том числе с применением иностранного языка.
метапредметные:	
познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):	
базовые логические действия	- формулировать проблему, вопрос, требующий решения; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов; - сравнивать, классифицировать и обобщать объекты, явления, процессы (в форме таблиц, схем, диаграмм и др.); - выявлять характерные признаки социальных явлений и процессов; - раскрывать причинно-следственные связи жизненных ситуаций; - сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия; - формулировать и обосновывать выводы; - проявлять креативное мышление при решении жизненных проблем.
базовые исследовательские действия	- осуществлять поиск нового знания, его интерпретацию, преобразование и применение в различных учебных ситуациях, в том числе при создании индивидуальных проектов; - владеть ключевыми научными понятиями и методами работы с информацией; - определять познавательную задачу, намечать пути ее решения и осуществлять подбор учебного материала; - давать оценку жизненным ситуациям и предлагать способы их решения; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории; - представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и других); - объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном

	общественном контексте.
работа с информацией	- осуществлять анализ учебной и внеучебной информации (учебники, научно-популярная литература, Интернет-ресурсы и другие) – извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию; - использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности.
коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):	
регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД): самоорганизация:	- выявлять проблему, задачи, требующие решения; - составлять план действий, определять способ решения; - последовательно реализовывать намеченный план действий.
самоконтроль	- давать оценку жизненным ситуациям; осуществлять рефлекссию; - предвидеть риски и принимать решения по их снижению; - принимать мир с позиции другого человека; - вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей; - осознавать свои достижения и слабые стороны в учении.
совместная деятельность	уметь работать в команде, - вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем; организовывать совместную деятельность с учетом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива.
предметные:	
ПР1	Применение речевой деятельности в рамках тематического содержания: Ведение монологической и диалогической речи, восприятие на слух и понимание текстов, чтение и понимание аутентичных текстов, заполнение анкет и написание сообщений.
ПР2	Овладение навыками в отношении изучаемого лексического материала. Постановка правильного произношения, овладение правилами чтения, распознавание на слух аутентичных высказываний.
ПР3	Своевременное использование лексических единиц с учетом лексико-грамматических особенностей словообразования и построения простых и сложных

	предложений.
ПР4	Применение изученных лексических единиц в устной и письменной речи.
ПР5	Использование изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей.
ПР6	Осознание социокультурных и речевых норм, культурного наследия родной страны и страны/стран изучаемого языка, проявление уважения к иной культуре; соблюдение норм вежливости в межкультурном общении.
ПР7	Использование различных приемов переработки информации для уточнения информации и последующей на нее реакции.
ПР8	Умение сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления.
ПР9	Участие в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; использование иноязычных словарей и справочников.

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

О.04 МАТЕМАТИКА

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

О.04 «Математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «Математика»: формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся; подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества; развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики; формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Дисциплина «Математика» включена в обязательную часть общеобразовательного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 02, ОК 04, ОК 05	– определять задачи для поиска информации; – планировать процесс поиска; – выбирать необходимые источники информации; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оформлять результаты поиска; – организовывать работу коллектива и команды; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе.	– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – правила оформления документов и построения устных сообщений.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• *личностных*:

– гражданского воспитания (ЛР ГВ):

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах

функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

– патриотического воспитания (ЛР ПВ):

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;

– духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ):

осознание духовных ценностей русского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

– эстетического воспитания (ЛР ЭстВ):

эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;

– физического воспитания (ЛР ФВ):

сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– трудового воспитания (ЛР ТВ):

готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

– экологического воспитания (ЛР ЭкВ):

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

– ценности научного познания (ЛР ЦНП):

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

• *метапредметных:*

– познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):

– базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

– базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях;

– работа с информацией:

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;

выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;

оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям;

– коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

– регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):

– самоорганизация:

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации;

– самоконтроль:

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту;

–совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия;

• *предметных:*

ПР1 владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

ПР2 умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;

ПР3 умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;

ПР4 умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;

ПР5 умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;

ПР6 умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;

ПР7 умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;

ПР8 умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления

закона больших чисел в природных и общественных явлениях;

ПР9 умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;

ПР10 умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;

ПР11 умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;

ПР12 умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;

ПР13 умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;

ПР14 умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	234
Самостоятельная работа	-
Консультации	6
Промежуточная аттестация <i>в форме экзамена</i>	6
Всего	246

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение в дисциплину Математика	Содержание	2	ОК 02
	1. Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении профессий и специальностей СПО. Требования к результатам освоения дисциплины, условия организации учебного процесса по дисциплине. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах.		
Раздел 1. Числа и вычисления		26	
Тема 1.1. Развитие понятия о числе	Содержание	4	ОК 02, ОК 05
	2. Целые и рациональные числа. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни.	4	
	3. Действительные числа. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Действительные числа в задачах с практическим применением.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы	Содержание	22	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	4. Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени.	22	
	5. Иррациональные уравнения.		
	6. Степень с рациональным и действительным показателями. Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.		
	7. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным и действительным показателями.		
	8. Показательные уравнения. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Корни и степени в практических задачах.		
	9. Понятие логарифма. Логарифм числа.		
	10. Десятичные и натуральные логарифмы. Свойства логарифмов.		
	11. Преобразование выражений, содержащих логарифмы.		
	12. Область допустимых значений логарифмического выражения.		
	13. Логарифмические уравнения. Преобразование выражений, содержащих логарифмы. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Логарифмы в практических задачах.		
	14. Корни, степени и логарифмы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве		20	
Тема 2.1. Параллельность	Содержание	10	ОК 02, ОК 04,
	15. Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	10	

прямых и плоскостей	Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них. 16. Параллельность прямых, прямой и плоскости в пространстве. Параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. 17. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми в пространстве. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Углы в пространстве. Углы с сонаправленными сторонами. 18. Параллельность плоскостей. Параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. 19. Тетраэдр и параллелепипед. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений.		ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Перпендикулярность прямых и плоскостей	Содержание	10	ОК 02, ОК 05
	20. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости. 21. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Теорема о трёх перпендикулярах. 22. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Линейный угол двугранного угла. Признак перпендикулярности двух плоскостей. 23. Прямые и плоскости в практических задачах. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике). Решение практико-ориентированных задач. 24. Прямые и плоскости в пространстве.	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Векторы и координаты в пространстве		14	
Тема 3.1. Векторы в пространстве. Метод координат в пространстве	Содержание	14	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	25. Понятие вектора в пространстве. 26. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Вектор на плоскости и в пространстве. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. 27. Компланарные векторы. Разложение вектора по трём некопланарным векторам. Правило параллелепипеда. 28. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Координаты точки. 29. Простейшие задачи в координатах. 30. Скалярное произведение векторов. Движения. Угол между векторами. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Векторы в практических задачах. 31. Координаты и векторы. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач.	14	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Основы тригонометрии		28	
Тема 4.1. Основные понятия. Преобразования тригонометрических выражений	Содержание	18	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	32. Радийанная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. 33. Определение и знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Синус, косинус и тангенс числового аргумента. 34. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. 35. Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$. 36. Формулы сложения. 37. Синус, косинус и тангенс двойного и половинного углов. 38. Формулы приведения. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>	18	

	Тригонометрические выражения в практических задачах. 39. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. 40. Тригонометрические тождества Тождества и тождественные преобразования. Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание	10	ОК 02, ОК 05
	41. Уравнение $\sin x = a$. Арксинус числового аргумента. Решение тригонометрических уравнений. 42. Уравнение $\cos x = a$. Арккосинус числового аргумента. 43. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$. Арктангенс числового аргумента. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Тригонометрические уравнения в практических задачах. 44. Простейшие тригонометрические неравенства. Примеры тригонометрических неравенств. 45. Основы тригонометрии.	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Функции и графики		18	
Тема 5.1. Функции. Свойства функции	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	46. Определение и свойства функции. Исследование функции по графику. Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции. Периодические функции. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на	4	

	промежутке. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Функции в практических задачах. 47. Преобразования графиков функций.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции	Содержание	14	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	48. Степенная функция, ее свойства и график. Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n -ой степени. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Степенные функции в практических задачах. 49. Показательная функция, ее свойства и график. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Показательные функции в практических задачах. 50. Логарифмическая функция, ее свойства и график. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Логарифмические функции в практических задачах. 51. Функции $y = \sin x$, $y = \cos x$, их свойства и графики. Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. 52. Функции $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Тригонометрические функции в практических задачах. 53. Взаимно обратные функции. Обратные тригонометрические функции. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни. 54. Функции, их свойства и графики.	14	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Раздел 6. Уравнения и неравенства		32	
Тема 6.1. Уравнения и системы уравнений. Неравенства и системы неравенств	Содержание	32	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	55. Равносильность уравнений, неравенств и систем. Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. 56. Рациональные уравнения и неравенства. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. 57. Иррациональные уравнения. Решение иррациональных уравнений. 58. Иррациональные неравенства. Решение иррациональных неравенств. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. 59. Показательные уравнения. Преобразование выражений, содержащих степени с рациональным показателем. 60. Решение показательных уравнений. 61. Показательные неравенства. 62. Логарифмические уравнения. Преобразование выражений, содержащих логарифмы. 63. Логарифмические неравенства. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Уравнения и неравенства в практических задачах. 64. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение тригонометрических уравнений. 65. Однородные тригонометрические уравнения. Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы. 66. Тригонометрические уравнения, решаемые разложением на множители. Тригонометрические неравенства. Примеры тригонометрических неравенств. 67. Системы двух уравнений с двумя неизвестными. Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений. Системы и совокупности рациональных уравнений. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений.	32	

	68. Системы неравенств с одной неизвестной. Системы и совокупности рациональных неравенств.		
	69. Графический способ решения уравнений и неравенств. Использование графиков функций для решения уравнений и линейных систем. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.		
	70. Уравнения и неравенства.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 7. Начала математического анализа		40	
Тема 7.1. Передел числовой последовательности. Предел функции	Содержание	6	ОК 02, ОК 05
	71. Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности.	6	
	72. Предел числовой последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Предел функции в практических задачах.		
	73. Предел функции. Непрерывные функции.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.2. Производная и ее применение	Содержание	20	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	74. Понятие производной. Производная функции.	20	
	75. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Физический смысл производной. Формулы нахождения производной суммы,		

	произведения и частного функций. 76. Производные элементарных функций. 77. Геометрический смысл производной. 78. Возрастание и убывание функции. Промежутки монотонности функции. Применение производной к исследованию функций на монотонность. Метод интервалов для решения неравенств. 79. Экстремумы функции. Максимумы и минимумы функции. Применение производной к исследованию функций экстремумы. 80. Применение производной к построению и исследованию графиков функции. Непрерывные функции. 81. Наибольшее и наименьшее значения функции. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке. 82. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком. 83. Производная и ее применение.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.3. Интеграл и его применение	Содержание	14	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	84. Первообразная. Правила нахождения первообразных. Таблица первообразных. 85. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Интеграл, его геометрический и физический смысл. Вычисление интеграла по формуле Ньютона–Лейбница. 86. Вычисление неопределенных интегралов. 87. Вычисление определенных интегралов. 88. Вычисление площадей с помощью интегралов.	14	

	89. Применение интегралов для решения практических задач. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Интегралы в практических задачах.		
	90. Интеграл и его применение.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 8. Многогранники и тела вращения		28	
Тема 8.1. Многогранники	Содержание	10	ОК 02, ОК 05
	91. Понятие многогранника. Призма. Основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники, развёртка многогранника. N-угольная призма, грани и основания призмы, прямая и наклонная призмы, боковая и полная поверхность призмы. Элементы призмы. 92. Призма. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Вычисление элементов призмы: рёбра, диагонали, углы. Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. 93. Пирамида. N-угольная пирамида, грани и основание пирамиды, боковая и полная поверхность пирамиды, правильная и усечённая пирамида. Элементы пирамиды. Вычисление элементов пирамиды: рёбра, углы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади усечённой пирамиды. 94. Сечения многогранников. Сечения призмы и пирамиды. 95. Правильные многогранники. Правильные многогранники: понятие правильного многогранника, правильная призма и правильная пирамида, правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр, куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах, правильных многогранниках. Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей	10	

	подобных тел. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Многогранники в практических задачах. Примеры симметрий в практических задачах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.2. Тела вращения	Содержание	8	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	96. Цилиндр. Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось, площадь боковой и полной поверхности. Изображение цилиндра на плоскости. Развёртка цилиндра. Сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси). 97. Конус. Усеченный конус. Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось, площадь боковой и полной поверхности. Усечённый конус: образующие и высота, основания и боковая поверхность. Изображение конуса на плоскости. Развёртка конуса. Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину). 98. Сфера и шар. Центр, радиус, диаметр сферы и шара, площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере, площадь сферы. Сечения шара. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Тела вращения в практических задачах. 99. Комбинации тел вращения и многогранников. Многогранник, описанный около сферы, сфера, вписанная в многогранник или тело вращения.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.3. Объемы тел	Содержание	10	ОК 02, ОК 04,
	100. Понятие об объеме. Объем призмы.	10	

	Основные свойства объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. Соотношения между объёмами подобных тел. 101. Объем цилиндра. 102. Объемы пирамиды и конуса. 103. Объем шара. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Объемы тел в практических задачах. 104. Многогранники и круглые тела.		ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 9. Вероятность и статистика	26	
Тема 9.1. Множества и логика	Содержание	4	ОК 02, ОК 05
	105. Множество. Способы задания множеств. Диаграммы Эйлера–Венна. Применение теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений при решении задач из других учебных предметов. Определение, теорема, следствие, доказательство. 106. Операции над множествами. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Множества в практических задачах.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 9.2. Элементы комбинаторики	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	107. Комбинаторные задачи. Перестановки. Размещения. Сочетания. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. 108. Бином Ньютона. Прикладные задачи. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Элементы комбинаторики в практических задачах.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 9.3. Элементы теории вероятностей	Содержание	14	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	109. События. Вероятность события. Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Дерево случайного эксперимента.	14	
	110. Формула классической вероятности.		
	111. Сложение вероятностей. Умножение вероятностей. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность.		
	112. Формула полной вероятности. Формула Байеса. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Вероятность событий в практических задачах.		
Тема 9.4. Элементы математической статистики	113. Серия независимых испытаний Бернулли. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Независимые события.		ОК 02, ОК 04, ОК 05
	114. Случайные величины. Дискретные случайные величины Случайная величина. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений.		
	115. Непрерывные случайные величины Примеры непрерывных случайных величин. Понятие о плотности распределения. Задачи, приводящие к нормальному распределению. Понятие о нормальном распределении.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 9.4. Элементы математической статистики	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	116. Понятие о задачах математической статистики. Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия и стандартное	4	

	отклонение числовых наборов. 117. Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновозможными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями. Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Математическая статистика в практических задачах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Консультации		6	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		246	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Математика. Алгебра и начала математического анализа: базовый уровень: учеб. пособие для СПО / Ш.А. Алимов, М.В. Ткачёва, Ю.М. Колягин [и др.]. - Москва: Просвещение, 2024. - 559с.: ил. - ISBN 978-5-09-108507-5.

2. Математика. Геометрия: базовый уровень: учеб. пособие для СПО / Л.С. Атанасян [и др.]. - Москва: Просвещение, 2024. - 304с.: табл., ил. - ISBN 978-5-09-108508-2.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов Н.В. Математика: учебник / Н.В.Богомолов, П.И.Самойленко. – М.: Юрайт, 2017. – 396 с.

2. Дорофеева В.А. Математика: учебник / В.А.Дорофеева. – М.: Юрайт, 2017. – 400 с.

3. Дорофеева В.А. Математика. Сборник задач: учеб.-практич. пособие / В.А.Дорофеева. – М.: Юрайт, 2017. – 176 с.

4. Кремер Н.Ш. Математика: учеб. пособие / Н.Ш.Кремер, О.Г.Константинова, М.Н.Фридман; под ред. Н.Ш.Кремера. – М.: Юрайт, 2017. – 622 с.

5. Павлюченко Ю.В. Математика: учебник и практикум / Ю.В.Павлюченко, Н.Ш.Хассан; под общ. ред. Ю.В.Павлюченко. – М.: Юрайт, 2017. – 238 с.

Электронные ресурсы:

1. Цифровой образовательный ресурс для школ ЯКласс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.yaklass.ru>.

2. Российская электронная школа. Алгебра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/51/>.

3. Российская электронная школа. Геометрия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/17/>.

4. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fipi.ru>.

5. Образовательные онлайн сервисы. Справочник, примеры решений, онлайн-калькуляторы, рефераты. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.webmath.ru/>.

6. Конспекты, презентации, тесты, рефераты, задачки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://uztest.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<i>Знает:</i> – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – правила оформления документов и построения устных сообщений. <i>Умеет:</i> – определять задачи для поиска информации; – планировать процесс поиска; – выбирать необходимые источники информации; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оформлять результаты поиска; – организовывать работу коллектива и команды; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе.	– демонстрация знания формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; – демонстрация учета психологических основ деятельности коллектива и психологических особенностей личности в различных видах деятельности; – демонстрация знания правил оформления документов и построения устных сообщений; – демонстрация определения задач для поиска информации, самостоятельности выделения профессионально-значимой информации в рамках своей профессии; – демонстрация планирования процесса поиска, осознанность определения перечня вопросов, требующих изучения; – демонстрация умения выбирать необходимые источники информации, использовать разнообразную справочную литературу; – демонстрация структурирования получаемой информации, сопоставление информации из различных источников; – демонстрация выделения наиболее значимого в перечне информации, определение соответствия найденной информации поставленной задаче, обоснованность оценки полноты и достоверности информации; – оформление результатов поиска; – организация работы коллектива и команды, способность включения в коллективное обсуждение рабочей ситуации;	устный опрос, беседа, проверка домашних работ, тестирование, математический диктант, индивидуальные задания, самостоятельная работа, контрольная работа

	– демонстрация способности компетентно излагать свои мысли на государственном языке, грамотно оформлять документы; – демонстрация способности устанавливать позитивный стиль общения, выбирать стиль общения в соответствии с ситуацией, учитывать мнение других участников деятельности и при необходимости отстаивать свою точку зрения.	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
<i>личностные:</i>	
гражданского воспитания (ЛР ГВ)	аргументированность суждений о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое);
патриотического воспитания (ЛР ПВ)	демонстрация осознания вклада российских ученых в развитие математики;
духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ)	демонстрация осознания духовных ценностей русского народа, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознания личного вклада в построение устойчивого будущего;
эстетического воспитания (ЛР ЭстВ)	четкость, ясность, обоснованное изложение математических мыслей при решении практических задач; аккуратность построения геометрических чертежей; демонстрация нестандартных и вариативных способов решения;
физического воспитания (ЛР ФВ)	демонстрация способности применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью;
трудового воспитания (ЛР ТВ)	демонстрация готовности к труду, к активному участию в решении практических задач математической направленности, устойчивый интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями;
экологического воспитания (ЛР ЭкВ)	аргументированность суждений о влиянии социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, планирование своей деятельности с ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды;
ценности научного познания (ЛР ЦНП)	аргументированность суждений о математике как форме описания и методе познания действительности, отражающих вклад математики в формирование современной научной картины мира;
<i>метапредметные:</i>	
познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):	
базовые логические	ясность, четкость построения суждений, выводов, умозаключений;

действия	анализ и критическая оценка полученной информации, ее значимости для решения профессиональных задач; проявление интереса к инновациям в профессиональной деятельности;
базовые исследовательские действия	позитивная динамика участия в выполнении индивидуальных проектов;
работа с информацией	самостоятельность выделения профессионально-значимой информации в рамках своей профессии; осознанность определения перечня вопросов, требующих изучения; использование разнообразной справочной литературы; сопоставление информации из различных источников; определение соответствия найденной информации поставленной задаче; обоснованность оценки полноты и достоверности информации;
коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД)	способность включения в коллективное обсуждение рабочей ситуации; демонстрация способности устанавливать позитивный стиль общения, выбирать стиль общения в соответствии с ситуацией; способность учитывать мнение других участников деятельности и при необходимости отстаивать свою точку зрения; эффективность разрешения конфликтных ситуаций;
регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):	
самоорганизация	демонстрация способности составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации;
самоконтроль	демонстрация владения навыками познавательной рефлексии, способность вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту;
совместная деятельность	аргументированность суждений о преимуществах командной и индивидуальной работы при решении учебных задач, демонстрация способности участия в групповой работе, ответственное выполнение своей части работы, способность аргументировать выбранные методы работы и полученный результат;
<i>предметные:</i>	
ПР1	правильность и четкость воспроизведения определений понятий: определение, аксиома, теорема, доказательство, равносильные формулировки; демонстрация способности самостоятельно выбирать метод доказательства и формулировать алгоритм решения задачи; проводить доказательные рассуждения при решении задач и оценивать логическую правильность рассуждений;
ПР2	правильность и четкость воспроизведения определений понятий: степень числа, логарифм числа; демонстрация способности самостоятельно выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;
ПР3	правильность и четкость воспроизведения определений понятий: рациональные, иррациональные, показательные, степенные,

	логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;
ПР4	правильность и четкость воспроизведения определений понятий: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; демонстрация способности самостоятельно находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;
ПР5	правильность и четкость воспроизведения определений понятий: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; демонстрация способности самостоятельно строить графики изученных функций; использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;
ПР6	демонстрация способности самостоятельно решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;
ПР7	правильность и четкость воспроизведения определений понятий: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; демонстрация способности самостоятельно интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;
ПР8	правильность и четкость воспроизведения определений понятий: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; демонстрация способности самостоятельно вычислять вероятность с использованием графических методов, применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;
ПР9	правильность и четкость воспроизведения определений понятий: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и

	плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; демонстрация способности самостоятельно использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии, оценивать размеры объектов окружающего мира;
ПР10	правильность и четкость воспроизведения определений понятий: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения; плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; демонстрация способности самостоятельно изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;
ПР11	правильность и четкость воспроизведения определений понятий: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; демонстрация способности самостоятельно использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;
ПР12	правильность и четкость воспроизведения определений понятий: длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности; демонстрация способности самостоятельно вычислять геометрические величины, используя изученные формулы и методы;
ПР13	правильность и четкость воспроизведения определений понятий: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; демонстрация способности самостоятельно находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;
ПР14	аргументированность суждений о математических открытиях российской и мировой математической науки; демонстрация способности самостоятельно выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; приводить примеры.

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

О.05 ИНФОРМАТИК

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

О.05 «Информатика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «Информатика»: обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда; формирование представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе; формирование основ логического и алгоритмического мышления; формирование умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию; формирование представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий; создание условий для принятия обучающимися правовых и этических аспектов информационных технологий, осознания ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации; создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

Дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть общеобразовательного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 04	- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи поиска информации; - планировать процесс поиска; - выбирать необходимые источники информации; - структурировать получаемую информацию; - оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - взаимодействовать с коллегами,	- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - психологические основы

	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	деятельности коллектива; - психологические особенности личности.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• *личностных*:

– гражданского воспитания (ЛР ГВ):

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

– патриотического воспитания (ЛР ПВ):

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

– духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ):

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

– эстетического воспитания (ЛР ЭсВ):

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

– физического воспитания (ЛР ФВ):

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

– трудового воспитания (ЛР ТВ):

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

– экологического воспитания (ЛР ЭкВ):

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

– ценности научного познания (ЛР ЦНП):

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

– эмоциональный интеллект (ЛР ЭИ):

сформированность саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

сформированность эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

сформированность социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

• *метапредметных:*

1. познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):

2. базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

3. базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

4. работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;

5. коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):

– общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения;

– совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять

план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;

6. регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):

7. самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

8. самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

9. принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

10. развивать способность понимать мир с позиции другого человека;

• *предметных:*

ПР1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

ПР2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

ПР3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

ПР4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

ПР5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

ПР6 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

ПР7 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

ПР8 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

ПР9 умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня

(Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

ПР10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

ПР11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;

ПР12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	118
Самостоятельная работа	-
Консультации	6
Промежуточная аттестация <i>в форме экзамена</i>	6
Всего	130

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем , ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Цифровая грамотность		24	
Тема 1.1. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	Содержание Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования. Программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.	24	ОК 02, ОК 04

	Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц. Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Роль информационных технологий в профессиональной деятельности. Программное обеспечение компьютеров.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	1.Правила ТБ за рабочим местом ПК.		
	2. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.		
	3. Работа с программным обеспечением.		
	4. Архитектура компьютеров. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	5. Операции с файлами и папками.		
	6. Компьютерные сети. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.		

	7. Программное и аппаратное обеспечение ПК. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	8. Использование интернет-сервисов.		
	9. Правовые нормы информационной деятельности.		
	10. Антивирусная защита информации. Применение антивирусных программ для проверки информации на компьютере.		
	11. Организация компьютерного рабочего места в соответствии с эргономическими и гигиеническими требованиями. Защита информации.		
	12. Архив информации. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Теоретические основы информатики		24	
Тема 2.1. Информация и информационные процессы	Содержание	24	ОК 02
	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения. Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах		

	счисления. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования. Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме. Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		

	Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Алгоритм перевода чисел. Алгебра логики. Графическое представление данных. Архивирование информации. Цифровые носители информации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	13. Измерение информации. Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую.		
	14. Системы счисления. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	15. Кодирование и шифрование данных. Дискретное (цифровое).		
	16. Основы алгоритмизации. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	17. Разработка несложного алгоритма решения задачи.		
	18. Построение алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.		
	19. Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.		
	20. Алгебра логики. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	21. Арифметические действия в позиционных системах счисления. Краткая и развернутая форма записи смешанных чисел в позиционных системах счисления.		
	22. Дизъюнктивная нормальная форма. Конъюнктивная нормальная форма. Логические элементы компьютеров.		
	23. Цифровые носители информации. Работа с файловой системой компьютера.		
	24. Архив информации. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Алгоритмы и программирование		4	
Тема 3.1. Алгоритмы и программирование	Содержание	4	ОК 01
	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных:		

	целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту). Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Анализ алгоритмов, использующихся в профессиональной деятельности всех отраслей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	25. Построение алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	26. Разработка алгоритмов и программирование задач на языке высокого уровня.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Информационные технологии		66	
Тема 4.1. Технология обработки текстовой,	Содержание	18	ОК 02
	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные		

графической и мультимедийной информации.	сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений. Мультимедиа. Компьютерные презентации. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Текстовый процессор MS Word. Работа с текстами документов, относящихся к профессиональной области.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	27. Возможности настольных издательских систем. Текстовый процессор WORD.		
	28. Текстовое редактирование документа. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	29. Вставка символов в текст. Работа с фрагментами текста. Обрамление и заливка текста. Проверка орфографии и грамматики.		
	30. Оформление документа с графическими элементами. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	31. Библиографическое описание документов. Рецензирование текста. Коллективная работа с документами.		
	32. Работа с таблицами в MS Word. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	33. Верстка текста. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	34. Форматирование списка и текста в MS Word. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	35. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Электронные	Содержание	12	ОК 02
	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация,		

таблицы	кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Табличный процессор MS Excel. Решение задач из профессиональной области. Построение диаграмм, отражающих данные в профессиональной деятельности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	36. Начальное заполнение книги в табличном процессоре EXCEL. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	37. Использование математических функций для вычислений в MS Excel. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	38. Визуализация данных в таблицах MS Excel. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	39. Использование статистических функций для вычислений в MS Excel. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	40. Сортировка и фильтрация данных в MS Excel. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	41. Создание документа с использованием технологии OLE.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3. Базы данных	Содержание	6	ОК 02
	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность. Запросы к многотабличным базам данных. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Создание базы данных на примерах задач из профессиональной области. Формирование запросов к созданной базе данных.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	42. Работа с базами данных.		

	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	43. Сортировка и поиск записей в базе данных. Фильтрация. Создание форм для ввода записей в базу данных.		
	44. Формирование запросов для поиска информации в базе данных.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4. Компьютерная графика и черчение в мультимедийных средах.	Содержание	8	ОК 02
	Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Создание изображений, используемых в профессиональной области. Разработка презентации в профессиональной области.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	45. Создание и редактирование изображений в растровом графическом редакторе.		
	46. Создание и редактирование изображений в векторном графическом редакторе.		
	47. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для учебных целей. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	48. Разработка и создание презентации средствами программы PowerPoint. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	4	
	Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Современные программы для проектирования контрольно-измерительных приборов.		
Тема 4.5. Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК 02
	49. Компьютерная графика. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	50. Построение чертежа простейшими командами с применением привязок.		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.6. Телекоммуникационные технологии	Содержание	18	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Поиск информации о системах автоматического управления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	№51. Интернет-ресурсы <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	№ 52. Работа в поисковых системах. Поиск информации на государственных образовательных порталах.		
	№ 53. Компьютерная сеть. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	№ 54. Система передачи данных. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	55. Создание сайта по индивидуальному заданию.		
	56. Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.		
	57. Использование АСУ различного назначения. Демонстрация использования различных видов АСУ.		
	58. Участие в онлайн конференции, анкетировании. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	59. Сетевые информационные системы для различных направлений профессиональной деятельности. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Консультации		6	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		130	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет информатики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Цветкова М.С. Информатика. Учебник: учебное издание / Цветкова М.С., Хлобыстова И. Ю. - 4-е изд., стер. - Москва: Академия, 2025. - 416 с. - ISBN 978-5-0054-3179-0.

2. Цветкова М.С. Информатика. Практикум: учебное издание / Цветкова М.С., Гаврилова С.А., Хлобыстова И. Ю. - 4-е изд., стер. - Москва: Академия, 2025. - 320 с. - ISBN 978-5-0054-3174-5.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гохберг, Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. / Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. – М.: Академия, 2022. – 240 с.

2. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10-11 классы: учебник для среднего общего образования / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. – М.: Юрайт, 2023. – 352с.

3. Новожилов, О.П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О.П. Новожилов. – М.: Юрайт, 2023. – 320с.

4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О.П. Новожилов. – М.: Юрайт, 2023. – 302с.

5. Информатика для экономистов: учебник для среднего профессионального образования / В.П. Поляков [и др.]; под редакцией В.П. Полякова. – М.: Юрайт, 2023. – 524с.

6. Трофимов, В.В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Трофимов. – М.: Юрайт, 2023. – 553 с.

7. Трофимов, В.В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В.В. Трофимов. – М.: Юрайт, 2023. – 406 с.

8. Босова, Л.Л. Информатика. 10 класс. Учебник. Базовый уровень / Л.Л Босова., А.Ю. Босова. – ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство «Просвещение», 2020. – 288с.

9. Босова, Л.Л. Информатика. 11 класс. Учебник. Базовый уровень / Л.Л Босова., А.Ю. Босова. – ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство «Просвещение», 2020. – 256с.

Электронные ресурсы

1. Российская электронная школа. Информатика. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/19/>.

2. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://intuit.ru/studies/courses>.

3. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://digital-edu.ru>.

4. Портал Свободного программного обеспечения. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.freeschool.altlinux.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<i>Знает:</i> – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности. <i>Умеет:</i> – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определять задачи поиска информации; – планировать процесс поиска; – выбирать необходимые источники информации; – структурировать получаемую информацию; – оформлять результаты поиска; – оценивать практическую	– демонстрирует знания алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; – демонстрирует знания методов работы в профессиональной и смежных сферах; – демонстрирует знания порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – демонстрирует знания приемов структурирования информации; – демонстрирует знание формата оформления результатов поиска информации; – демонстрирует знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; – демонстрирует умения выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – демонстрирует умения владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – демонстрирует умения оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – демонстрирует умения определять задачи поиска информации;	устный опрос, тестирование, индивидуальные самостоятельные работы

значимость результатов поиска; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– демонстрирует умения планировать процесс поиска; – демонстрирует умения выбирать необходимые источники информации; – демонстрирует умения структурировать получаемую информацию; – демонстрирует умения оформлять результаты поиска; – демонстрирует умения оценивать практическую значимость результатов поиска; – демонстрирует умения взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
<i>личностные:</i>	
гражданского воспитания (ЛР ГВ)	- аргументированность суждений, отражающих осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности, а также готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;
патриотического воспитания (ЛР ПВ)	- аргументированность суждений, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; - осознание значения информационных аспектов деятельности человека, понимание роли информационных процессов как основы взаимодействия субъектов в процессе деятельности
духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ)	- демонстрация личной ответственности за качество окружающей информационной среды; - анализ и критичная оценка получаемой информации;
эстетического воспитания (ЛР ЭстВ)	- осознание значения существования различных видов искусства, в том числе основанных на использовании информационных технологий; - аргументированность суждений, отражающих эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
физического воспитания (ЛР ФВ)	- демонстрация ответственного отношения к своему здоровью, соблюдение требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;
трудового воспитания (ЛР ТВ)	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; - адекватное оценивание своих образовательных и

	профессиональных достижений; - осознание значения образования и самообразования на протяжении всей жизни;
экологического воспитания (ЛР ЭкВ)	- демонстрация ответственного отношения к экологическим проблемам и путям их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;
ценности научного познания (ЛР ЦНП)	- демонстрация целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; - владение и использование современных технологий в профессиональной деятельности;
эмоциональный интеллект (ЛР ЭИ)	- самостоятельное планирование путей достижения целей, в том числе альтернативных, осознанный выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - самоанализ результатов собственной работы; - своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения заданий; - продуктивное общение и сотрудничество со всеми участниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
<i>метапредметные:</i>	
познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):	
базовые логические действия	- самостоятельная формулировка и актуализация проблемы; - самостоятельное целеполагание деятельности; - использование всевозможных ресурсов для достижения целей; - самостоятельное планирование решения проблемы, внесение корректив в деятельность с учетом анализа ресурсов и оценки результатов; - демонстрация умений оценивать риски, координировать и выполнять работу в различных условиях взаимодействия; - использование нестандартных решений в профессиональных и жизненных ситуациях;
базовые исследовательские действия	- выбор успешных стратегий в различных ситуациях; - позитивная динамика участия в выполнении индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т.д., на основе использования информационных технологий; - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; - демонстрация умений ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях, выявлять причинно-следственные связи, находить аргументы для доказательства своих утверждений, критически оценивать полученные результаты, прогнозировать изменения;
работа с информацией	- оперативность поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т.п., - демонстрация умений создавать тексты в различных форматах с

	учётom назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - целесообразное использование средств информационных и коммуникационных технологий в решении различных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - анализ и критичная оценка получаемой информации; - демонстрация навыков распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):	
общение	- демонстрация умений и навыков осуществлять коммуникации в различных сферах жизни, распознавать невербальные средства общения, конфликтные ситуации, владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно излагать свою точку зрения;
совместная деятельность	- четкое понимание и использование преимущества командной и индивидуальной работы; - продуктивное общение и сотрудничество со всеми участниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; - анализ и критичная оценка идей, своего вклада и каждого участника команды в общий результат по различным критериям; - проявление творчества и инициативы в различных ситуациях образовательной деятельности и повседневной жизни;
регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):	
самоорганизация	- самостоятельное целеполагание деятельности; - целесообразное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники; - самостоятельное планирование образовательной траектории; - демонстрация умений ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях, выявлять причинно-следственные связи, находить аргументы для доказательства своих утверждений, критически оценивать полученные результаты, прогнозировать изменения;
самоконтроль	- самоанализ результатов собственной работы; - своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения заданий; - демонстрация умений оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению, принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности
принятие себя и других	- демонстрация адекватного уровня самооценки; - демонстрация адекватного уровня эмпатии и толерантности к другим людям;

<i>предметные:</i>	
ПР1	- четкое понимание роли информационных процессов в современном мире; - анализ информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
ПР2	- демонстрация умений и навыков работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
ПР3	- четкое понимание значения и роли компьютерных сетей в современном мире; - демонстрация знаний об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПР4	- демонстрация безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, соблюдение норм информационной этики и права;
ПР5	- демонстрация знаний основных принципов дискретизации различных видов информации; - определение информационного объема различного вида данных;
ПР6	- составление и запись команд с использованием неравномерных и простейших кодов;
ПР7	- демонстрация знаний, позволяющих представлять натуральные числа в различных системах счисления; - демонстрация знаний, позволяющих выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; - демонстрация знаний, позволяющих определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
ПР8	- демонстрация умений читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня; - демонстрация умений анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; - демонстрация умений определять результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; - демонстрация умений модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
ПР9	- демонстрация умений реализации этапов решения задач на компьютере; - демонстрация умений реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов;
ПР10	- демонстрация умения создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; - демонстрация умений создавать и использовать табличные (реляционные) базы данных; - демонстрация умений использовать электронные таблицы для

	анализа, представления и обработки данных;
ПР11	- демонстрация умений использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов социально-экономической деятельности;
ПР12	- демонстрация умений организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; - демонстрация знаний о возможностях цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, возможностях и ограничениях технологий искусственного интеллекта в различных областях; - использование информационных технологий в различных профессиональных сферах;

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

О.06 ИСТОРИЯ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «История»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «История»:

- формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике;
- формирование у обучающихся целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества.

Дисциплина «История» включена в обязательную часть общеобразовательного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК</i>	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	- распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте; - анализировать задачу или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном или социальном контексте; - структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности.

	значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - организовывать работу коллектива и команды; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей специальности.	

Освоение содержания учебной дисциплины «История» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

в сфере гражданского воспитания: осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству; сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

в сфере патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

в сфере духовно-нравственного воспитания: личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества; понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

в сфере эстетического воспитания: представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира; способность воспринимать различные

виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

в сфере физического воспитания: осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории); представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;

в сфере трудового воспитания: понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества; уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека; представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий; формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности; готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

в сфере экологического воспитания: осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений; сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде;

в понимании ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно-исследовательской деятельности в сфере истории.

в сфере развития эмоционального интеллекта обучающихся: развитие самосознания (включая способность осознавать на примерах исторических ситуаций роль эмоций в отношениях между людьми, понимать свое эмоциональное состояние, соотнося его с эмоциями людей в известных исторических ситуациях); саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии (способность понимать другого человека, оказавшегося в определенных обстоятельствах); социальных навыков (способность выстраивать конструктивные отношения с другими людьми, регулировать способ выражения своих суждений и эмоций с учетом позиций и мнений других участников общения);

метапредметных:

познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):

базовые логические действия:

формулировать проблему, вопрос, требующий решения;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерные черты и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.

базовые исследовательские действия:

определять познавательную задачу;

намечать путь ее решения и осуществлять подбор исторического материала, объекта;

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности;

осуществлять анализ объекта в соответствии с принципом историзма, основными процедурами исторического познания;

систематизировать и обобщать исторические факты (в том числе в форме таблиц, схем);

выявлять характерные признаки исторических явлений;

раскрывать причинно-следственные связи событий прошлого и настоящего;

сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия;

формулировать и обосновывать выводы;

соотносить полученный результат с имеющимся историческим знанием;

определять новизну и обоснованность полученного результата;

представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и другие);

объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте.

работа с информацией:

осуществлять анализ учебной и внеучебной исторической информации (учебники, исторические источники, научно-популярная литература, интернет-ресурсы и другие) — извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию;

различать виды источников исторической информации; высказывать суждение о достоверности и значении информации источника (по предложенным или самостоятельно сформулированным критериям);

рассматривать комплексы источников, выявляя совпадения и различия их свидетельств;

использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

коммуникативных универсальных учебных действий:

представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире;

участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого и современности, выявляя сходство и различие высказываемых оценок;

излагать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте;

владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в образовательной организации и социальном окружении;

аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации.

регулятивных универсальных учебных действий:

самоорганизация:

владение приемами самоорганизации своей учебной и общественной работы: выявлять проблему, задачи, требующие решения; составлять план действий, определять способ решения, последовательно реализовывать намеченный план действий и другие;

самоконтроль:

владение приемами самоконтроля: осуществлять самоконтроль, рефлексию и самооценку полученных результатов; вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей;

принятие себя и других: осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старшего поколения; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других на ошибку; вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем.

совместная деятельность:

осознавать на основе исторических примеров значение совместной деятельности людей как эффективного средства достижения поставленных целей;

планировать и осуществлять совместную работу, коллективные учебные проекты по истории, в том числе на региональном материале;

определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды;

проявлять творчество и инициативу в индивидуальной и командной работе;

оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу.

предметных:

ПР 1 понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX — начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX — начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);

ПР 2 знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX — начале XXI в.

ПР 3 умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX — начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;

ПР 4 умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

ПР 5 умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX — начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX — начале XXI в.;

ПР 6 умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX — начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;

ПР 7 умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX — начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

ПР 8 умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX — начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе — на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других);

ПР 9 приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;

ПР 10 умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;

ПР 11 знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX — начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	116
Самостоятельная работа	-
Консультация	2
Промежуточная аттестация <i>в форме дифференцированного зачета</i>	
Всего	118

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Великой Российской революции (1914–1922).	Первая мировая война и послевоенный кризис	16	
Тема 1.1 Россия и мир в годы Первой мировой войны	Содержание 1. Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в. Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация. Достижения и противоречия развития западной цивилизации в начале XX в. Усиление борьбы ведущих держав за передел мира. Тройственный союз и Антанта. Международные конфликты и войны в начале XX в. Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика. 2. Международные отношения в начале XX в. Важнейшие изменения на карте мира. Национализм. «Империализм». Колониальные и континентальные империи. Мировой порядок перед Первой мировой войной. Антанта и Тройственный союз, нарастание противоречий между ними. Гаагские конвенции и декларации. Гонка вооружений и милитаризация. Пропаганда. Региональные конфликты накануне Первой мировой войны. Причины Первой мировой войны. Военно-политические планы сторон. Балканские войны. Подготовка к большой войне. Особенности экономического развития Великобритании, Франции, Германии, США. Реформизм в деятельности правительств. Влияние достижений научно-технического прогресса. 3. Первая мировая война Россия и мир накануне Первой мировой войны. Причины и начало Первой мировой войны. Ситуация на Балканах. Сараевское убийство. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну стран Европы и России. Вступление в войну Германии, России, Франции, Великобритании, Японии,	8	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	Черногории, Бельгии. Цели войны. Планы сторон. «Бег к морю». Соотношение сил и планы сторон. Победа российской армии под Гумбиненом и поражение под Танненбергом. Морское сражение при Гельголанде. Вступление в войну Османской империи. Вступление в войну Болгарии и Италии. Поражение Сербии. Военные действия на Западном и Восточном фронтах. Бои на Западном фронте. Сражение на Марне. Операции русских войск в Восточной Пруссии и Галиции. Позиционная война и новые виды вооружения. Отступление русской армии в 1915 г. Четверной союз (Центральные державы). Война в Месопотамии. Геноцид в Османской империи. Ютландское сражение Битвы под Верденом и на р. Сомма. Брусиловский прорыв русских войск на Юго-Западном фронте. Кавказский фронт Герои войны. Вступление в войну Румынии. Вступление в войну США. Тяготы окопной жизни и изменения в настроениях солдат. Восточный фронт в условиях революционных событий 1917 года. Выход России из войны. Вступление в войну США. Революция 1917 г. Бои на Западном фронте. Война в Азии. Капитуляция государств Четверного союза. Новые методы ведения войны. Националистическая пропаганда. Борьба на истощение. Участие колоний в европейской войне. Новые практики политического насилия: массовые вынужденные переселения, геноцид. 14 пунктов В. Вильсона. Стодневное наступление Антанты Компьенское перемирие 11 ноября 1918 г. Итоги Первой мировой войны. Политические, экономические, социальные и культурные последствия Первой мировой войны. 4. Российское государство и общество в годы Первой мировой войны Патриотический подъем. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и «пораженцы». Милитаризация экономики. Российское общество в условиях войны. От патриотического подъема – к «патриотической тревоге». Милитаризация экономики. Государственная политика: система особых совещаний. Общественное движение помощи фронту. «Земгор». Нарастание дисбаланса в экономике, падение уровня жизни населения. Рост забастовочного и оппозиционного движения. Власть и общество на разных этапах войны. Нарастание тягот и бедствий населения. Массовый героизм воинов. Национальные подразделения и женские		

	батальоны в составе русской армии. Людские потери. Плен. Тяготы окопной жизни и изменения в настроениях солдат. Политизация и начало морального разложения армии. Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту. Благотворительность. Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне. Война и реформы: несбывшиеся ожидания. Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений: от патриотического подъема к усталости и отчаянию от войны. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. «Прогрессивный блок» и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Речь Н. Милюкова. Эхо войны на окраинах империи: восстание в Средней Азии и Казахстане. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и «пораженцы». Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков	Содержание 5. Февральская революция в России Российская империя накануне революции. Причины Великой российской революции и ее начальный этап. Нарастание революционных настроений в российском обществе. Война как революционизирующий фактор. Революционные события в Петрограде в феврале 1917 г. Система двоевластия. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Формирование Временного правительства. Падение монархии как начало Великой российской революции. Отречение Николая II. Политические партии в условиях революции. Революционная борьба в регионах. Нарастание кризисных явлений в стране весной – летом 1917 г. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Программа преобразований Временного правительства. «Нота Милюкова».	4	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	Апрельский политический кризис. «Апрельские тезисы» В.И.Ленина и программа партии большевиков о переходе от буржуазного этапа революции к пролетарскому (социалистическому). Весна-лето: «зыбкое равновесие» политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Коалиционный состав Временного правительства. Июньский политический кризис и рост популярности большевиков. Июльское вооруженное выступление в Петрограде. Причины апрельского, июньского и июльского кризисов Временного правительства. Июльский кризис и конец «двоевластия». Деятельность А.Ф.Керенского во главе Временного правительства и его провал А.Ф. Керенский во главе Временного правительства. Ухудшение продовольственного положения в стране. Рост аграрных беспорядков. Государственное совещание. Выступление Корнилова против Временного правительства. Попытка установления военной диктатуры генерала Л.Г. Корнилова. 1 сентября 1917 г.: провозглашение России республикой. Предпарламент. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные этапы и хронология революции 1917 г. Февраль-март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец российской империи. Реакция за рубежом. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Православная церковь. Всероссийский Поместный собор и восстановление патриаршества. 6. Октябрьское вооруженное восстание Назревание общенационального кризиса в стране. Большевизация Советов. Подготовка большевиками вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Новые органы власти: ВЦИК, Совнарком. Первые декреты. Мероприятия большевиков в политической и экономической сферах. Создание ВЧК. Конституция РСФСР. Декрет о мире. Брест-Литовский мир. 25 октября (7 ноября по новому стилю): свержение Временного правительства и взятие власти большевиками («октябрьская революция»). Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. В.И. Ленин как политический деятель. Диктатура пролетариата как главное условие социалистических		

	преобразований. Первые мероприятия большевиков в политической и экономической сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Отказ новой власти от финансовых обязательств Российской империи. Национализация промышленности.»Декрет о земле» и принципы наделения крестьян землей. Отделение церкви от государства и школы от церкви. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. Слабость центра и формирование «многовластия» на местах. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ) и территориальных совнархозов. Отношение большевиков к созыву Учредительного собрания. Создание федеративного социалистического государства и его оформление в Конституции РСФСР 1918 года. Разрыв левых эсеров с большевиками, выступление левых эсеров и его разгром. Установление однопартийного режима.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны	Содержание	4	
	7. Гражданская война в России Причины Гражданской войны и ее характер. Выборы и разгон Учредительного собрания. Очаги гражданского противостояния осенью 1917 – весной 1918 г. Восстание Чехословацкого корпуса и формирование фронтов Гражданской войны. Создание Красной Армии. Антибольшевистские силы: состав, идеология, цели. Комуч, Уфимская Директория. Выступление левых эсеров. Военная интервенция иностранных держав. Боевые действия на Восточном фронте. Поражение армий А.В. Колчака. Действия Н.Н. Юденича на Северо-Западе РСФСР. Формирование Добровольческой армии. «Вооруженные силы Юга России» А.И. Деникина. Поражение армии П.Н. Врангеля в Крыму. Повстанчество в Гражданской войне. Н.И. Махно. Установление большевистской власти на окраинах страны. Советско-польская война 1919 – 1920 г. Внутренняя политика большевиков. Политика «военного коммунизма». Национализация торговли и промышленности. ВСНХ. Всеобщая трудовая повинность. Продразверстка.		ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	Чрезвычайные органы: ЧК, комбеды и ревкомы. Отмена товарно-денежных отношений, уравнительная оплата труда, введение карточной системы «Черный рынок» и «мешочничество». План ГОЭЛРО. Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 – весной 1918 г.: Центр, Украина, Поволжье, Урал, Сибирь, Дальний Восток, Северный Кавказ и Закавказье, Средняя Азия. Причины Гражданской войны. Красные и белые: политические ориентации, лозунги и реальные действия, социальная опора. Другие участники Гражданской войны. Цели и этапы участия иностранных государств в Гражданской войне. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Повстанчество в Гражданской войне. Будни села: «красные» продотряды и «белые» реквизиции. Политика «военного коммунизма». Продразверстка, принудительная трудовая повинность, сокращение роли денежных расчетов и административное распределение товаров и услуг. «Главкизм». Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Террор «красный» и «белый» и его масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов – ЧК, комбедов и ревкомов. Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Политика «военного коммунизма», ее причины, цели, содержание, последствия. Причины победы большевиков в Гражданской войне. Итоги и последствия Гражданской войны в России. 8. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны «Красный» и «белый» террор. Социальная политика большевиков. Усиление		

	централизации и бюрократизма в Советской России. Политика большевиков в области идеологии, образования культуры в годы Гражданской войны. Антирелигиозная политика. Повседневность города и деревни. Проблема массовой детской беспризорности. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование Русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в к. 1921-1922 гг. «Несвоевременные мысли» М. Горького. Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. «Окна сатиры РОСТА». План монументальной пропаганды. Национализация театров и кинематографа. Издание «Народной библиотеки». Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов. Повседневная жизнь и общественные настроения. Городской быт: бесплатный транспорт, товары по карточкам, субботники и трудовые мобилизации. Деятельность Трудовых армий. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне. Кустарные промыслы как средство выживания. Голод, «черный рынок» и спекуляция. Проблема массовой детской беспризорности. Влияние военной обстановки на психологию населения. Наш край в годы революции и Гражданской войны.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Раздел 2. СССР в 1920–1930-е годы. Межвоенный период (1918–1939)		28	
Тема 2.1 СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	Содержание	6	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	9. Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Внутренняя ситуация в стране после Гражданской войны. Социально-экономический кризис. Голод 1921–1922 гг. Крестьянские восстания (Сибирь, Тамбовщина, Поволжье). Кронштадтское восстание. Основные мероприятия нэпа. Переход к новой экономической политике (нэп). Замена продразверстки натуральным налогом. Развитие кооперации. Введение свободы торговли. Финансовая реформа 1922–1924 гг. Перемены в		

	промышленности. Частичная денационализация. Концессии. Внутренние противоречия и кризисы новой экономической политики. Итоги экономического развития страны к концу 20-х годов. Сущность нэпа. Причины свертывания нэпа. Достижения и противоречия нэпа. Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войны. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая разруха. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Молодежная политика. Социальные «лифты». Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Организация детского досуга. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей «эксплуататорских классов». Лишенцы. Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммуны, артели и ТОЗы. Отходничество. Сдача земли в аренду. Отказ большевиков от «военного коммунизма» и переход к новой экономической политике (нэп). НЭП в Советской России. Экономический и политический кризис. 10. Образование СССР. Национальная политика Образование СССР. Национальная политика. Основные принципы и направления национальной политики большевиков. Предпосылки образования СССР. План «автономизации» И.В. Сталина. Ленинский план создания федерации равноправных республик. Договор об образовании СССР 1922 г. Конституция СССР 1924 г. Предпосылки объединения республик, альтернативные проекты и практические решения. Укрепление позиций страны на международной арене. Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Попытки внедрения научной организации труда (НОТ) на производстве. Учреждение в СССР звания «Герой Труда» (1927 г., с 1938 г. – Герой Социалистического Труда). Принятие Конституции		

	СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика «коренизации» и борьба по вопросу о национальном строительстве. 11. Общественно-политическая жизнь в СССР в 20-е гг. Общественно-политическая жизнь в СССР в 20-е гг. Активизация борьбы в партийно-государственном руководстве СССР в 20-е годы. Установление однопартийной политической системы. Изъятие церковных ценностей и преследования духовенства. Активизация борьбы за власть в партии большевиков после смерти В.И. Ленина. И.В. Сталин – Генеральный секретарь ЦК партии. Причины политического возвышения Сталина. Курс на строительство социализма в одной стране. Административно-территориальные реформы 1920-х гг. Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. В.И. Ленин в оценках современников и историков. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата. Роль И.В. Сталина в создании номенклатуры. «Великий перелом». Перестройка экономики на основе командного администрирования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2	Содержание	6	
Советский Союз в конце 1920-х–1930-е гг.	12. Индустриализация в СССР Итоги развития СССР к концу 1920-х годов. Причины, цели и источники индустриализации. Особенности индустриализации в СССР. Разработка первого пятилетнего плана. Форсированная индустриализация. Вторая пятилетка. «Ударные стройки» пятилеток в СССР. Труд заключенных. Социалистическое соревнование. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Кризис снабжения и введение карточной системы. Итоги индустриализации. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Подготовка рабочих кадров. Создание новых отраслей промышленности. Технологические процессы в производстве. 13. Коллективизация сельского хозяйства Коллективизация сельского хозяйства. Причины коллективизации сельского		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	хозяйства. Хлебозаготовительный кризис 1927 г. Сочетание добровольного принципа вступления в колхозы с административным нажимом на крестьян. «Великий перелом» и переход к сплошной коллективизации. Политика «раскулачивания». Итоги коллективизации. Итоги и цена советской модернизации. Итоги развития СССР к концу 30-х гг. Цена и издержки модернизации. Форсированная индустриализация: региональная и национальная специфика. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. «Раскулачивание». Сопротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Национальные и региональные особенности коллективизации. Голод в СССР в 1932-1933 гг. как следствие коллективизации. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Днепрострой, Горьковский автозавод. Сталинградский и Харьковский тракторные заводы, Турксиб. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Иностранцы специалисты и технологии на стройках СССР. Милитаризация народного хозяйства, ускоренное развитие военной промышленности. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Ликвидация безработицы. Успехи и противоречия урбанизации. 14. Политическая система СССР в 30-е гг. Социальная структура СССР в 30-е гг: рабочий класс, колхозное крестьянство, советская интеллигенция, партийная номенклатура. Ликвидация безработицы. Успехи и противоречия урбанизации. Политическая система СССР в 30-е гг. Утверждение «культ личности» Сталина. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. Усиление идеологического контроля над обществом. Пионерская организация и ВЛКСМ. Массовые политические репрессии и их последствия. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Конституция СССР 1936 г. Особенности советской политической системы: однопартийность, сращивание партийного и государственного аппарата, контроль над обществом. Малые «культы» представителей советской элиты и региональных руководителей. Партийные органы как инструмент		

	сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Издание «Краткого курса истории ВКП (б)» и усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937-1938 гг. «Национальные операции» НКВД. Результаты репрессий на уровне регионов и национальных республик. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ: социально-политические и национальные характеристики его контингента. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий. Пропаганда и реальные достижения. Жизнь в деревне. Трудодни. Единоличники. Личные подсобные хозяйства колхозников. Итоги развития СССР в 1930-е годы. В том числе практических и лабораторных занятий В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	Содержание 15. Социокультурное развитие СССР в период НЭПа Деятельность Наркомпроса. Всероссийская чрезвычайная комиссия по ликвидации неграмотности. Развитие системы образования. Рабфаки. Основные направления в литературе (футуризм) и архитектуре (конструктивизм). Советский авангард. Развитие советского кинематографа. С. Эйзенштейн. Развитие науки. Большевики и интеллигенция. Главлит – ведомство советской цензуры. Высылка группы интеллигенции за границу (1922 г.). «Сменовеховство» и начало массового возвращения на Родину. «Союз воинствующих безбожников». Утверждение советских обрядов и праздников. Культурное пространство советского общества в 1920-е гг. Идеологический контроль над духовной жизнью общества. Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни. Нэпманы и отношение к ним в обществе. «Коммунистическое чванство». Падение трудовой дисциплины. Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию. «Союз воинствующих безбожников». Обновленческое движение в церкви. Положение нехристианских конфессий. Культура периода нэпа. Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Сельские избы-читальни. Основные направления в	4	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	литературе (футуризм) и архитектуре (конструктивизм). Достижения в области киноискусства. Культурная революция и ее особенности в национальных регионах. Советский авангард. Создание национальной письменности и смена алфавитов. Деятельность Наркомпроса. Рабфаки. Культура и идеология. Академия наук и Коммунистическая академия, Институты красной профессуры. Создание «нового человека». Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Рабселькоры. Развитие спорта. Освоение Арктики. Рекорды летчиков. Эпопея «челюскинцев». Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Герой Советского Союза (1934 г.) и первые награждения. 16. Завершение «культурной революции» в СССР в 30-е гг. Введение всеобщего начального обучения (1930 г.). Укрепление партийного контроля в системе образования. Развитие науки и техники. Н.И. Вавилов. П.Л. Капица. С.В. Лебедев. Развитие искусства. Творчество М. Горького, А.Н. Толстой, М.А. Булгаков, М.А. Шолохов. Советский кинематограф. Музыкальное творчество. Развитие архитектуры и скульптуры. Формирование творческих союзов. Борьба с «буржуазной» наукой и культурой, утверждение принципов «социалистического реализма». Воспитание советского патриотизма и интернационализма. Репрессии в отношении технической, научной и творческой интеллигенции. Культура русского зарубежья. Становление и развитие естественных наук в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров: ВАСХНИЛ, ФИАН, РНИИ и др. Выдающиеся ученые, конструкторы и их достижения. Освоение Арктики. От обязательного начального образования – к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм как художественный метод. Литература и кинематограф 1930-х годов. Культура русского зарубежья. Введение обязательного начального преподавания. Восстановление преподавания истории. Идеологический контроль над духовной жизнью общества. Развитие советской науки. Выдающиеся ученые		

	и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции. Общественные настроения. Повседневность 1930-х годов. Снижение уровня доходов населения по сравнению с периодом нэпа. Потребление и рынок. Деньги, карточки и очереди. Из деревни в город: последствия вынужденного переселения и миграции населения. Жилищная проблема. Условия труда и быта на стройках пятилеток. Коллективные формы быта. Возвращение к «традиционным ценностям» в середине 1930-х гг. Досуг в городе. Парки культуры и отдыха. ВСХВ в Москве. Образцовые универмаги. Пионерия и комсомол. Военно-спортивные организации. Материнство и детство в СССР. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Развитие науки и техники. Формирование инженерно-технических кадров. Престижность технической профессии и инженерного труда.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4 Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны	Содержание 17. Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Г.В. Чичерин во главе НКВД. Торговое соглашение с Великобританией (март 1921 г.). Улучшение отношений с западными державами. Генуэзская конференция. Раппальский договор с Германией. Прорыв дипломатической изоляции СССР в 1924 г. «Полоса признаний». Сотрудничество СССР со странами Востока (Афганистан, Китай и др.). Противоречия во взаимоотношениях с западными странами. Нерешенность вопроса о долгах царского и Временного правительств. Коммунистический интернационал (Коминтерн) и ставка большевиков на развитие «мировой революции». Разрыв англо-советских отношений в 1927 – 1929 гг. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Выход СССР из международной изоляции. «Военная тревога» 1927 г. 18. Внешняя политика СССР в 1930-е годы и ее результативность От курса на мировую революцию к концепции «построения социализма в одной стране». Приход к власти в Германии нацистов. Возрастание угрозы мировой войны. Ось «Берлин – Рим – Токио». М.М. Литвинов во главе НКВД СССР. Советско-американские отношения. Вступление СССР в Лигу	6	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	Наций. Попытки создания системы коллективной безопасности в Европе. Заключение СССР двусторонних договоров с Францией и Чехословакией. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол и ситуация на Дальнем Востоке в конце 1930-х гг. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Неудача англо-франко-советских переговоров в августе 1939 г. Советско-германский пакт о ненападении и секретный протокол о разделе сфер влияния СССР и Германии. Советско-германский договор «О дружбе и границах». Результативность внешней политики СССР накануне войны. Советские добровольцы в Испании и Китае. Мир в конце 1930-х годов: три центра силы. Возрастание угрозы мировой войны 19. СССР накануне Великой Отечественной войны СССР накануне Великой Отечественной войны. Укрепление обороноспособности страны. Форсирование военного производства и освоение новой техники. Ужесточение трудового законодательства. «Зимняя война» с Финляндией и ее последствия. Изменение государственных границ СССР. Включение в состав СССР Латвии, Литвы, Эстонии, Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии. Катынская трагедия. Нарастание угрозы войны. Политика «умиротворения» агрессора и переход Германии к решительным действиям. Военно-политические планы сторон. Подготовка к войне. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Нарастание негативных тенденций в экономике.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5 Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии	Содержание 20. Страны Европы и Северной Америки в 1920-1930-х гг. Территориальные изменения в Европе и Азии после Первой мировой войны. Революционная волна после Первой мировой войны. Послевоенное устройство мира. Образование новых национальных государств. Революционные события 1918 — начала 1920-х годов в Европе. Народы бывшей российской империи: независимость и вхождение в СССР. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Образование	6	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06

в мире в 1930-х гг.	Коминтерна. Революции в странах Восточной Европы и Востока. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Генуэзская и Локарнская конференции. Версальско-Вашингтонская система и ее внутренние противоречия. Анतिकолониальные выступления в Азии и Северной Африке. Венгерская советская республика. Образование республики в Турции и кемализм. Вашингтонская конференция. Смягчение Версальской системы. Планы Дауэса и Юнга. Локарнские договоры. Формирование новых военно-политических блоков – Малая Антанта, Балканская и Балтийская Антанты. Пацифистское движение. Пакт Бриана-Келлога. Страны Европы и Северной Америки в 1920-х гг. Послевоенная экономическая и политическая стабилизация. Либеральные политические режимы в Англии и Франции. «Эпоха процветания в США. Возникновение фашизма в Италии и Германии Экономическое развитие ведущих стран мира в 1920-х годах. Авторитарные режимы в Европе: Польша и Испания. Б. Муссолини и идеи фашизма. Приход фашистов к власти в Италии. Создание фашистского режима. Кризис Матеотти. Мировой экономический кризис 1929–1933 гг. и его последствия. Начало Великой депрессии. Причины Великой депрессии. Причины и социально-политические последствия «Великой депрессии». Победа Ф.Д. Рузвельта на выборах в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта в США. Кейнсианство. Государственное регулирование экономики. Влияние биржевого краха на экономику США. Распространение кризиса на другие страны. Дж.М.Кейнс и его рецепты спасения экономики. Государственное регулирование экономики. Другие стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Закат либеральной идеологии. Установление авторитарных и тоталитарных режимов в странах Европы. Приход нацистов к власти в Германии. Формирование тоталитарного режима. Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне. Тоталитарные экономики. Реакция на «красную угрозу». Послевоенная стабилизация. Экономический бум. Процветание. Возникновение массового общества. Либеральные политические режимы. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. 21. Нарастание международной напряженности в 1930-е гг. Нарастание международной напряженности в 30-е гг. Антифашистское		

	движение в странах Европы. НСДАП и А. Гитлер. «Пивной» путч. Приход нацистов к власти. Поджог Рейхстага. «Ночь длинных ножей». Нюрнбергские законы. Нацистская диктатура в Германии. Подготовка Германии к войне. Борьба с фашизмом в Австрии и Франции. VII Конгресс Коминтерна. Правительства Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и Гражданская война в Испании. Социальные преобразования в Испании. Политика «невмешательства». Советская помощь Испании. Оборона Мадрида. Сражения при Гвадалахаре и на Эбро. Поражение Испанской республики. Агрессивная политика нацистской Германии и Италии. Оккупация Рейнской зоны. Аншлюс Австрии. Создание оси Берлин–Рим–Токио. СССР и система коллективной безопасности в Европе. Н. Чемберлен и политика «умиротворения» агрессора. Судетский кризис и мюнхенские соглашения. Присоединение Судетской области к Германии. Ликвидация независимости Чехословакии. Итало-эфиопская война. Англо-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении. Раздел Восточной Европы на сферы влияния Германии и СССР. Агрессия Японии против Китая в 1931–1933 гг. Японо-китайская война и советско-японские конфликты 22. Основные направления развития науки, образования и культуры Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. «Потерянное поколение»: тема войны в литературе и художественной культуре. Развитие кинематографа. Музыкальное искусство. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение. Развитие науки. Основные направления в искусстве. Психоанализ. Потерянное поколение, антиутопии. Нацизм и культура.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы		22	
Тема 3.1	Содержание	6	
Начало Второй мировой войны.	23. Начальный этап Второй мировой войны Причины и начало Второй мировой войны. Мир накануне Второй мировой		ОК.01,

Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)	войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Нападение Германии на Польшу. Разгром Польши. «Странная война». Завоевания Германии в Европе. Сражение под Дюнкерком. Блицкриг. Линия Мажино. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Борьба фашистской Италии за Балканский полуостров. Нападение Японии на США (операция в Пёрл-Харбор), вступление США в войну. Присоединение к СССР Западной Белоруссии и Западной Украины. Советско-германский договор о дружбе и границе. Конец независимости стран Балтии. Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Германо-британская борьба и захват Балкан. Битва за Британию. Рост советско-германских противоречий. 24. Великая Отечественная война Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР. Первый период войны (июнь 1941 – осень 1942). Причины Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Рост советско-германских противоречий. План «Барбаросса». План «Ост». Планы сторон и соотношение сил в начальный период Великой Отечественной войны. Характер войны. Действия группы армий «Север», «Центр» и «Юг». Сопrotивление врагу и трагедия отступления. Брестская крепость. Массовый героизм воинов – всех народов СССР. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Оборона Одессы и Севастополя. Ленинград в условиях блокады: военный и трудовой подвиг горожан. «Дорога жизни». Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Причины поражений Красной армии на начальном этапе войны. Битва за Москву. Москва на осадном положении. Парад 7 ноября на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Г.К. Жуков, И.С. Конев. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Наступательные операции Красной Армии зимой–весной 1942 г. в Крыму, под Ржевом, Харьковом и Ленинградом. Формирование Антигитлеровской коалиции. Советско-британское соглашение о совместных действиях в войне против Германии. Московская конференция СССР, США, Великобритании. Ленд-лиз и его значение. 25. Перестройка внутренней жизни страны в условиях войны Перестройка внутренней жизни страны в условиях войны. Образование		ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	Государственного комитета обороны. И.В. Сталин – Верховный главнокомандующий. Роль ВКП(б) в мобилизации сил на отпор врагу. Помощь населения фронту. Создание дивизий народного ополчения. Национальная политика и национальные движения. Нацистский оккупационный режим. Движение партизан и подпольщиков. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом. «Генеральный план Ост». Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Угон советских людей в Германию. Восстания в нацистских лагерях. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Развертывание партизанского движения. Центральный штаб партизанского движения. П.К. Пономаренко. Подпольщики и их борьба с врагом. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Трудовой героизм технических кадров. Авиастроение. Производство машин и оборудования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2	Содержание	6	
Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.).	26. Немецкое наступление 1942 г. и предпосылки коренного перелома Поражение советских войск в Крыму. Начало коренного перелома в войне. Битва за Кавказ. Германские военные планы на 1942 год. Мобилизация сил СССР в 1942 г. Сталинградская битва. Приказ № 227 «Ни шагу назад!». «Дом Павлова». 27. Коренной перелом в ходе Великой Отечественной войне Оборона Сталинграда. Наступление на Ржевском направлении. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Н.Ф. Ватутин, А.И. Еременко, К.К. Рокоссовский. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Прорыв блокады Ленинграда. Боевые действия Ленинградского и Волховского фронтов.		ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	Значение героического сопротивления Ленинграда. Изменения повседневного быта горожан после прорыва блокады. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Итоги и значение Курской битвы. Завершение коренного перелома в войне. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной армии летом–осенью 1943 г. За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Коллаборационизм. Формы, причины и масштабы коллаборационизма в годы войны. Русская освободительная армия и другие антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Создание гитлеровцами воинских формирований из советских военнопленных. Генерал Власов. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943-1946 гг. 28. СССР и союзники в условиях коренного перелома в войне Военные действия стран Антигитлеровской коалиции. Бои в Тихом океане между США и Японией. Разгром японского флота. Война в Северной Африке. Сражение при Эль-Аламейне. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. Внешняя политика СССР в условиях коренного перелома в войне. СССР и союзники. Проблема открытия Второго фронта. Тегеранская конференция 1943 г. и ее решения. «Большая тройка». Каирская декларация. Французский авиационный полк «Нормандия-Неман», польские и чехословацкие воинские части на советско-германском фронте.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Человек и культура в годы Великой Отечественной войны	Содержание	4	
	29. Советская страна: единство фронта и тыла Советская страна: единство фронта и тыла. «Всё для фронта, всё для победы!». Трудовой подвиг народа. Фронтовая повседневность. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Положение населения в оккупированных странах Европы. Движение Сопротивления, его герои. Человек и война. Роль женщин и подростков в		ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту. Добровольные взносы в фонд обороны. Помощь эвакуированным. Повседневность военного времени. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей. Создание Суворовских и Нахимовских училищ. 30. Культурное пространство в годы войны Культурное пространство в годы войны. Советский патриотизм. Песня «Священная война» – призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Помощь мастеров культуры фронту. Государство и церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Фронтовые корреспонденты. Выступления фронтовых концертных бригад. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Избрание на патриарший престол митрополита Сергия (Страгородского) в 1943 г. Культурные и научные связи с союзниками. СССР и союзники.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4 Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны	Содержание 31. Завершающий период Великой Отечественной войны Завершающий период Великой Отечественной войны. Завершение освобождения территории СССР. Освобождение правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и в Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной армии. Битва за Берлин и окончание войны в Европе. Безоговорочная капитуляция Германии. Антигитлеровская коалиция на завершающем этапе войны. Открытие Второго фронта в Европе. Ялтинская и Потсдамская конференции 1945 г.: основные решения и дискуссии. Конференция Объединенных наций в Сан-Франциско. Создание ООН (июнь 1945 г.). Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Решение проблемы репараций. Итоги Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. Политика денацификации, демилитаризации, демонополизации,	6	ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	демократизации (четыре «Д»). Источники, цена и историческое значение Победы. Решающий вклад СССР в разгром нацистской Германии. Переход на сторону антигитлеровской коалиции Румынии и Болгарии, выход из войны Финляндии. Восстания в Париже, Варшаве, Словакии. Освобождение стран Европы. Попытка переворота в Германии 20 июля 1944 г. Бои в Арденнах. Висло-Одерская операция. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении Европы. Противоречия между союзниками по Антигитлеровской коалиции. 32. Война и общество Война и общество. Военно-экономическое превосходство СССР над Германией в 1944–1945 гг. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. ГУЛАГ. Депортация «репрессированных народов». Реэвакуация и нормализация повседневной жизни. ГУЛАГ. Депортация «репрессированных народов». Взаимоотношения государства и церкви. Поместный собор 1945 г. Наш край в годы Великой Отечественной войны. 33. Разгром милитаристской Японии. Завершение Второй мировой войны Разгром милитаристской Японии. Завершение Второй мировой войны. Атомные бомбардировки городов Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии. Советско-японская война 1945 г. Разгром. Капитуляция Японии. Разгром Квантунской армии. Боевые действия в Маньчжурии, на Сахалине и Курильских островах. Освобождение Курил. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Общие итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменения на политической карте Европы. Влияние победы на развитие национально-освободительного движения в странах Азии и Африки. Уроки войны. Ялтинско-Потсдамская система международных отношений. Создание ООН. Устав ООН. Конференция в Сан-Франциско в июне 1945 г. Истоки «холодной войны». Нюрнбергский и Токийский судебные процессы. Осуждение главных военных преступников. Уроки войны. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Влияние победы		

	на развитие национально-освободительного движения в странах Азии и Африки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир		34	
Тема 4.1 СССР в 1945–1953 гг.	Содержание	4	
	34. СССР в первые послевоенные годы СССР в первые послевоенные годы. Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Представления власти и народа о послевоенном развитии страны. Ресурсы и приоритеты восстановления. IV пятилетка: задачи и их решение. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Сельское хозяйство и положение деревни. Голод 1946–1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947 г.). Расстановка сил в окружении Сталина. Ужесточение административно-командной системы. Идеологические кампании и послевоенные репрессии. Послевоенные ожидания и настроения. Эйфория Победы. Разруха. Обострение жилищной проблемы. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Положение семей «пропавших без вести» фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности. Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Сельское хозяйство и положение деревни. Помощь не затронутых войной национальных республик в восстановлении западных регионов СССР. Репарации, их размеры и значение для экономики. Положение на послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Государственная и коммерческая торговля. Послевоенные репрессии. «Ленинградское дело». Борьба с «космополитизмом». «Дело врачей». Дело Еврейского антифашистского комитета. Т.Д. Лысенко и «лысенковщина». Сохранение на период восстановления разрушенного хозяйства трудового законодательства военного времени. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Восстановление индустриального потенциала страны. Создание новых предприятий. Подготовка кадров. Повышение производительности труда –		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	основа для автоматизации и управления. Производство машин и оборудования. 35. Внешняя политика СССР в первые послевоенные годы Внешняя политика СССР в первые послевоенные годы. Рост влияния СССР на международной арене. СССР и США. Фултонская речь У. Черчилля. Начало холодной войны. Советский атомный проект, его значение. Начало гонки вооружений. Советизация Восточной и Центральной Европы. Взаимоотношения со странами «народной демократии». Создание Совета Экономической Взаимопомощи (СЭВ). Конфликт СССР с Югославией. Создание Организации Варшавского договора (ОВД). Первые шаги ООН. Начало «холодной войны». Коминформбюро. Организация Североатлантического договора (НАТО). Создание Организации Варшавского договора.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 4.2 СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	10	
	36. Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели» Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели». Смерть Сталина и борьба за власть в советском руководстве. «Коллективное руководство»: Г.М. Маленков, Л.П. Берия, Н.С. Хрущев. Падение Берии и Маленкова. Признаки наступления «оттепели» в политике, экономике, культурной сфере. XX съезд КПСС и разоблачение «культа личности» Сталина. И.В. Сталин в оценках современников и историков Реакция на доклад Хрущева в стране и мире. Частичная десталинизация: содержание и противоречия. Внутрипартийная демократизация. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Попытка отстранения Н.С. Хрущева от власти в 1957 г. «Антипартийная группа». Утверждение единоличной власти Хрущева. Внутрипартийная демократизация. 37. Социально – экономическое развитие СССР в середине 50-х – первой половине 60-х гг. Экономическое развитие СССР в середине 50-х – первой половине 60-х гг.		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Реорганизация МТС. Расширение прав союзных республик. Развитие науки техники в СССР. Социальные преобразования. XXII Съезд КПСС и программа построения коммунизма в СССР. Повышение пенсий, попытки решения жилищного вопроса. Реформа системы образования. Положение и проблемы колхозного крестьянства и интеллигенции. Дефицит товаров народного потребления. Отставка Н.С. Хрущева. Нарастание дисбаланса в экономике и субъективизма в политике. «Реформаторская лихорадка». События 1962 г. в Новочеркасске. Октябрьский (1964 г.) Пленум ЦК КПСС. Смещение Н.С. Хрущева. «Догнать и перегнать Америку». Военный и гражданский секторы экономики. Реформы в промышленности. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Преобладание горожан над сельским населением. Востребованность научного и инженерного труда. Расширение системы ведомственных НИИ. Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Движение к «государству благосостояния»: мировой тренд и специфика советского «социального государства». Общественные фонды потребления. Пенсионная реформа. «Хрущевки». <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг. Положение и проблемы рабочего класса. Положение технических кадров. 38. Культурное пространство и повседневная жизнь Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Учреждение Московского кинофестиваля. Роль телевидения в жизни общества. Неофициальная культура. Стиляги. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на церковь. «Шестидесятники». Литература, кинематограф: новые тенденции. Поэтические вечера в Политехническом музее. Образование и наука. Приоткрытие «железного		

	занавеса». Популярные формы досуга. Развитие внутреннего и международного туризма. Легитимация моды и попытки создания «советской моды». Неформальные формы общественной жизни: «кафе» и «кухни». 39. Внешняя политика СССР в середине 50-х – первой половине 60-х гг. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу и мирному сосуществованию. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Венгерские события 1956 г. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах «третьего мира». Поиски нового международного имиджа страны. СССР и страны Запада. 40. Научно-техническая революция Военный и гражданский секторы экономики. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полёты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Перемены в научно-технической политике. Создание ракетно-ядерного щита. Первые советские ЭВМ. Появление гражданской реактивной авиации. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Перемены в научно-технической политике. Автоматизация производства. Контроль и управление производственными процессами. Внедрение новых технологий. Зарождение робототехники. Ракетно-космическая промышленность.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3 Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	Содержание	4	
	41. Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Конец «оттепели». Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Оценка Хрущева и его реформ современниками и историками. Наш край в 1953-1964 гг. Поиски идеологических ориентиров. Реформы 1965 г. и их результаты. Приход к власти Л.И. Брежнева: его		ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	окружение и смена политического курса. Преобразования в экономике. «Косыгинские реформы» 1965 года в промышленности и сельском хозяйстве. Противоречия и незавершенность реформ. Причины их свертывания. Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Концепция «развитого социализма». Конституция СССР 1977 г. Движение диссидентов. А.Д. Сахаров. Первые правозащитные выступления. Диссидентский вызов. А.Д. Сахаров и А.И. Солженицын. Религиозные искания. Национальные движения. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат. Культурное пространство и повседневная жизнь. Повседневность в городе и в деревне. Миграция населения в крупные города и проблема «неперспективных деревень». Популярные формы досуга населения. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема «неперспективных деревень. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Уровень жизни разных социальных слоев. Дефициты и очереди. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Трудовые конфликты и проблема поиска эффективной системы производственной мотивации. Отношение к общественной собственности. «Несуны». Потребительские тенденции в советском обществе. Идейная и духовная жизнь советского общества. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и др.). Кризисные явления в СССР в 70-е – начале 80-х гг. Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Рост «теневой экономики». Причины замедления темпов развития. Отставание от Запада в производительности труда. Исчерпание потенциала экстенсивной индустриальной модели. Научно-технический прогресс в СССР. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. «Продовольственная программа». Десталинизация и ресталинизация. Новые ориентиры аграрной политики. Попытки изменения вектора социальной политики. Ведомственный монополизм. Новые попытки реформирования экономики. Советские научные и технические приоритеты. МГУ им М.В. Ломоносова. Академия наук СССР. Новосибирский Академгородок. Замедление научно-технического прогресса в СССР. «Лунная гонка» с США.		

	Успехи в математике. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК). 42. Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Холодная война и мировые конфликты. «Пражская весна» и снижение международного авторитета СССР. Конфликт с Китаем. Достижение военно-стратегического паритета с США. Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. «Доктрина Брежнева». Сотрудничество с США в области освоения космоса. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов. Л.И. Брежнев в оценках современников и историков. Наш край в 1964-1985 гг. Участие СССР в военных действиях в Афганистане. Причины «разрядки». Визиты Р. Никсона в КНР и СССР. Договор ОСВ-1 и об ограничении ПРО. Новая восточная политика ФРГ. Хельсинкский акт. Договор ОСВ-2. Ракетный кризис в Европе. Ввод советских войск в Афганистан. Возвращение к политике «холодной войны».		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4 Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	Содержание	8	
	43. «Перестройка» в социально-экономической сфере СССР. «Перестройка» в социально-экономической сфере СССР. Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах. СССР в годы правления Ю.В. Андропова и К.У. Черненко. М.С. Горбачев и его окружение. Кадровые перестановки. Политика «перестройки» – курс на ускорение экономического развития страны и «обновление социализма». Провозглашение основных направлений политики «перестройки» на XXVII съезде КПСС. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Становление рыночных отношений и противоречия этого процесса. Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Появление коммерческих банков. Принятие закона о приватизации государственных предприятий.		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	<i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Технические кадры в условиях кризиса. Сокращение производства. 44. Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки» Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Отказ от догматизма в идеологии. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Формирование различных общественно-политических движений и партий. «Демократический союз». Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС. Альтернативные выборы народных депутатов. Первый съезд народных депутатов СССР и его значение. Раскол в КПСС. Консервативные силы. Е.К. Лигачев. Формирование демократической оппозиции. Б.Н. Ельцин. Межрегиональная депутатская группа (МДГ). Массовые митинги, собрания. Либерализация цензуры. Общественные настроения и дискуссии в обществе. Отказ от догматизма в идеологии. Концепция социализма «с человеческим лицом». Вторая волна десталинизации. Отношение к войне в Афганистане. История страны как фактор политической жизни. Неформальные политические объединения. «Новое мышление» Горбачева. Отказ от идеологической конфронтации двух систем и провозглашение руководством СССР приоритета общечеловеческих ценностей над классовым подходом. Национальная политика и национальные движения в СССР. Подъем национальных движений в СССР, нарастание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Первые «народные фронты» в Прибалтике. Дискуссии о выходе республик из состава СССР. Проблема Нагорного Карабаха и попытки ее решения руководством СССР. Позиция республиканских лидеров и национальных элит. 45. Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. «Новое мышление». Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки		

	Западу. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешнеполитическим инициативам внутри СССР и в мире. 46. Кризис политики «перестройки». Последний этап «перестройки»: 1990–1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Становление многопартийности. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Законы о разграничении полномочий между Союзом ССР и субъектами федерации. Б.Н. Ельцин – единый лидер демократических сил. Избрание Б.Н. Ельцина президентом РСФСР. Учреждение в РСФСР Конституционного суда и складывание системы разделения властей. Дестабилизирующая роль «войны законов» (союзного и республиканского законодательства). Превращение экономического положения в стране в ведущий политический фактор. Введение карточной системы снабжения. Радикализация общественных настроений. Забастовочное движение. Распад СССР. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Провозглашение независимости Эстонией, Литвой, Латвией и др. союзными республиками. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Парад суверенитетов. Референдум о сохранении СССР и введении поста президента РСФСР. Дискуссии о путях обновлении Союза ССР. План «автономизации» – предоставления автономиям статуса союзных республик. «Парад суверенитетов». «Новоогаревский процесс» – разработка проекта нового союзного договора. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Б.Н. Ельцина и его сторонников. Ликвидация союзного правительства и центральных органов управления. Оформление юридического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР. Решение проблемы советского ядерного оружия. Россия как преемник СССР на международной арене. Горбачев, Ельцин и «перестройка» в общественном сознании. М.С. Горбачев в оценках современников и историков. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>		

	Авария на Чернобыльской АЭС. Безопасность и стандарты. Системы мониторинга и управления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	4	
Тема 4.5 Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина половине XX века).	47. Международные отношения в годы холодной войны Начало «холодной войны». Причины «холодной войны». План Маршалла. Доктрина Трумэна. Установление коммунистических режимов в Восточной Европе. Раскол Германии. Война в Корее. Создание военно-политических блоков. НАТО и ОВД. Гонка вооружений. Берлинский кризис. Карибский кризис. «Доктрина Эйзенхауэра». Визит Н. Хрущева в США. Ухудшение советско-американских отношений в 1960-1961 гг. Д. Кеннеди. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. «Разрядка» международной напряженности: предпосылки и направления «разрядки». Хельсинкский акт Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе. Возвращение к политике «холодной войны». Окончание холодной войны. Гражданская война в Греции. Политика сдерживания. «Народная демократия». «Охота на ведьм» в США. Испытания атомного и термоядерного оружия в СССР. Ослабление международной напряженности после смерти И. Сталина. Нормализация советско-югославских отношений. Ракетно-космическое соперничество. Конец двухполярного мира и превращение США в единственную сверхдержаву. Расширение НАТО на Восток. Войны США и их союзников в Афганистане, Ираке, вмешательство в события в Ливии, Сирии. Многополярный мир, его основные центры. Глобализация конца XX – начала XXI вв. Информационная революция, Интернет. Экономические кризисы 1998 и 2008 гг. Успехи и трудности интеграционных процессов в Европе, Евразии, Тихоокеанском и Атлантическом регионах. Изменение системы международных отношений.		ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	48. Экономическое и политическое развитие стран Запада во второй половине XX в. Экономическое и политическое развитие стран Запада во второй половине XX в. Мир в первые послевоенные годы. Становление социально-ориентированной рыночной экономики. «Общество потребления».		

	Превращение США в лидера «западного мира». Германское «экономическое чудо». Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. «Бурные шестидесятые» в Европе и США. Экономические кризисы 1970-х – начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Р. Рейган. М. Тэтчер. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. «Скандинавская модель» политического и социально-экономического развития. Научно-техническая революция. Постиндустриальное общество. Экологический кризис и движение «зеленых». Возникновение Европейского экономического сообщества. Консервативная и трудовая Великобритания. Проблема прав человека. Движение за гражданские права в США. Новые течения в обществе и культуре. Информационная революция. Энергетический кризис. Демократизация стран Запада. Важнейшие тенденции развития Великобритании, Франции, ФРГ. Многообразие течений и стилей в художественной культуре XX – начала XXI в.: от авангардизма к постмодернизму. Литература: поколения и индивидуальности писателей. Живопись. Архитектура. Дизайн. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодёжная культура. Глобализация культуры и национальные традиции.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.6	Содержание	4	
Страны Восточной Европы, Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX в.: проблемы и пути модернизации	49. Страны «социалистического выбора» Страны «социалистического выбора». Приход коммунистов к власти в странах Восточной и Центральной Европы. Достижения и проблемы 1950-х гг. Волнения в ГДР в 1953 г. Кризисы и восстания в Польше и Венгрии (1956 г.). Югославская модель социализма. «Пражская весна» 1968 г. Движение «Солидарность» в Польше. Демократические революции в странах «восточного блока». Распад Варшавского договора, СЭВ. Образование новых независимых государств на постсоветском пространстве. Гражданская война в Китае. Образование КНР. «Культурная революция». Рыночные реформы в Китае конца 1970-х. Начало социалистического строительства. Копирование		ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	опыта СССР. Разрыв отношений Албании с СССР. Экономическое и политическое развитие социалистических государств в Европе в 1960—1970-е годы. Попытки реформ. Я. Кадар. Перемены в странах Восточной Европы в конце XX века. Объединение Германии. «Шоковая терапия» и социальные последствия перехода к рынку. Перестройка в СССР и «новое мышление». Воссоздание независимых государств Балтии. Общие черты демократических преобразований. Изменение политической карты мира. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. 50. Страны Азии, Африки и Латинской Америки Страны Азии, Африки и Латинской Америки. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции и Иране. Исламская революция в Иране. Кризис в Персидском заливе и войны в Ираке. Японское экономическое чудо. «Тихоокеанские драконы». Крушение колониальной системы. Год Африки. Выбор освободившимися странами путей и моделей развития. Движение неприсоединения. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Колониальное общество. Роль итогов войны в подъеме антиколониальных движений в Тропической и Южной Африке. Крушение колониальной системы и ее последствия. Выбор пути развития. Попытки создания демократии и возникновение диктатур в Африке. Система апартеида на юге Африки. Страны социалистической ориентации. Конфликт на Африканском Роге. Этнические конфликты в Африке. Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение в Иране. Суэцкий конфликт. Приобретение независимости странами Южной Азии. Д. Неру и его преобразования. Конфронтация между Индией и Пакистаном, Индией и КНР. Реформы И. Ганди. Индия в конце XX в. Индонезия при Сукарно и Сухарто. Страны Юго-Восточной Азии после войны в Индокитае. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии. Проблема Курильских островов. Кризис японского общества. Основные проблемы освободившихся стран. Социалистический и капиталистический пути развития. Поиск путей модернизации. Коммунистический режим в Северной Корее. Полпотовский режим в Камбодже. «Большой скачок», народные коммуны и «культурная революция» в КНР. Дэн Сяопин. Страны Латинской		

	Америки. Особенности экономического и политического развития стран Латинской Америки. Национал-реформизм. Х.Перрон. Военные перевороты и военные диктатуры. Между диктатурой и демократией. Господство США в Латинской Америке. Положение стран Латинской Америки в середине XX века. Аграрные реформы и импортзамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Социалистические движения в Латинской Америке. «Аргентинский парадокс». Экономические успехи и неудачи латиноамериканских стран. Диктатуры и демократизация в Южной Америке. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Чилийская революция. С. Альенде. Сандинистская революция в Никарагуа. «Левый поворот» в конце XX века. Президент Венесуэлы У. Чавес и его последователи в других странах. Строительство социализма XXI века.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации			
Тема 5.1 Становление новой России (1992–1999 гг.).	Содержание	4	
	51. Становление новой России Начало радикальных экономических преобразований. Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Предоставление Б. Ельцину дополнительных полномочий для успешного проведения реформ. Е.Т. Гайдар. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация госимущества. Безработица. Рост цен, падение жизненного уровня населения. Укрепление рыночных отношений в стране. Долларизация экономики. Гиперинфляция, рост цен. Безработица. «Черный» рынок и криминализация жизни. Особенности осуществления реформ в регионах России. Становление новой государственности в РФ. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Референдум о доверии Президенту Б.Н. Ельцину и Верховному совету РФ. От сотрудничества к противостоянию исполнительной и законодательной власти в 1992-1993 гг. Решение Конституционного суда РФ по «делу КПСС». Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина N 1400 и его оценка		ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. «Нулевой вариант». Позиция регионов. Посреднические усилия Русской православной церкви. Трагические события 3-4 октября 1993 г. в Москве, обстрел «Белого дома». Принятие Конституции России 1993 года и ее значение Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Итоги радикальных преобразований 1992–1993 гг. Проблемы построения федеративного государства. Межнациональные и межконфессиональные отношения в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками (договор с Татарстаном 1994 г. и др.). Взаимоотношения Центра и субъектов Федерации. Опасность исламского фундаментализма. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. В.С. Черномырдин. Ситуация в российском сельском хозяйстве, увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды и залоговые аукционы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Перемены в повседневной жизни. Свобода СМИ. Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Образование и наука в новых экономических условиях. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР. Проблема сбора налогов и стимулирования инвестиций. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Сегментация экономики на производственный и энергетический секторы. Положение крупного бизнеса и мелкого предпринимательства. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Вывод денежных активов из страны. Общественные настроения в зеркале социологических исследований. Представления о либерализме и демократии. Проблемы формирования гражданского общества. Безработица и деятельность профсоюзов. Безработица и детская беспризорность. «Новые русские» и их образ жизни. Решение проблем социально незащищенных слоев. Политическая система РФ в 90-е гг. Российская многопартийность в 1990-х гг. и строительство гражданского общества. Президентские выборы 1996 г. Основные политические партии и		

	движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной власти. Политтехнологии. «Семибанкирщина». «Олигархический» капитализм. Правительства В.С. Черномырдина и Е.М. Примакова. Выборы в Государственную Думу 1999 г. Отставка Б.Н. Ельцина с поста Президента РФ (1999 г.). Б.Н. Ельцин в оценках современников и историков. Наш край в 1992-1999 гг. 52. Внешняя политика России в 90-е гг. Военно-политический кризис 1994–1996 гг. в Чеченской Республике. Восстановление конституционного порядка в Чеченской Республике. Хасавюртовские соглашения. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан в августе 1999 г. и начало Второй чеченской войны.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2	Содержание	8	
Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	53. Развитие политической системы России в начале XXI в. Развитие политической системы России в начале XXI в. Вступление в должность Президента В.В. Путина (2000 г.) и связанные с этим ожидания. Первое и второе президентства В.В. Путина. Президентство Д.А. Медведева. Президентские выборы 2012 г. Избрание В.В. Путина президентом. Государственная Дума. Многопартийность. Политические партии и электорат. Построение вертикали власти и гражданское общество. Стратегия развития страны. Утверждение государственной символики. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Формирование федеральных округов во главе с полномочными представителями Президента РФ. Изменение системы формирования губернаторской власти. Террористическая угроза и борьба с ней. Завершение контртеррористической операции на Северном Кавказе. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа. Формирование и реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Операция по «принуждению Грузии к миру». Проблема стабильности		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	и преемственности власти. Избрание В.В. Путина Президентом РФ (2012 г., 2018 г.). Политический кризис в Украине 2014 г. Договор о принятии Республики Крым и г. Севастополь в состав России, реакция российского общества и зарубежных стран. Принятие поправок в Конституцию РФ (2020) и их значение. 54. Социально-экономическое развитие России на современном этапе Экономическое развитие России в 2000-е годы. Рост мировых цен на нефть и газ. Финансовое положение. Рыночная экономика и «естественные монополии». Экономический подъем 1999–2007 гг. и кризис 2008 г. Поддержание государством банковского сектора и девальвация рубля. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало мирового экономического кризиса в 2014 г. Антикризисные меры правительства РФ. Российское общество в начале XXI в. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики (здравоохранение, социальное обеспечение, образование). Военно-патриотические движения. Демографическая ситуация в стране. Государственные программы демографического возрождения России. Пропаганда спорта и здорового образа жизни. XXII Олимпийские зимние игры 2014 г. в Сочи. Чемпионат мира по футболу в России (2018 г.). Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Человек и общество в конце XX – начале XXI в. Новый облик российского общества после распада СССР. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Повседневная жизнь. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения. Общественные представления и ожидания в зеркале социологии. Постановка государством вопроса о социальной ответственности бизнеса. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Меры по поддержки граждан и бизнеса в РФ в условиях коронавирусных ограничений. 55. Внешняя политика РФ в конце XX – начале XXI в. Внешняя политика РФ в конце XX – начале XXI в. Борьба за восстановление		

	лидирующих позиций России в международных отношениях. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Взаимоотношения России с Евросоюзом и НАТО. Центробежные и партнёрские тенденции в СНГ. Союзное государство России и Беларуси. Россия в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Дальневосточное и другие направления внешней политики России. Отношения с США и Евросоюзом. Вступление России в Совет Европы. Деятельность «большой двадцатки». Переговоры о вступлении в ВТО. Дальневосточное и другие направления политики России. Политический кризис и государственный переворот в Украине 2014 г. Позиция России и зарубежных стран. Провозглашение независимых республик на юго-востоке Украины. Минские соглашения и политика России по отношению к Донецкой Народной Республике (ДНР) и Луганской Народной Республике (ЛНР). Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России. Современная концепция российской внешней политики в условиях многополярного мира. 56. Развитие культуры, науки и образования Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Система платного образования. Сокращение финансирования науки, падение престижа научного труда. «Утечка мозгов» за рубеж. Основные достижения российских ученых и невостребованность результатов их открытий. Развитие культуры, науки и образования в современной России. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Наука в современной России. Реформы в области образования. Процессы глобализации и массовая культура. Наука России в конце XX – начале XXI в. Образование и наука: реформа Академии наук; модернизация образовательной системы. Достижения российских учёных. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Модернизация бытовой сферы. Досуг. Россиянин в глобальном информационном пространстве: компьютеризация. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Наука и техника в конце XX – начале XXI в. Современные технологии в		

	производстве. Обновление образовательных программ: робототехника.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.3	Содержание	2	
Современный мир.	57. Современный мир. Глобальные проблемы человечества		ОК.01,
Глобальные проблемы человечества	От биполярного к многополюсному миру. Организации международного сотрудничества. Глобализация экономики. Мировые экономические кризисы. Достижения и проблемы интеграции. Политическое развитие: смена политических режимов, «арабская весна». Международный терроризм. Региональные конфликты и войны. Постсоветское пространство: политическое и социально-экономическое развитие, интеграционные процессы, кризисы и военные конфликты. Россия в современном мире. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространения ядерного оружия. Поддержание мира. Проблема природных ресурсов и экологии. Борьба с бедностью. Пандемия коронавируса и потребности качественного развития медицинской науки и техники. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Технологические инновации. Интерактивные образовательные системы. Основные тенденции и перспективы современной робототехники. Внедрение роботов в повседневную жизнь.		ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Консультация		2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего		118	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет истории и обществознания, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

2. Мединский, В.Р. История. Всеобщая история. 1914 -1945 годы 10 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян. - Москва: Просвещение, 2023.- 240с. : ил.- ISBN 978-5-09-109834-1.

3. Мединский, В.Р. История. Всеобщая история. 1945 год-начало XXI века 11 класс. Базовый уровень: учебник / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян. - Москва: Просвещение, 2023. - 272с.: ил.- ISBN 978-5-09-070703-9.

4. Мединский, В.Р. История. Всеобщая история. 1945 год - начало XXI века: в 2-х ч.: учебник для СПО / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян.- Москва: Академия, 2024.- 496с. : ил.

5. Мединский, В.Р. История. История России. 1914 - 1945 годы: учебник для СПО / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов. - Москва: Академия, 2024. - 464с. : ил. -Текст:

6. Мединский, В.Р. История. История России.1945 год - начало XXI века: учебник для СПО / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов.- Москва: Академия, 2024.- 416с. : ил.- -

3.2.2. Дополнительные источники

1. История. История России 1914 год - начало XXI века. 10-11 классы: атлас: учеб. издание/ авт.-сост. А.А. Вершинин. - Москва: Просвещение, 2024. - 49с.: карты-схемы- ISBN 978-5-09-113471-

2. История. История России 1914 год - начало XXI века. 10-11 классы: контурные карты: учеб. издание/ авт.-сост. В.В. Тороп. - Москва: Просвещение, 2024. - 15с.: карты-схемы- ISBN 978-5-09-113472-8.

3. История. Всеобщая история. 1914 - начало XXI века. 10 - 11 классы. Контурные карты: учеб. издание/ авт.-сост. В.В. Тороп. - Москва: Просвещение, 2024. - 15с.: карты- ISBN 978-5-09-113473-

4. Загладин, Н.В. История. Всеобщая история. Новейшая история 1914г.-начало XXIV.: учебник / Н.В. Загладин. - М.: Русское слово, 2021. - 288с.: ил.- ISBN 978-5-533-01-763-3.

5. Сахаров, А.Н. История: учебник / А.Н. Сахаров. - М.: Русское слово, 2021. - 448с.: ил.- ISBN 978-5-533-01811-1, 978-5533-01812-8" Т. 1: История с древнейших времен до конца XIX века Т. 2: Конец XIX-начало XXI века

6. Библиотека Исторического факультета МГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.hist.msu.ru/ER/Etext/PICT/feudal.htm

7. Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.bibliotekar.ru

8. Вторая Мировая война в русском Интернете [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.world-war2.chat.ru

9. Историк: общественно-политический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.historicus.ru

10. История государства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.statehistory.ru

11. История России и СССР: онлайн-видео [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.intellect-video.com/russian-history
12. История России от князей до Президента [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.history.tom.ru
13. Научная библиотека им. М. Горького СПбГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.spbu.ru
15. Первая мировая война: интернет-проект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.august-1914.ru
16. Проект-акция: «Наша Победа. День за днем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.9may.ru
17. Революция и Гражданская война: интернет-проект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rusrevolution.info
18. Родина: российский исторический иллюстрированный журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rodina.rg.ru
19. Университетская электронная библиотека Infolio [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infoliolib.info
20. Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.hist.msu.ru/ER/EText/index.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<i>Знает:</i> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном или социальном контексте; - структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности. <i>Умеет:</i> - распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте; - анализировать задачу или проблему и выделять её	- знание и понимание профессионального и социального контекста, в котором приходится жить и работать; - определение основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном или социальном контексте; - составление структуры плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - применение приемов конструирования информации; - знание форматов оформления результатов поиска информации; - определение задач для поиска информации; источники информации; - определение возможных траекторий профессионального развития и самообразования - знание и понимание социального и культурного контекста; - правильное оформление документов и способность грамотно строить устные сообщения; - понимание: сущности гражданско-патриотической позиции общечеловеческих ценностей; - понимание значимость своей специальности. - распознает задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте; - анализирует задачу или проблему и предлагает план действия и этапы для решения проблемы, определяет необходимые ресурсы;	устный опрос, тестирование, индивидуальные самостоятельные работы, контрольная работа, доклад, реферат, презентация, эссе, работа с историческим источником конспект, диктант, дифференцированный зачет.

составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - организовывать работу коллектива и команды; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей специальности.	- определяет задачи и определяет необходимые источники информации; - умеет планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; - оформляет результаты поиска; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определяют необходимые источники информации; - планирует процесс поиска - структурирует информацию; оформляет результаты поиска; - оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - принимает позицию членов коллектива и команды; - излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявляет толерантность в рабочем коллективе; - описывает значимость своей специальности.	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
личностные:	
<i>гражданского воспитания (ЛР ГВ)</i> - осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству; - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;	- осознание себя гражданином и защитником великой страны; - проявление активной гражданской позиции, демонстрация приверженности принципам честности, порядочности, открытости, активное участие в студенческом самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивное взаимодействие и участие в деятельности общественных организаций; - соблюдение норм правопорядка, следование идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; - демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; мировоззрения, основанного на диалоге культур; - лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, - неприятие и предупреждение социально опасного, девиантного поведения; - проявление интереса обучающихся и их включение в разные виды общественной жизни; чувство ответственности за свои поступки и действия;
<i>патриотического воспитания (ЛР ПВ)</i> - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;	- чувства гордости за свою Родину, подвиги своего народа, знание знаменательных для Отечества исторических событий, истории государственных символов, любовь к своему краю, стране; - участие в мероприятиях и акциях по патриотическому воспитанию: посещение музея, участие в олимпиадах, написание научно-исследовательских работ и пр. - осознание своей национальности, уважения культуры и традиций народов России и мира; - проявление интереса и готовности к исполнению воинской обязанности;
<i>духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ)</i> - личностное осмысление и принятие	- приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к

сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей российского народа; - сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества; понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;	Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. - проявление уважения к людям старшего поколения; преподавателям, коллегам; - принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
<i>эстетического воспитания (ЛР ЭстВ)</i> - представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;	- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
<i>физического воспитания (ЛР ФВ)</i> - осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории); - представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху; - ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;	- соблюдение и пропаганда правил здорового и безопасного образа жизни, спорта; - ведение здорового образа жизни, занятие физкультурой и спортом; - предупреждение либо преодоление зависимости от табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. - сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
<i>трудового воспитания (ЛР ТВ)</i>	

- понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества; - уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека; - представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий; формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности; - готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, - демонстрация интереса к будущей профессии; положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; проявление высокопрофессиональной трудовой активности; участие в исследовательской и проектной работе; участие в конкурсах профессионального мастерства. олимпиадах по профессии, викторинах. в предметных неделях;
<i>экологического воспитания (ЛР ЭкВ)</i> - осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений; - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде;	- демонстрация экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; - восприятие природы как ценности, обладание чувством меры, рачительное и бережное отношение к природным ресурсам.
<i>ценности научного познания (ЛР ЦНП)</i> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к	- проявление уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, ценностям народов России и народов мира; - диалог с другими людьми и достижение в нём взаимопонимания; - выполнение учебно-исследовательской работы, нацеленной на интеллектуальное развитие и профессиональное становление, жизненное самоопределение, развитие профессионально значимых качеств, в том числе путем формирования общих компетенций и достижения личностных

осуществлению учебной проектно-исследовательской деятельности в сфере истории.	результатов обучения.
метапредметные:	
познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):	
<i>базовые логические действия</i> - формулировать проблему, вопрос, требующий решения; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерные черты и противоречия в рассматриваемых явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; - объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте.	- формулировать проблему, требующий решения; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов; - сравнивать, классифицировать и обобщать объекты, явления, процессы (в форме таблиц, схем, диаграмм и др.); - выявлять характерные признаки социальных явлений и процессов; - раскрывать причинно-следственные связи жизненных ситуаций; - сравнивать события, ситуации, определяя основания сравнения, выявляя общие черты и различия; - формулировать и обосновывать выводы; - проявлять креативное мышление при решении жизненных проблем.
<i>базовые исследовательские действия</i> - определять познавательную задачу; - намечать путь ее решения и осуществлять подбор исторического материала, объекта; - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности; - осуществлять анализ объекта в соответствии с принципом историзма, основными процедурами исторического познания; - систематизировать и обобщать исторические факты (в том числе в форме таблиц, схем); - выявлять характерные признаки исторических явлений; - раскрывать причинно-следственные связи событий прошлого и настоящего; - сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия; - формулировать и обосновывать выводы; соотносить полученный результат с имеющимся историческим знанием; - определять новизну и обоснованность полученного результата; - представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат,	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике

учебный проект и другие); - объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте.	
<i>работа с информацией</i> - осуществлять анализ учебной и внеучебной исторической информации (учебники, исторические источники, научно-популярная литература, интернет-ресурсы и другие) — извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию; - различать виды источников исторической информации; высказывать суждение о достоверности и значении информации источника (по предложенным или самостоятельно сформулированным критериям); - рассматривать комплексы источников, выявляя совпадения и различия их свидетельств; - использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.	- написание рефератов, подготовка сообщений, участие в дискуссиях, в исследовательской и проектной деятельности; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - осуществление информационного поиска, сбора, выделения и систематизации существенной информации из различных информационных источников при выполнении домашних заданий, написании рефератов, подготовке сообщений, докладов. - анализ, сравнение, обобщение, рассуждение, презентация и аргументированность своего взгляда на изучаемые события;
коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):	
- представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире; - участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого и современности, выявляя сходство и различие высказываемых оценок; - излагать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте; - владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в образовательной организации и социальном окружении; - аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации.	- умение вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике; - участие в дискуссиях по историческим проблемам, формулирование собственной позиции по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения; - участие в научно-практических конференциях, конкурсах, олимпиадах по истории.
регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):	
<i>самоорганизация</i> - владение приемами самоорганизации своей учебной и общественной работы:	- самостоятельное целеполагание деятельности; - преобразование практической задачи в

выявлять проблему, задачи, требующие решения; составлять план действий, определять способ решения, последовательно реализовывать намеченный план действий и другие;	познавательную, планирование собственной деятельности в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации и выбор средств её осуществления.
<i>самоконтроль</i> - владение приемами самоконтроля: осуществлять самоконтроль, рефлексию и самооценку полученных результатов; - вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей; - принятие себя и других: осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старшего поколения; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других на ошибку; вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем.	- проявление ответственного отношения к обучению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - создание портфолио; - точность, правильность и полнота выполнения как учебных, так и творческих (внеаудиторных) работ; - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - контроль и оценка своих действий, внесение коррективов в их выполнение на основе оценки и учёта характера ошибок, - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;
<i>совместная деятельность</i> - осознавать на основе исторических примеров значение совместной деятельности людей как эффективного средства достижения поставленных целей; - планировать и осуществлять совместную работу, коллективные учебные проекты по истории, в том числе на региональном материале; - определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды; - проявлять творчество и инициативу в индивидуальной и командной работе; - оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу.	- сотрудничество с педагогом и сверстниками при решении учебных задач, принимать на себя ответственность за результаты своих действий. - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
<i>предметные:</i>	
1) понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX — начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой	- четкое представление о роли исторической науки, ее специфике, методах исторического познания; - понимание исторических причин и исторического значения событий и явлений современной жизни; - воспроизведение данных о важнейших

экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX — начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);	исторических событиях и их участниках, демонстрация знания дат, фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории;
2) знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX — начале XXI в.	- характеристика особенностей исторического пути России, ее роль в мировом сообществе. - использование знаний об историческом пути и традициях народов России и мира в профессиональной и общественной деятельности, общении с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности;
3) умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX — начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;	- описание исторических событий и памятников культуры на основе текста, иллюстративного материала учебника, фрагментов исторических источников; - использование приобретенных знаний при написании творческих работ, отчетов об экскурсиях, рефератов и пр.;
4) умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;	- участие в дискуссиях по историческим проблемам, формулирование собственной позиции по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения; - участие в научно-практических конференциях, конкурсах, олимпиадах по истории.
5) умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX — начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX — начале XXI в.;	- осуществление информационного поиска, сбора, выделения и систематизации существенной информации из различных информационных источников при выполнении домашних заданий, написании рефератов, подготовке сообщений, докладов. - написание рефератов, подготовка сообщений, участие в дискуссиях, в исследовательской и проектной деятельности;
6) умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и	- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - анализ, сравнение, обобщение, рассуждение, презентация и аргументированность своего взгляда на изучаемые события; - выполнение конспектов лекций, самостоятельных работ, проверочных работ по темам, контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины, подготовка

зарубежных стран XX — начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;	к дифференцированному зачету. - участие в мероприятиях и акциях по патриотическому воспитанию: посещение музея, участие в олимпиадах, написание научно-исследовательских работ и пр.
7) умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX — начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;	
8) умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX — начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе — на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других);	
9) приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;	
10) умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;	
11) знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX — начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.	

Приложение 2.22
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного
производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

О.07 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

О.07 «Обществознание»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «Обществознание»:

1. Воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

2. Развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;

3. Развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю;

4. Развитие интереса обучающихся к освоению социальных и гуманитарных дисциплин;

5. Освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества, адекватной современному уровню научных знаний и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования;

6. Владение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских задач, а также в проектной деятельности;

7. Совершенствование опыта обучающихся в применении полученных знаний (включая знание социальных норм) и умений в различных областях общественной жизни: в гражданской и общественной деятельности, включая волонтерскую, в сферах межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в противодействии коррупции, в семейно-бытовой сфере, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков.

Дисциплина «Обществознание» включена в обязательную часть общеобразовательного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06	- выделять наиболее значимое в перечне информации; - структурировать получаемую информацию; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для	- приемы структурирования информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - основы предпринимательской деятельности, финансовой грамотности;

решения профессиональных задач; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - организовывать работу коллектива и команды; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей профессии.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - особенности социального и культурного контекста; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии.

Освоение содержания учебной дисциплины «Обществознание» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- *личностные*:

- **гражданское воспитание (ЛР ГВ)**: - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - уважение ценностей иных культур, конфессий; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении образовательного учреждения и детско-юношеских организаций; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

- **патриотическое воспитание (ЛР ПВ)**: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;

- **духовно-нравственное воспитание (ЛР ДНВ)**: - осознание духовных ценностей российского народа; - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

- **эстетическое воспитание (ЛР ЭстВ)**: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - стремление проявлять качества творческой личности;

- **физическое воспитание (ЛР ФВ)**: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом

совершенствовании; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

- **трудовое воспитание (ЛР ТВ):** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной социально направленной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация к эффективному труду и постоянному профессиональному росту, к учету общественных потребностей при предстоящем выборе сферы деятельности; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни;

- **экологическое воспитание (ЛР ЭкВ):** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности;

- **ценности научного познания (ЛР ЦНП):** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, включая социальные науки, и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; языковое и речевое развитие человека, включая понимание языка социально-экономической и политической коммуникации; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин.

- *метапредметные:*

- **познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):**

- базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов; - определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах; - вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных.

- базовые исследовательские действия: - развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем; - проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов социального познания; - осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы социальных наук; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи,

критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - давать оценку новым ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; оценивать приобретенный опыт; - уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

- работа с информацией: - владеть навыками получения социальной информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления (в том числе полученной из интернет-источников), ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

- коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать; - значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

- регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):

- самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность; - выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях; -самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной и практической деятельности, в межличностных отношениях; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор, брать ответственность за принятое решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

- самоконтроль: - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; - владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; - принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; -принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

- совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды

в общий результат по разработанным критериям; - предлагать новые учебные исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

- предметные:

ПР1

сформированность знаний об (о):

обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;

человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека;

особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры,

экономической и финансовой сферах;

значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений;

социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений;

структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;

конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;

правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации;

ПР2

умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;

ПР3

владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины;

использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;

ПР4

владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества;

выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества;

характеризовать функции социальных институтов;

обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;

ПР5

связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем;

сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;

ПР6

владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;

ПР7

владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности;

готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;

ПР8

использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения;

ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции;

осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;

ПР9

владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности;

конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

ПР10

готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения;

сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;

ПР11

сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;

ПР12

владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции;

определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов;

оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности;

осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	84
Самостоятельная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация <i>в форме дифференцированного зачета</i>	
Всего	86

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Человек в обществе		12	
Тема 1.1 Общество как форма жизнедеятельности людей	Содержание	12	
	1. Введение в Обществознание. Обществознание как учебный курс. Социальные науки. Специфика объекта их изучения. Актуальность изучения обществознания при освоении профессий СПО и специальностей СПО. 2. Общество как система. Общественные отношения. Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Перспективы развития специальности в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности специальности. Роль науки в решении глобальных проблем. 3. Человек, индивид, личность. Социализация личности. Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль		ОК.04, ОК.05

	в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. 4. Виды деятельности в жизни человека. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность. 5. Проблемы познаваемости мира. Мирозрение. Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности по специальности. Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере специальности. 6. Особенности современного мира. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Духовная культура		12	
Тема 2.1 Духовная культура личности и общества	Содержание	12	
	7. Духовная деятельность человека. Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. 8. Культурное многообразие современного общества.		ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.06

	Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности. 9. Мораль как регулятор общественного поведения. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. 10. Роль науки и образования в современном мире. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Профессиональное образование. Роль и значение непрерывности образования. 11. Элементы духовной культуры. Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести. 12. Роль искусства в обществе. Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Образ специальности в искусстве.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		16	
Тема 3.1 Экономика и экономическая наука. Экономические системы	Содержание	4	
	13. Роль экономики в жизни общества. Роль экономики в жизни общества и человека. Макроэкономические и микроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. 14. Экономика как наука и хозяйство. Типы экономических систем Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов. <i>Профессионально ориентированное содержание</i> Особенности разделения труда и специализации в сфере специальности.		ОК.02, ОК.03, ОК.04
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	12	
Тема 3.2. Рынок	Содержание		

труда и безработица. Фирма. Роль государства в экономике. Элементы международной экономики	15. Рынок. Рыночные отношения в экономике. Функционирование рынков. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. 16. Безработица. Виды, причины, последствия. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Деятельность профсоюзов. Особенности труда молодежи. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. <i>Профессионально ориентированное содержание</i> Спрос на труд и его факторы по специальности. Стратегия поведения при поиске работы. Возможности специальности, профессиональной переподготовки. 17. Предпринимательская деятельность в сфере экономики. Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Предпринимательская деятельность по специальности. Идеи открытия собственного дела. Способы продвижения услуг. Прибыль в бизнесе. 18. Финансовый рынок. Инфляция, ее виды, причины и последствия. Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые		

	услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия. 19. Роль государства в экономике. Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации. 20. Мировая экономика. Мировая экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.		ОК.02, ОК.03, ОК.04
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Социальная сфера		12	
	Содержание	4	
Тема 4.1. Социальная роль и стратификация	21. Понятие о социальных общностях и группах. Социальная стратификация и мобильность. Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. 22. Социальные статусы и роли. Социальный престиж. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе. <i>Профессионально ориентированное содержание</i> Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста.		ОК.04, ОК.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Социальные нормы и конфликты	Содержание	4	
	23. Девиантное поведение, его формы проявления. Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. 24. Социальный конфликт и его способы разрешения. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. <i>Профессионально ориентированное содержание</i> Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации.		ОК.04, ОК.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3. Важнейшие социальные общности и группы	Содержание	4	
	25. Особенности социальной стратификации в России. Нация и межнациональные отношения. Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации. 26. Семья как социальная группа. Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.		ОК.04, ОК.05, ОК.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Политическая сфера		10	
Тема 5.1. Политика и власть. Государство в политической системе	Содержание	4	
	27. Понятие власти. Типы общественной власти. Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система		ОК.04, ОК.06

	общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства. 28. Государственное управление в РФ. Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2. Участники политического процесса	Содержание	6	
	29. Личность. Политический статус личности. Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. 30. Политические партии и движения, их классификация. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. 31. Выборы в демократическом обществе. Избирательная компания в РФ. Роль СМИ в политической жизни общества. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.		ОК.04, ОК.05, ОК.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации			
Тема 6.1. Правовое регулирование общественных отношений	Содержание		
	32. Система права. Законы и законодательный процесс в РФ. Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. 33. Правонарушение и виды юридической ответственности. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации.		ОК.04, ОК.05, ОК.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	Содержание		
	34. Конституционное право как отрасль российского права. Основные права, свободы и обязанности человека и гражданина РФ. Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. 35. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени. Конституционное судопроизводство.		ОК.04, ОК.05, ОК.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.3. Отрасли российского права	Содержание	12	
	36. Гражданское право и гражданские правоотношения. Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Гражданские споры, порядок их		ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05,

	рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство. 37. Семейное право и семейные правоотношения. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей. 38. Трудовое право и трудовые правоотношения». <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Должностная инструкция по специальности. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников. 39. Налоговое право и налоговые правоотношения. Экологическое право и экологические правоотношения. Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения. Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду. 40. Административное право и административные правоотношения. Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях. 41. Уголовное право и уголовные правоотношения. Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Уголовный процесс, его принципы и стадии. Участники уголовного процесса.		ОК.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Консультация		2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего		86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет истории и обществознания, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Котова, О.А. Обществознание. Базовый уровень: учебник для СПО / О.А. Котова, Т.Е. Лискова - Москва: Просвещение, 2025. – 304 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Обществознание. Приложение: дополнительные материалы: учебник/ под ред. Н.Н. Косаренко, Р.В. Шагиевой. - Москва: КНОРУС, 2022. - 376с.
2. Обществознание. 10 класс: учебник/ Л.Н. Боголюбов [и др.]; под ред. Л.Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой.- М.: Просвещение, 2013.- 351с
3. Гриценко М.В. Теория государства и права: учебник / М.В. Гриценко, Н.И. Летушева.- М.: Академия, 2014.- 224с.
4. Махоткин А.В. Обществознание в схемах и таблицах: пособие / А.В. Махоткин, Н.В. Махоткина.- М.: Эксмо, 2013.- 368с. : табл.-
5. Ключкова Е.Н. Экономика организации: учебник / Е.Н. Ключкова, В.И. Кузнецов, Т.Е. Платонова; под ред. Е.Н. Ключковой.- М.: Юрайт, 2017.-280с.
6. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.probaege.edu.ru](http://www.probaege.edu.ru)
7. Централизованная система муниципальных библиотек г. Омска [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www. lib.omsk.ru>
8. РосБизнесКонсалтинг (РБК Новости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www. rbc.ru>
9. Официальный сайт Государственной Думы РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www. дума.gov.ru>
10. Информационно-правовая компания «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www. garant.ru>
11. Информационно-правовая компания «Консультант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www. consultant.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<i>Знает:</i> - приемы структурирования информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - основы предпринимательской деятельности, финансовой грамотности; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - особенности социального и культурного контекста; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии. <i>Умеет:</i> - выделять наиболее значимое в перечне информации; - структурировать получаемую информацию; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - организовывать работу коллектива и команды;	- применение приемов конструирования информации; - знание нормативно-правовой документации; - знание основ предпринимательской деятельности, финансовой грамотности; - достижение совместных целей при работе в парах, в группах; - учитывает психологические особенности личности в различных видах деятельности; - взаимодействие с обществом с учетом особенностей социального и культурного контекста; - знание законов о правах, свободах и обязанностях человека и гражданина; - понимание сущности и социальной значимости будущей профессии, проявление устойчивого интереса; - выделяет главное в перечне информации, структурирует получаемую информацию; - оформляет результат с применением средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - предлагает идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - работа в коллективе/команде; - проявление уважения к убеждениям и опыту членов команды; - оценивание сложившейся ситуации и принятие решения. - описывание значимости своей	устный опрос, тестирование, словарный диктант, индивидуальные (парные, коллективные) самостоятельные работы, контрольная работа, решение ситуационных задач, дифференцированный зачет.

- проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей профессии.	профессии.	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
личностные:	
гражданского воспитания (ЛР ГВ)	- осознание себя гражданином и защитником великой страны; - проявление активной гражданской позиции, демонстрация приверженности принципам честности, порядочности, открытости, активное участие в студенческом самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивное взаимодействие и участие в деятельности общественных организаций; - соблюдение норм правопорядка, следование идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; - демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; мировоззрения, основанного на диалоге культур; - лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, - неприятие и предупреждение социально опасного, девиантного поведения; - проявление интереса обучающихся и их включение в разные виды общественной жизни; чувство ответственности за свои поступки и действия.
патриотического воспитания (ЛР ПВ)	- чувства гордости за свою Родину, подвиги своего народа, знание знаменательных событий Отечества, истории государственных символов, любовь к своему краю, стране; - участие в мероприятиях и акциях по патриотическому воспитанию: посещение музея, участие в олимпиадах, написание научно-исследовательских работ и др.; - осознание своей национальности, уважения культуры и традиций народов России и мира; - проявление интереса и готовности к исполнению воинской обязанности.
духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ)	- приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России; -

	проявление уважения к людям старшего поколения; преподавателям, коллегам; - принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
эстетического воспитания (ЛР ЭстВ)	- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.
физического воспитания (ЛР ФВ)	- соблюдение и пропаганда правил здорового и безопасного образа жизни, спорта; - ведение здорового образа жизни, занятие физкультурой и спортом; - предупреждение либо преодоление зависимости от табака, психоактивных веществ, азартных игр и др.; - сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
трудового воспитания (ЛР ТВ)	- демонстрация интереса к будущей профессии; положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; - проявление высокопрофессиональной трудовой активности; участие в исследовательской и проектной работе; - участие в конкурсах профессионального мастерства. олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях.
экологического воспитания (ЛР ЭкВ)	- демонстрация экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; - приобретение опыта эколого-направленной деятельности; - восприятие природы как ценности, обладание чувством меры, рачительное и бережное отношение к природным ресурсам.
ценности научного познания (ЛР ЦНП)	- проявление уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской

	позиции, к истории, культуре, религии, традициям, ценностям народов России и народов мира; - диалог с другими людьми и достижение в нём взаимопонимания; - выполнение учебно-исследовательской работы, нацеленной на интеллектуальное развитие и профессиональное становление, жизненное самоопределение, развитие профессионально значимых качеств, в том числе путем формирования общих компетенций и достижения личностных результатов обучения.
метапредметные:	
познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):	
базовые логические действия	- формулировать проблему, вопрос, требующий решения; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов; - сравнивать, классифицировать и обобщать объекты, явления, процессы (в форме таблиц, схем, диаграмм и др.); - выявлять характерные признаки социальных явлений и процессов; - раскрывать причинно-следственные связи жизненных ситуаций; - сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия; - формулировать и обосновывать выводы; - проявлять креативное мышление при решении жизненных проблем.
базовые исследовательские действия	- осуществлять поиск нового знания, его интерпретацию, преобразование и применение в различных учебных ситуациях, в том числе при создании индивидуальных проектов; - владеть ключевыми научными понятиями и методами работы с информацией; - определять познавательную задачу, намечать пути ее решения и осуществлять подбор учебного материала; - давать оценку жизненным ситуациям и предлагать способы их решения; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории; - представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и других); - объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте.
работа с информацией	- осуществлять анализ учебной и

	внеучебной информации (учебники, научно-популярная литература, Интернет-ресурсы и другие) – извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию; - использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности.
коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):	- определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды; - оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу; - аргументированно вести диалог; - находить способы разрешения конфликтных ситуаций.
регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):	
самоорганизация	- выявлять проблему, задачи, требующие решения; - составлять план действий, определять способ решения; - последовательно реализовывать намеченный план действий.
самоконтроль	- давать оценку жизненным ситуациям; - предвидеть риски и принимать решения по их снижению; -принимать мир с позиции другого человека; - признавать свое право и право других на ошибки.
совместная деятельность	- осуществлять самоконтроль, рефлекссию и самооценку полученных результатов; - вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей; - осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, в учебном общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старших поколений; - признавать свое право и право других на ошибки; - вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем; - проявлять инициативу.
предметные:	
ПР1	- четкое представление об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; о человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; об особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры; об экономической и финансовой сферах; о значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов

	и форм; об экономике как науке и хозяйстве; о роли государства в экономике; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; о структуре и функциях политической системы общества; о конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; о системе прав человека и гражданина в Российской Федерации; о правовом регулировании общественных отношений. - понимание основ социального взаимодействия человека с обществом, общностью, коллективом, сверстниками.
ПР2	- характеристика особенностей духовно-нравственных ценностей: жизнь, патриотизм, семья, труд, мораль, нравственность, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, единство народов и др.
ПР3	- раскрытие на примерах изученных теоретических положений и понятий социальных наук (самостоятельно давать определения) и обоснованность их применения.
ПР4	- способность видеть и понимать причину и следствие происходящих событий (связи объектов и явлений), выделение их свойств, сопоставление, сравнение, обозначение признаков точным словом; - давать краткую характеристику функциям социальных институтов; - выстраивать иерархию нормативных правовых актов.
ПР5	- способность воспроизводить социальные явления и процессы с помощью мыслительных операций: понятий, суждений и умозаключений, в том числе используя социологический опрос, биографический метод, социальное прогнозирование.
ПР6	- осуществление самостоятельной информационно-познавательной деятельности, ориентация в различных информационных источниках, критическое оценивание и интерпретация информации, определение степени достоверности информации.

ПР7	- написание рефератов, подготовка сообщений, участие в дискуссиях, в исследовательской и проектной деятельности; - анализ, сравнение, обобщение, рассуждение, презентация и аргументированность своего взгляда по социальной проблематике; - участие в научно-практических конференциях, конкурсах, олимпиадах по обществознанию.
ПР8	- осознание своей роли в многообразном, целостном и быстроизменяющемся глобальном мире. - проявление толерантности, конструктивно взаимодействовать с людьми различных национальностей и вероисповеданий; - совершение поступков в соответствии с правовыми и нравственными нормами - взаимодействие с основными институтами гражданского общества.
ПР9	- умение формулировать собственные суждения и аргументы по определенным социальным проблемам; - приводить примеры из личного опыта, из социальной действительности о ведении здорового образа жизни.
ПР10	- знание своих конституционных прав и обязанностей, уважительное отношение к Закону; - использование базовых знаний для достижения финансовых целей.
ПР11	- давать правовую оценку людям в различных жизненных ситуациях, а также оценку социальной информации и определять степень ее достоверности.
ПР12	- готовность на основе приобретенных обществоведческих знаний планировать, оценивать и осуществлять действия, описывать один или несколько вариантов настоящего и будущего состояния дел (конфликтных ситуаций, правонарушений, поведение людей с точки зрения ценностей, в том числе и финансовой грамотности).

Приложение 2.23
к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

О.08 ГЕОГРАФИЯ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

О.08 «География»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «География»: воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества; воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества; формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры; развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности; приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

Дисциплина «География» включена в обязательную часть общеобразовательного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07	- определять задачи для поиска информации; - планировать процесс поиска; - выбирать необходимые источники информации; - структурировать получаемую информацию; - организовывать работу коллектива и команды; - описывать значимость своей специальности; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства.

	региона.	

Освоение содержания учебной дисциплины «География» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

– *личностные*:

– гражданского воспитания (ЛР ГВ):

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

– патриотического воспитания (ЛР ПВ):

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

– духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ):

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего на основе формирования элементов географической и экологической культуры;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

– эстетического воспитания (ЛР ЭсВ):

эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

– ценности научного познания (ЛР ЦНП):

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира для применения различных источников географической информации в решении учебных и (или) практико-ориентированных задач;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе;

– физического воспитания (ЛР ФВ):

сформированность здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

– трудового воспитания (ЛР ТВ):

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

– экологического воспитания (ЛР ЭкВ):

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

– эмоциональный интеллект (ЛР ЭИ):

сформированность самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

сформированность принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

сформированность эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

сформированность социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

– *метапредметные*:

– познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):

– базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации географических объектов, процессов и явлений и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- координировать и выполнять работу при решении географических задач в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- креативно мыслить при поиске путей решения жизненных проблем, имеющих географические аспекты;
- базовые исследовательские действия:
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач, применению различных методов познания природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;
- осуществлять различные виды деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
- работа с информацией:
- выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;
- выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и другие);
- оценивать достоверность информации;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий (в том числе и ГИС) при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
- коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):
- общение:
- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

сопоставлять свои суждения по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов с использованием языковых средств;

– совместная деятельность:

использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости

– регулятивные универсальные учебные действия (МУ РУУД):

– самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

– самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

– принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и своё поведение;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека;

– предметные:

ПР1 понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;

ПР2 освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение

географических объектов в пространстве;

ПР3 сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

ПР4 владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

ПР5 сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;

ПР6 сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

ПР7 владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

ПР8 сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

ПР9 сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;

ПР10 сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	40
Самостоятельная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация <i>в форме дифференцированного зачета</i>	
Всего	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. География как наука		2	
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географическая культура	Содержание	2	ОК 02, ОК 06, ОК 07
	1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, государственные информационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований. Географическая культура. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Природопользование и геоэкология		4	
Тема 2.1. Географическая среда. Проблемы взаимодействия человека и природы	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	2. Географическая среда. Проблемы взаимодействия человека и природы. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле. Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории.	2	

	Объекты Всемирного природного и культурного наследия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Природные ресурсы и их виды	Содержание	2	ОК 04, ОК 06,
	3. Природные ресурсы и их виды. Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Современная политическая карта		2	
Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	Содержание	2	ОК 02, ОК 04
	4. Политическая география и геополитика. Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, происходящие на ней. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги современных геополитических конфликтов. Политико-географическое положение России и ее специфика как евразийского и приарктического государства. Классификации и типология стран мира. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Население мира		4	
Тема 4.1.	Содержание	2	ОК 02,

Численность, и воспроизводство, состав и структура населения	5. Численность и воспроизводство, состав и структура населения. Численность и воспроизводство населения. Численность населения мира и динамика ее изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и ее направления в странах различных типов воспроизводства населения. Состав и структура населения. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы их распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока.	2	ОК 04, ОК 06
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	Содержание	2	ОК 04, ОК 06, ОК 07
	6. Размещение и качество жизни населения. Размещение населения. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, ее особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира. Качество жизни населения. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Мировое хозяйство		12	

Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	7. Состав и структура мирового хозяйства. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в ее формировании. Аграрные, промышленные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда. Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и ее влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	Содержание	10	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	8. Промышленность мира. Топливо-энергетический комплекс мира. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Промышленность мира. Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливо-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, "энергопереход". География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортеры и импортеры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортеров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие ее географию, "сланцевая революция", "водородная" энергетика, "зеленая энергетика". Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и ее географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию "возобновляемой" энергетики.	10	

	Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике. 9. Металлургия мира. Машиностроительный комплекс мира. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Географические особенности сырьевой базы черной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортеры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте черных и цветных металлов. Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортеры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. 10. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Ведущие страны-производители и экспортеры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду. 11. Сельское хозяйство мира. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортеры и импортеры. Роль России как одного из главных экспортеров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортеры и импортеры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду. 12. Сфера нематериального производства. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-		

	исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6. Регионы и страны мира		10	
Тема 6.1. Зарубежная Европа	Содержание	2	ОК 04, ОК 06, ОК 07
	13. Зарубежная Европа. Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы: Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.2. Зарубежная Азия	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 06
	14. Зарубежная Азия. Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.3. Америка	Содержание	2	ОК 02, ОК 04
	15. Америка. Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общая	2	

	экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.4. Африка. Австралия и Океания	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 06
	16. Африка. Австралия и Океания. Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка). Общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии). Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта. Океания: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.5. Россия	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 06
	17. Россия Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира. Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Раздел 7. Глобальные проблемы человечества		2	
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07
	18. Глобальные проблемы человечества.	2	
	Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причины ее возникновения. Геоэкология - фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на жизнь человека и его хозяйственную деятельность. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет географии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кузнецов, А.П. География. Базовый уровень: учебник для СПО / А.П. Кузнецов, Э.В. Ким - Москва: Просвещение, 2025. –368 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География (базовый уровень). 10 класс. – М.: Просвещение, 2016. – 176 с.
2. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География (базовый уровень). 11 класс. – М.: Просвещение, 2016. – 160 с.
3. Максаковский В.П. География (базовый уровень). 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2019. – 416 с.

Электронные ресурсы:

1. Российская электронная школа. География [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/4/>.
2. Флаги мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.megaflag.ru/information/spravochnaya-informaciya/flagi-stran>.
3. Статистические данные, история и карты по всем странам и территориям мира. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13241>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<i>Знает:</i> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства. <i>Умеет:</i> - определять задачи для поиска информации; - планировать процесс поиска; - определять необходимые источники информации; - структурировать получаемую информацию; - организовывать работу коллектива и команды; - описывать значимость своей специальности; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную	- демонстрирует знание приемов структурирования информации; - демонстрирует правильность выбора формата оформления результатов поиска информации; - демонстрирует знание современных средств и устройств информатизации; - демонстрирует знания психологических основ деятельности коллектива и психологических особенностей личности; - демонстрирует понимание значимости профессиональной деятельности по специальности; - демонстрирует знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - демонстрирует знание основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; - демонстрирует знание путей обеспечения ресурсосбережения; - демонстрирует знание принципов бережливого производства. - демонстрирует умение определять задачи для поиска информации; - планирует процесс поиска; - определяет необходимые источники информации; - структурирует получаемую информацию; - демонстрирует умение организовать работу коллектива и команды; - демонстрирует понимание значимости своей специальности;	устный опрос, тестирование, индивидуальные самостоятельные работы, контрольная работа

деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	- демонстрирует соблюдение норм экологической безопасности; - демонстрирует умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, применяет географические знания в решении задач, связанных с природными ресурсами, экосистемами и их изменениями; - демонстрирует умение организовывать работу с соблюдением принципов бережливого производства; - демонстрирует умение организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
<i>личностные:</i>	
гражданского воспитания (ЛР ГВ)	- демонстрация сформированности гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
патриотического воспитания (ЛР ПВ)	- проявление патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностных отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ)	- демонстрация осознания духовных ценностей российского народа; способность оценивать ситуацию и принимать

	осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего на основе формирования элементов географической и экологической культуры; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
эстетического воспитания (ЛР ЭстВ)	- проявление эстетического отношения к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - самовыражение в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
ценности научного познания (ЛР ЦНП)	- демонстрация мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе;
физического воспитания (ЛР ФВ)	- самостоятельное планирование здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
трудового воспитания (ЛР ТВ)	- демонстрация готовности к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - демонстрация интереса к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
экологического воспитания (ЛР ЭкВ)	- демонстрация сформированности экологической культуры, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознания глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления; - самостоятельное умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
эмоциональный интеллект (ЛР ЭИ)	- демонстрация самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в

	себе; принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; - демонстрация форсированности внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
<i>метапредметные:</i>	
познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):	
базовые логические действия	- демонстрация умения самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации географических объектов, процессов и явлений и обобщения; - самостоятельно определить цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - демонстрация самостоятельного координирования и выполнения работы при решении географических задач в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
базовые исследовательские действия	- демонстрация владения навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности; навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач, применению различных методов познания природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - демонстрация формулировки собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - демонстрация полученных в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новы
работа с информацией	- демонстрация умения выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления; выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её

	назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и другие); - демонстрация использования средств информационных и коммуникационных технологий (в том числе и ГИС) при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):	
общение	- демонстрация владения различными способами общения и взаимодействия; - демонстрация умений аргументированно вести диалог, смягчать конфликтные ситуации;
совместная деятельность	- демонстрировать сопоставление своих суждений по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы; - развёрнуто и логично демонстрировать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов с использованием языковых средств;
регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):	
самоорганизация	- самостоятельно изучать познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - четко сформулированный план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт;
самоконтроль	- демонстрация оценки новым ситуациям, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; - решительно оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
принятие себя и других	- демонстрация принятия себя, понимая свои недостатки и своё поведение; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; - демонстрация самостоятельного признания права и права других на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;
<i>предметные:</i>	

ПР1	- четкое понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;
ПР2	- демонстрация освоения и применения знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;
ПР3	- самостоятельное формирования системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; - демонстрация знаний об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;
ПР4	- самостоятельное владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ПР5	- самостоятельное формирование умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;
ПР6	- демонстрация умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; - демонстрация самостоятельного определения и сравнения по географическим картам разного содержания и другим

	источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;
ПР7	- самостоятельный анализ и интерпретация информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; - демонстрация формулировки вывода и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ПР8	- демонстрация применения географических знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ПР9	- самостоятельное оценивание географические факторов, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;
ПР10	- демонстрация знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем.

Приложение 2.24
к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

О.09 ФИЗИКА

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

О.09 «Физика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «Физика»: формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей; развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям; формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики; формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств; формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Дисциплина «Физика» включена в обязательную часть общеобразовательного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке.	- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - формат оформления результатов поиска информации; - психологические основы деятельности коллектива; - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

• *личностных*:

– гражданского воспитания (ЛР ГВ):

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

– патриотического воспитания (ЛР ПВ):

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;

ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике;

– духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ):

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

– эстетического воспитания (ЛР ЭстВ):

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

– трудового воспитания (ЛР ТВ):

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

– экологического воспитания (ЛР ЭкВ):

сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

– ценности научного познания (ЛР ЦНП):

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;

осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

– эмоциональный интеллект (ЛР ЭИ):

сформированность самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

сформированность саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

сформированность эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении общения, способность к сочувствию и сопереживанию;

сформированность социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

• *метапредметных:*

– познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):

– базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

– базовые исследовательские действия:

владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;

владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

– работа с информацией:

владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

оценивать достоверность информации;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

– коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):

– общение:

осуществлять общение на уроках физики и во вне-урочной деятельности;

распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

– совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;

–регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):

–самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;

самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

–самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

–принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

• предметных:

ПР1 сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

ПР2 сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение,

влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;

ПР3 владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;

ПР4 владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;

ПР5 умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;

ПР6 владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;

ПР7 сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

ПР8 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического

поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

ПР9 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;

ПР10 овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;

ПР11 овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	156
Самостоятельная работа	-
Консультации	6
Промежуточная аттестация <i>в форме экзамена</i>	6
Всего	168

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физика и методы научного познания		2	
Тема 1.1. Физика и методы научного познания	Содержание	2	ОК 04, ОК 05
	1. Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Механика		32	
Тема 2.1. Кинематика	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	2. Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта. Траектория. 3. Характеристики механического движения. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. 4. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. 5. Свободное падение. Ускорение свободного падения.	10	

	6. Криволинейное движение, движение по окружности. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение. Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	7. Изучение движения тела, брошенного горизонтально.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Динамика	Содержание	14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	8. Первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Инерциальные системы отсчёта. 9. Второй и третий законы Ньютона. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки. Третий закон Ньютона для материальных точек. 10. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. 11. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. 12. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. 13. Абсолютно твердое тело. Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твёрдого тела. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников.	12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	14. Изучение движения бруска по наклонной плоскости.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 2.3. Законы сохранения в механике	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 05
	15. Импульс. Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы.	6	
	16. Механическая энергия. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии.		
	17. Упругие и неупругие столкновения. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Технические устройства и практическое применение: водомёт, копёр, пружинный пистолет, движение ракет.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика		20	
Тема 3.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05
	18. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. 19. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе	4	

	с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Основы термодинамики	Содержание	8	ОК 01, ОК 04, ОК 05
	20. Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. 21. Законы термодинамики. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. 22. Тепловые машины. Цикл Карно. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	23. Измерение удельной теплоёмкости.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	24. Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. 25. Твёрдое тело.	6	

	Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. 26. Уравнение теплового баланса. Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	27. Измерение относительной влажности воздуха.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Электродинамика		36	
Тема 4.1. Электростатика	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	28. Электрический заряд. Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд.	8	
	29. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряжённости электрического поля.		
	30. Потенциал. Разность потенциалов. Работа сил электростатического поля. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость		
	31. Конденсатор. Емкость. Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	32. Измерение ёмкости конденсатора <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 4.2. Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	Содержание	20	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	33. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. 34. Закон Ома для участка цепи. Напряжение. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. 35. Закон Ома для полной электрической цепи. Работа электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. 36. Электронная проводимость металлов. Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. 37. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. 38. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства р–п-перехода. Полупроводниковые приборы. 39. Электрический ток в электролитах. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. 40. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника.	16	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	41. Изучение смешанного соединения резисторов. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		

	42. Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4. 3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 05
	43. Магнитное поле и его характеристики. Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током.	6	
	44. Сила Ампера. Сила Лоренца. Сила Ампера, её модуль и направление. Сила Лоренца, её модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца.		
	45. Электромагнитная индукция. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Колебания и волны		26	

Тема 5.1. Механические и электромагнитные колебания	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	46. Механические колебания. Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях.	8	
	47. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания.		
	48. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения.		
	49. Трансформатор. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни. Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	50. Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2. Механические и электромагнитные волны	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 05
	51. Механические волны. Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука.	4	

	52. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E , B , v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.3. Оптика	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	53. Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. 54. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. 55. Линза. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. 56. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных	10	

	источников. Дифракция света. Дифракционная решётка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решётку. Поляризация света. 57. Оптические приборы. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решётка, поляроид.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	58. Измерение показателя преломления стекла.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		4	
Тема 6.1. Основы специальной теории относительности	Содержание	4	ОК 04, ОК 05
	59. Основы специальной теории относительности. Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. 60 Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 7. Квантовая физика		26	
Тема 7.1. Элементы квантовой оптики	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 05
	61. Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. 62. Фотоэффект. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта.	6	

	63. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.2. Строение атома	Содержание	8	ОК 01, ОК 04, ОК 05
	64. Модель атома. Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. 65. Спектры. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. 66. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. 67. Спектральный анализ. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.3. Атомное ядро	Содержание	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	68. Открытие радиоактивности. Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. 69. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга–Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы.	10	

	70. Закон радиоактивного распада. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. 71. Ядерные реакции Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. 72. Элементарные частицы Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Технические устройства и практическое применение: дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	73. Исследование треков частиц (по готовым фотографиям).		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики		10	
Тема 8.1. Элементы астрономии и астрофизики	Содержание	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	74. Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. 75. Солнечная система. Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение. 76. Солнце. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд. Звёзды, их основные характеристики. Диаграмма «спектральный класс – светимость». Звёзды главной последовательности. Зависимость «масса – светимость» для звёзд главной последовательности. 77. Строение звезд. Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд. 78. Галактика.	10	

	Млечный Путь – наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Чёрные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешённые проблемы астрономии. Роль физики и астрономии в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека, роль и место физики и астрономии в современной научной картине мира, роль физической теории в формировании представлений о физической картине мира, место физической картины мира в общем ряду современных естественно-научных представлений о природе.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Консультации		6	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		168	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет физики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дмитриева, В.Ф. Физика. Технологический профиль: В 2-х ч. Ч.1: учебник / В.Ф. Дмитриева. - Москва: Академия, 2024. - 320с.: табл., ил.- ISBN 978-5-0054-0534-0.
2. Дмитриева, В.Ф. Физика. Технологический профиль: В 2-х ч. Ч.2: учебник / В.Ф. Дмитриева. - Москва: Академия, 2024. - 256с.: табл., ил.- ISBN 978-5-0054-0534-0.
3. Дмитриева, В.Ф. Физика. Технологический профиль. Сборник задач: учеб. пособие / В.Ф. Дмитриева. - Москва: Академия, 2024. - 256с.: табл., ил.- ISBN 978-5-0054-1763-3.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Воронцов-Вельяминов, Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 10-11 класс: учебник / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. - Москва: Просвещение, 2021. - 238с.: ил.- ISBN 978-5-09-078812-0.
2. Логвиненко, О.В. Астрономия. Практикум: учебно-практич. пособие / О.В. Логвиненко. - М.: КНОРУС, 2021. - 246с.
3. Логвиненко, О.В. Астрономия. Практикум: учебно-практич. пособие / О.В. Логвиненко. - Москва: КНОРУС, 2020. - 264с
4. Логвиненко, О.В. Астрономия: учебник / О.В. Логвиненко. - М.: КНОРУС, 2021. - 264с.: табл., ил.- ISBN 978-5-406-08165-5

Электронные ресурсы

1. Российская электронная школа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/28>.
2. Физический энциклопедический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.all-fizika.com>.
3. Физика Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Физика>.
4. Физика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.wikiznanie.ru/wikipedia/index.php/Заглавная_страница.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<i>Знает:</i> - структуру плана для решения задач; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - формат оформления результатов поиска информации; - психологические основы деятельности коллектива; - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений. <i>Умеет:</i> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке.	- демонстрирует знание структуры плана для решения задач; - демонстрирует знание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - демонстрирует правильность выбора формата оформления результатов поиска информации; - демонстрирует знания психологических основ деятельности коллектива; - демонстрирует правильность выбора формы для оформления документа; - демонстрирует правильное, грамотное построение устного сообщения; - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке.	устный опрос, тестирование, диктант, индивидуальные самостоятельные работы, контрольная работа, лабораторная работа

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
<i>личностные:</i>	
гражданского воспитания (ЛР ГВ)	аргументированность суждений, отражающих вклад физики в формирование современной научной картины мира;
патриотического воспитания (ЛР ПВ)	демонстрация целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; демонстрация значимости вклада отечественных ученых в физику;
духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ)	осознание значения достижений физики в деятельности человека, понимание роли физики как основы природных процессов;
эстетического воспитания (ЛР ЭстВ)	четкое понимание эстетики научного творчества, присущего физической науке;
трудового воспитания (ЛР ТВ)	своевременность обнаружения и устранения неисправности оборудования на основе физических знаний;
экологического воспитания (ЛР ЭкВ)	демонстрация личной ответственности за качество окружающей среды и уменьшение последствий загрязнений на основе знаний физики;
ценности научного познания (ЛР ЦНП)	проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; адекватное оценивание своих образовательных и профессиональных достижений;
эмоциональный интеллект (ЛР ЭИ)	самостоятельное планирование путей достижения целей, в том числе альтернативных, осознанный выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; самоанализ результатов собственной работы; своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения заданий;
<i>метапредметные:</i>	
познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):	
базовые логические действия	самостоятельное планирование путей достижения целей, в том числе альтернативных, осознанный выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
базовые исследовательские действия	самостоятельное целеполагание деятельности; использование всевозможных ресурсов для достижения целей; выбор успешных стратегий в различных ситуациях; позитивная динамика участия в выполнении индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т.д.,

	на основе использования физической науки; проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;
работа с информацией	оперативность поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т.п.; оперативность распознавания потенциальных угроз и вредных воздействий, связанных с физическими процессами и явлениями; эффективность предлагаемых путей устранения последствий физических процессов и явлений;
коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):	
общение	аргументированная позиция при объяснении физических процессов, явлений и физических экспериментов с использованием логично построенной точки зрения с использованием языковых средств; демонстрация окружающим физических знаний при объяснении бытовых и природных процессов доступным для них способом;
совместная деятельность	продуктивное общение и сотрудничество со всеми участниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):	
самоорганизация	самостоятельное целеполагание деятельности; целенаправленное определение ресурсов для выявления и объяснения наблюдаемых физических процессов и явлений;
самоконтроль	самоанализ результатов собственной работы; своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения заданий;
принятие себя и других	адекватное принятие мотивов и аргументов других участников при проведении и анализе физических экспериментов и проведении лабораторных работ;
<i>предметные:</i>	
ПР1	демонстрация понимания физики как науки при объяснении различных аспектов деятельности человека;
ПР2	аргументированное пояснение окружающих физических процессов и явлений на основе современных теорий, законах и закономерностях, и понимании границ применения физических теорий и законом, а также принятие ограниченности теорий и законом при объяснении современных достижений науки и техники;
ПР3	свободное владение базовыми физическими моделями и границами их применимости; демонстрация отличий физической модели от реального

	объекта и степени применимости модели;
ПР4	демонстрация применения законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;
ПР5	демонстрация умения учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических задач;
ПР6	демонстрация умения интерпретировать результаты полученных в результате исследований с учетом лабораторных условий и оборудования, на котором производились исследования;
ПР7	решение расчетных и качественных физических задач различными методами, в том числе с применением современных достижений других наук;
ПР8	свободное владение особенностями протекания физических процессов, применяемых в быту и являющимися базовыми в деятельности и жизни человека; демонстрация знаний и действий для уменьшения и ликвидации негативных влияний на окружающую среду с соблюдением требований безопасности; ведение просветительской работы по уменьшению негативного влияния на окружающую среду;
ПР9	оперативность поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т.п.;
ПР10	планирование и организация при работе над исследовательским проектом как самостоятельно, так и в группе, в том числе с нестандартных ситуациях;
ПР11	умение записывать физические формулы рельефно-точечной системой обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

Приложение 2.25
к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

О.10 ХИМИЯ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

О.10 «Химия»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «Химия»: формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления; формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни; развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Дисциплина «Химия» включена в обязательную часть общеобразовательного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07	– определять задачи для поиска информации; – планировать процесс поиска; – выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – структурировать получаемую информацию; – оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – организовывать работу коллектива и команды; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе; – соблюдать нормы экологической безопасности.	– приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности; – правила оформления документов; – правила построения устных сообщений; – особенности социального и культурного контекста; – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства.

Освоение содержания учебной дисциплины «Химии» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- *личностные*:
- гражданского воспитания (ЛР ГВ):

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

– патриотического воспитания (ЛР ПВ):

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

– духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ):

нравственного сознания, этического поведения;

способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

– физического воспитания (ЛР ФВ):

понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;

понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

– трудового воспитания (ЛР ТВ):

коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);

интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;

готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

– экологического воспитания (ЛР ЭкВ):

экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;

понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта

деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

- ценности научного познания (ЛР ЦНП):

сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

- интереса к познанию и исследовательской деятельности;

готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

- интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности;

- *метапредметные*:

- познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):

- базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

- выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

- устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций;

- базовые исследовательские действия:

- владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;

приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);

использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;

использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

– коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):

задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями;

– регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):

самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки;

– предметные:

ПР1 сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

ПР2 владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные

соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;

ПР3 сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;

ПР4 сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;

ПР5 сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;

ПР6 владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

ПР7 сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

ПР8 сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

ПР9 сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

ПР10 сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;

ПР11 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

ПР12 для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность умения

использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	46
Самостоятельная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация <i>в форме дифференцированного зачета</i>	
Всего	48

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы химии		18	
Тема 1.1. Строение атома	Содержание	4	ОК 02, ОК 04
	1. Строение атома. Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	2. Составление схем строение атома		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Содержание	2	ОК 02, ОК 04
	3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона в развитии науки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Строение вещества	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	4. Типы химической связи Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная	2	

	неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Классификация неорганических соединений	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05
	5. Классификация и номенклатура неорганических веществ. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Химические реакции	Содержание	8	ОК.02, ОК.04, ОК.05
	6. Типы химические реакции в неорганической химии и неорганической химии. Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. 7. Скорость химической реакции. Химическое равновесие <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье. 8. Теория электролитическая диссоциация. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Реакции ионного обмена. 9. Окислительно-восстановительные реакции. Классификация ОВР. Окислительно-восстановительные реакции.	8	

	Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: демонстрация таблиц "Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева", изучение моделей кристаллических решёток, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, реакции ионного обмена), проведение практической работы "Влияние различных факторов на скорость химической реакции". Расчётные задачи. Расчёты по уравнениям химических реакций, в том числе термодинамические расчёты, расчёты с использованием понятия "массовая доля вещества".		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Неорганическая химия		8	
Тема 2.1. Неметаллы	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07
	10. Неметаллы. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода).	4	
	11. Химические свойства неметаллов и их соединений. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Металлы	Содержание	4	ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07
	12. Металлы: строение, свойства, получение и применение. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд	2	

	напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике. Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: изучение коллекции "Металлы и сплавы", образцов неметаллов, решение экспериментальных задач, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей, качественные реакции на катионы металлов). Расчётные задачи.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	13. Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Органическая химия		18	
Тема 3.1. Теоретические основы органической химии	Содержание	2	ОК 02, ОК 05
	14. Введение в органическую химию. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация и номенклатура органических соединений. Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях – одинарные и кратные связи. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ. Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, моделирование молекул органических веществ, наблюдение и описание демонстрационных опытов	2	

	по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Углеводороды	Содержание	6	ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07
	15. Предельные углеводороды. Нефть Алканы: состав и строение, гомологический ряд. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Метан и этан – простейшие представители алканов: физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение. Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки. Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами пластмасс, каучуков и резины, коллекции "Нефть" и "Уголь", моделирование молекул углеводородов и галогенопроизводных, проведение практической работы: получение этилена и изучение его свойств 16. Непредельные углеводороды. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен – простейшие представители алкенов: физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации), получение и применение. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3: строение, важнейшие химические свойства (реакция полимеризации). Получение синтетического каучука и резины. Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен – простейший представитель алкинов: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), получение	6	

	и применение. 17. Ароматические углеводороды. Арены. Бензол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов. Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. Расчётные задачи. Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Спирты и фенол	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07
	18. Спирты. Предельные одноатомные спирты. Многоатомные спирты. Фенолы. Предельные одноатомные спирты. Метанол и этанол: строение, физические свойства. Химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Действие метанола и этанола на организм человека. Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин: строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол: строение молекулы, физические и химические свойства. Токсичность фенола. Применение фенола.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4. Карбонильные и карбоксильные, азотсодержащие органические соединения	Содержание	6	ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07
	19. Карбонильные и карбоксильные соединения. Сложные эфиры. Альдегиды. Формальдегид, ацетальдегид: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты: строение, физические и химические свойства (свойства, общие для класса кислот, реакция этерификации), получение и применение.	4	

	Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров. 20. Углеводы: состав, классификация (моно-, ди- и полисахариды), физические и химические свойства. Аминокислоты. Белки как ВМС. Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства (взаимодействие с гидроксидом меди(II), окисление аммиачным раствором оксида серебра(I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение, биологическая роль. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы. Физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом). Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: проведение, наблюдение и описание демонстрационных опытов: горение спиртов, качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди(II)), многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом меди(II)), альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксидом меди(II), взаимодействие крахмала с иодом), проведение практической работы: свойства раствора уксусной кислоты. Расчётные задачи. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные высокомолекулярные соединения. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки. Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков. Высокомолекулярные соединения. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя		

	молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений - полимеризация и поликонденсация. Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	21. Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Химия и жизнь			
Тема 4. 1. Химия и жизнь	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 07
	22. Роль химии в жизни человека <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ. Человек в мире веществ и материалов: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения. Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет химии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Рудзитис, Г.Е. Химия. Базовый уровень: учебник для СПО / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- Москва: Просвещение, 2025. –336 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017.

2. Габриелян О.С. и др. Химия. Практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. –М., 2017

3. Тупикин Е.И. Химия: в 2-х ч. Ч.2. Органическая химия: учебник. – М.: Юрайт, 2017.- 396с.

4. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.– М., 2017

5. Вшивков А.А. Органическая химия. Задачи и упражнения: учеб. пособие / А.А. Вшивков, А.В. Пестов; под науч. ред. В.Я. Сосновских. - М.: Екатеринбург: Юрайт; Изд-во Уральского ун-та, 2017. – 344 с.

6. Глинка Н.Л. Практикум по общей химии: учеб. пособие / Н.Л. Глинка; под ред. В.А. Попкова, А.В. Бабкова, О.В. Нестеровой.- М.: Юрайт, 2016. – 248 с.

7. Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии: учебно-практич. пособие / Н.Л. Глинка; под ред. В.А. Попкова, А.В. Бабкова.- М.: Юрайт, 2016. – 236 с.

8. Грандберг И.И. Органическая химия: учебник / И.И. Грандберг, Н.Л. Нам.- М.: Юрайт, 2017. – 608 с.

9. Грандберг И.И. Органическая химия. Практические работы и семинарские занятия: учеб. пособие / И.И. Грандберг, Н.Л. Нам.- М.: Юрайт, 2016. – 349 с.

10. Каминский В.А. Органическая химия: тестовые задания, задачи, вопросы: учеб. пособие / В.А. Каминский.- М.: Юрайт, 2017. – 289 с.

11. Каминский В.А. Органическая химия: В 2-х ч. Ч.2: учебник / В.А. Каминский.- М.: Юрайт, 2017. - 314 с.

12. Никольский А.Б. Химия: учебник и практикум. / А.Б. Никольский, А.В. Суворов. - М.: Юрайт, 2016.- 507 с.

13. Новокшанова А.Л. Органическая, биологическая и физколлоидная химия. Практикум: учеб. пособие / А.Л. Новокшанова.- М.: Юрайт, 2017. – 222 с.

14. Олейников Н.Н. Химия. Алгоритмы решения задач и тесты: учеб. пособие / Н.Н. Олейников, Г.П. Муравьева.- М.: Юрайт, 2017. – 249 с.

Электронные ресурсы:

1. Российская электронная школа. Химия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/29/>.

2. Образовательный сайт для школьников «Химия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.hemi.wallst.ru.

3. Методическая газета «Первое сентября» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.1september.ru.

4. Журнал «Химия в школе» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.hvsh.ru.

5. Журнал «Химия и жизнь» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.hij.ru.

6. Виртуальная Химическая Школа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://him-school.ru>.

7. Открытый колледж: Химия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://college.ru/himiya>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<i>Знает:</i> – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности; – правила оформления документов; – построения устных сообщений; – особенности социального и культурного контекста; – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства. <i>Умеет:</i> – определять задачи для поиска информации; – планировать процесс поиска; – выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – структурировать получаемую информацию; – оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – организовывать работу коллектива и команды; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе; – соблюдать нормы экологической безопасности.	– демонстрирует знание приемов структурирования информации; – демонстрирует знание формата оформления результатов поиска информации; – демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива; – демонстрирует знание психологических особенностей личности; – демонстрирует знание правил оформления документов; – демонстрирует знания построения устных сообщений; – демонстрирует знания особенностей социального и культурного контекста; – демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – демонстрирует знание путей обеспечения ресурсосбережения; – демонстрирует знания о принципах бережливого производства; – определяет задачи для поиска информации; – планирует процесс поиска; – выбирает необходимые источники информации; – выделяет наиболее значимое в перечне информации; – структурирует получаемую информацию; – оформляет результаты поиска; – оценивает практическую значимость результатов поиска; – организовывает работу коллектива и команды; – грамотно излагает свои мысли, и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявляет толерантность в рабочем коллективе: принимает позицию членов коллектива;	устный опрос, тестирование, химический диктант, самостоятельные работы, практическая работа.

	– соблюдает нормы экологической безопасности.	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
<i>личностные</i>	
гражданского воспитания (ЛР ГВ)	аргументированность суждений, отражающих вклад химии в формирование современной научной картины мира;
патриотического воспитания (ЛР ПВ)	демонстрация целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; демонстрация значимости вклада отечественных ученых в химию;
духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ)	осознание значения достижений химии в деятельности человека, понимание роли химии как основы научно-технического прогресса;
физического воспитания (ЛР ФВ)	понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
трудового воспитания (ЛР ТВ)	готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
экологического воспитания (ЛР ЭкВ)	демонстрация личной ответственности за качество окружающей среды и уменьшение последствий загрязнений на основе знаний химии;
ценности научного познания (ЛР ЦНП)	проявление интереса к инновациям в области химии; оценивание своих образовательных и профессиональных достижений;
<i>метапредметные:</i>	
познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):	
базовые логические действия	объяснение химических процессов, проблем, связанных с ними, и пути их решения;
базовые исследовательские действия	использование всевозможных ресурсов для достижения целей; выбор успешных стратегий в различных ситуациях;
работа с информацией	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД)	включение в коллективное обсуждение рабочей ситуации; учитывание мнения других участников деятельности и при необходимости отстаивать свою точку зрения; эффективность разрешения конфликтных ситуаций;
регулятивные универсальные учебные действия (МР	самостоятельное целеполагание деятельности; целенаправленное определение ресурсов для выявления и объяснения химических реакций;

РУУД)	самоанализ результатов собственной работы; своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения заданий; адекватное принятие мотивов и аргументов других участников при проведении лабораторных работ;
<i>предметные:</i>	
ПР 1	демонстрация мировоззрения, основанного на современном уровне развития химической картины мира; готовность выстраивать конструктивные отношения в системе «общество – природа»
ПР 2	свободное владение основополагающими понятиями, теориями и законами, закономерностями, лежащих в основе понимания причинности и системности химических явлений;
ПР 3	использование системных химических знаний для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественнонаучную природу;
ПР 4	правильность и четкость воспроизведения наименований химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названия веществ, относящихся к изученным классам органических и неорганических соединений; использование химической символики для составления формул неорганических веществ, молекулярных и структурных формул органических веществ; составление уравнений химических реакций;
ПР 5	демонстрация умений классифицировать неорганические и органические вещества и химические реакции, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых химических объектов; характеризовать состав и важнейшие свойства веществ, принадлежащих к определенным классам и группам соединений;
ПР 6	демонстрация умений владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);
ПР 7	демонстрация умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций, использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях;
ПР 8	демонстрация понимания методов научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умение применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений;
ПР 9	демонстрация умения осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет;
ПР 10	демонстрация знаний о последствиях влияния на окружающую среду бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
ПР 11	демонстрация обучающимися с ограниченными возможностями здоровья умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;
ПР 12	демонстрация слепыми и слабовидящими обучающимися умения

	использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

Приложение 2.26
к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

О.11 БИОЛОГИЯ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

О.11 «Биология»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «Биология»: овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем; освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии; формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации; становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии; формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агrobiотехнологий; воспитание убежденности в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований; осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения; применение приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

Дисциплина «Биология» включена в обязательную часть общеобразовательного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07	- определять задачи для поиска информации; - планировать процесс поиска; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - структурировать получаемую информацию; - оформлять результаты поиска; - организовывать работу коллектива и команды; - описывать значимость своей профессии; - соблюдать нормы экологической	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной

	безопасности.	деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

– *личностные*:

– гражданского воспитания (ЛР ГВ):

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительное отношение к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

– патриотического воспитания (ЛР ПВ):

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимание значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;

– духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ):

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

– эстетического воспитания (ЛР ЭстВ):

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

– физического воспитания (ЛР ФВ):

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

– трудового воспитания (ЛР ТВ):

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

– экологического воспитания (ЛР ЭкВ):

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

– ценности научного познания (ЛР ЦНП):

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознание её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создания перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способность использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями;

– эмоциональный интеллект (ЛР ЭИ):

сформированность самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

сформированность саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

сформированность эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

сформированность социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

– *метапредметные*:

– познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):

– базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

– базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, обладать способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

– работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;

– коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):

– общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

– совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;

– регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):

– самоорганизация:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

– самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

– принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека;

– предметные:

ПР1 сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;

ПР2 сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем,

дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;

ПР3 сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

ПР4 сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;

ПР5 приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

ПР6 сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;

ПР7 сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

ПР8 сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

ПР9 сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

ПР10 сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	40
Самостоятельная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация <i>в форме дифференцированного зачета</i>	
Всего	42

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Виды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Биология как наука		2	
Тема 1.1. Представление биологии, как о науке	Содержание	2	ОК 02, ОК 06, ОК 07
	1. Биология как наука. Связь биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных). <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Связь биологии с техническими науками.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Живые системы и их организация		2	
Тема 2.1. Биосистемы	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07
	2. Представление о биосистемах. Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярный, клеточный, тканевый, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценологический), биосферный. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Биологические системы различного уровня. Отличие от неорганических.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Химический состав и строение клетки		4	
Тема 3.1.	Содержание	2	ОК 02,

Химическая организация клетки	3. Сведения об органических и неорганических веществах клетки. Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса. Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. Виды РНК. АТФ: строение и функции.	2	ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Строение и функции клетки	Содержание	2	ОК 02, ОК 04
	4. Клеточная теория. Прокариотические и эукариотические клетки. Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки. Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. Поверхностные структуры клеток – клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, её свойства и функции. Цитоплазма и её органоиды.	2	

	Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения. Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Клетка – целостная система.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Жизнедеятельность клетки		6	
Тема 4.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание	6	ОК 02, ОК 04
	5. Обмен веществ и энергии в клетке. Пластический и энергетический обмены. Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения веществ и энергии в понимании метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений. Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулялирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена. 6. Генетическая информация в клетке и ее реализация. Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>	6	

	Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. 7. Неклеточные формы жизни – вирусы. Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д.И. Ивановский). Особенности строения и жизненный цикл вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Обратная транскрипция, ревертаза и интеграза. Профилактика распространения вирусных заболеваний. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Правила поведения при угрозе заражения различными вирусами. Содержание вирусов в нефтепродуктах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов	4	
Тема 5.1. Размножение организмов	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 07
	8. Жизненный цикл клетки. Формы размножения живых организмов. Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов. Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки – апоптоз. Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое, почкование одно и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции. Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза. Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партеогенез. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>	2	

	Митоз, мейоз – биологические программы. Кроссинговер.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2. Индивидуальное развитие организма	Содержание	2	ОК 02, ОК 04
	9. Эмбриогенез и постэмбриональное развитие. Факторы, оказывающие негативное воздействие на развитие. Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов, факторы, способные вызывать врождённые уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: строение семени, стадии развития. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Влияние среды на развитие организмов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6. Наследственность и изменчивость организмов		4	
Тема 6.1. Основы учения о наследственности и изменчивости	Содержание	2	ОК 02, ОК 04
	10. История развития генетики. Термины. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание. Предмет и задачи генетики. История развития генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных учёных в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи. Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию	2	

	генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом. Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Внеядерная наследственность и изменчивость. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Мутационная изменчивость. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.2. Закономерности наследственности	Содержание	2	ОК 02, ОК 04
	11. Генетика человека. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 7. Селекция организмов. Основы биотехнологии		2	

Тема 7.1. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	Содержание	2	ОК 02, ОК 04
	12. Селекция. Методы селекции. Генная инженерия. Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и domestикация. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм. Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отборы в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микрклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Клеточная инженерия. Биотехнология – как отрасль производства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 8. Эволюционная биология		6	
Тема 8.1. История развития эволюционных идей. Микроэволюция. Макроэволюция	Содержание	4	ОК 02, ОК 04
	13. История развития эволюционных идей. Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех организмов. 14. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Микроэволюция.		

	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор). Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.2. Вид: критерии и структура. Популяция как элементарная единица вида	Содержание	2	ОК 02, ОК 04
	15. Вид, критерии вида. Популяция. Макроэволюция. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идио-адаптации. Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое. Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции. Происхождение от неспециализированных предков. Прогрессирующая специализация. Адаптивная радиация.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 9. Возникновение и развитие жизни на Земле		4	
Тема 9.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	Содержание	2	ОК 02, ОК 04
	16. Возникновение жизни на земле. Эры и периоды развитие жизни на Земле. Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК-мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский,	2	

	каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов. Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 9.2. Антропогенез. Человеческие расы	Содержание	2	ОК 02, ОК 04, ОК 06
	17. Эволюция человека. Человеческие расы. Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь. Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный. Находки ископаемых остатков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 10. Организмы и окружающая среда		2	
Тема 10.1. Взаимоотношения организмов между собой и окружающей	Содержание	2	ОК 02, ОК 06, ОК 07
	18. Представление об экологии, как о науке. Экологические факторы, их классификация. Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека.		

средой	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы. Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество, симбиоз и его формы. Паразитизм, кооперация, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество). Аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах. Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i> Влияние антропогенного фактора на изменения окружающей среды.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 11. Сообщества и экологические системы	2	
Тема 11.1. Биоценоз. Экосистемы. Биосфера – глобальная экосистема. Биосфера и человек.	Содержание	2	ОК 02, ОК 06, ОК 07
	19. Биосфера глобальная экосистема. Охрана природы. Разновидности экосистем.	2	
	Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе. Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия. Природные экосистемы. Экосистемы озёр и рек. Экосистема хвойного или широколиственного леса. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле.		

	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши. Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Экологическая безопасность. Экологический мониторинг. Управление природными ресурсами.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет биологии и экологии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агафонова, И.Б. Биология. Базовый уровень: учебник для СПО / И.Б. Агафонова, А.А. Каменский, В.И. Сивоглазов. - Москва: Просвещение, 2025. – 272 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Мамонтов, С.Г. Общая биология: учебник / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров. - Москва: КНОРУС, 2023. - 324с.

2. Константинов, В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей: учебник / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева; под ред. В.М. Константинова. - М.: Академия, 2019.

Электронные ресурсы:

1. Российская электронная школа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.reshe.edu.ru/subject/5/>.

2. Газета «Биология», приложение «1 сентября» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bio.1sept.ru/index.php>.

3. Эйдос, центр дистанционного образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eidos.ru>

4. Универсальная энциклопедия Кирилла и Мефодия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://megabook.ru/search?SearchText=биология&EntityKind=Article>

5. Биологический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bioword.narod.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<i>Знает:</i> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения. <i>Умеет:</i> - определять задачи для поиска информации; - планировать процесс поиска; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - структурировать получаемую информацию; - оформлять результаты поиска; - организовывать работу коллектива и команды; - описывать значимость своей профессии; - соблюдать нормы экологической безопасности.	- демонстрирует знания основных биологических процессов, явлений, закономерностей, понятийного аппарата биологии; - демонстрирует основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; - демонстрирует знания о строении и функционировании биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем; - знает индивидуально-психологические особенности личности; - знает преимущества командной и работы при решении биологической проблемы, показывает необходимость групповой формы работы при решении задач; - знает исторические факты, связанные с великими открытиями русских ученых в биологии; - знает законы природы, соблюдение которых является необходимой частью жизни человека и современного общества; - знает правила экологической безопасности, принципы эколого-сообразного поведения; - демонстрирует сформированность экологического мышления; - знает мероприятия, которые направлены на сохранения природных ресурсов; - демонстрирует умение работать с разными	устный опрос, тестирование, диктант, индивидуальные самостоятельные работы, контрольная работа

	источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), преобразовывать информацию из одной формы в другую; - демонстрирует умения создания сообщения различного формата; - умеет решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); - умеет сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы; - демонстрирует умение владеть различными способами общения и взаимодействия (уважительное отношение к собеседнику, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию), которые необходимы для работы в коллективе, команде; - демонстрирует умения бережного отношения к общественному достоянию; - умеет анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; - демонстрация умения выявлять и определять экологические проблемы; - умеет отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
<i>личностные:</i>	
гражданского воспитания (ЛР ГВ)	демонстрация осуществления совместной творческой деятельности при решении учебных и познавательных задач, при выполнении биологических экспериментов, при этом учитывает необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением
патриотического воспитания (ЛР ПВ)	демонстрация понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества, демонстрация осознания значимости вклада российских ученых в становление и развитие биологии
духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ)	демонстрация духовных ценностей; способности оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; ответственного отношения к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России
эстетического воспитания (ЛР ЭстВ)	демонстрация проявления познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы), эстетического отношения к живым объектам; проявление самовыражения в разных видах искусства, демонстрация стремления проявлять качества творческой личности
физического воспитания (ЛР ФВ)	демонстрация понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; демонстрация усвоения правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей
трудового воспитания (ЛР ТВ)	демонстрация ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов
экологического воспитания (ЛР ЭкВ)	демонстрация сформированности экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; демонстрация сформированности экологического мышления, экологической культуры, готовность к участию в практической деятельности экологической направленности
ценности научного познания (ЛР ЦНП)	владение коммуникативными навыками в общении, участие и сотрудничество со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; демонстрация понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способность использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нем изменений; демонстрация способности самостоятельно использовать

	биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях
эмоциональный интеллект	демонстрация приемов саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способности адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; проявление эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию
<i>метапредметные:</i>	
познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):	
базовые логические действия	осознанный выбор целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; анализ и оценка информации о глобальных экологических изменениях окружающей среды; умение ставить проблему, рассматривать её всесторонне; умение использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы; умение использовать при освоении знаний приемы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями)
базовые исследовательские действия	владение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами
работа с информацией	умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках), преобразовывать информацию из одной формы в другую; умение использовать приобретенный опыт информационно-коммуникативных технологий
коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД)	
общение	адекватное использование речевых средств для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; наблюдение, анализ и оценка информации, преобразование

	информации из одной формы в другую
совместная деятельность	умение владеть различными способами общения и взаимодействия; понимание намерения других людей; умение проявлять уважительное отношение к собеседнику; развернутое и логичное изложение своей точки зрения с использованием языковых средств; осознание и принятие преимуществ командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы; обосновывает необходимость групповой формы работы при решении задач; умение принимать цели совместной деятельности, организация и координирование действия по ее достижению: составление плана действий, распределение роли с учетом мнений участников, обсуждение результаты совместной работы
регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):	
самоорганизация	осуществление самостоятельной познавательной деятельности, определение и анализ проблем и постановка задач, планирование способов решения поставленных задач
самоконтроль	демонстрация умений соотносить правильность выбора, планирования выполнения и результата действий с требованиями конкретной задачи; умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; демонстрация умения принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности
принятие себя и других	демонстрация принятия себя, понимая своих недостатков и достоинств; демонстрация умения признавать своё право и право других на ошибку
<i>предметные:</i>	
ПР1	понимание основных биологических процессов, явлений, закономерностей, понятийного аппарата биологии
ПР2	проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде; раскрытие содержания основополагающих биологических теорий и гипотез
ПР3	раскрытие содержания основополагающих биологических теорий и гипотез
ПР4	способность оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных
ПР5	понимание обмена веществ и превращения энергии в клетке,

	различных форм размножения; соотнесение по основным признакам клетки к прокариотам, эукариотам, одно- и многоклеточным организмам, вирусам
ПР6	умение отличать по основным признакам строения биологические объекты; умение выделять особенности основных биологических процессов (наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов); ориентация в экологических факторах, действующих на организм
ПР7	ориентирование в универсальных и специальных биологических информационных ресурсах (поиск, отбор и использование информации); формулировать выводы и предлагать возможные пути решения экологических проблем; сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни
ПР8	формулировка выводов, оценка результатов практической и исследовательской деятельности, прогнозирование и решение простейших задач
ПР9	оценка и критика тематической информации, в том числе и псевдонаучные знания из различных источников информации
ПР10	создание сообщения различного формата; работа с разнообразными источниками информации, грамотное использование основных биологических понятий

Рабочая программа дисциплины

О.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

О.12 «Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «Физическая культура»: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха; формирование потребности учащихся в здоровом образе жизни, дальнейшем накоплении практического опыта по использованию современных систем физической культуры в соответствии с личными интересами и индивидуальными показателями здоровья, особенностями предстоящей учебной и трудовой деятельности.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть общеобразовательного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 02, ОК 04, ОК 08	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физическая культура» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

– *личностные*:

– гражданского воспитания (ЛР ГВ):

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

– патриотического воспитания (ЛР ПВ):

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

идейную убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

– духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ):

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

– эстетического воспитания (ЛР ЭстВ):

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

– физического воспитания (ЛР ФВ):

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

– трудового воспитания (ЛР ТВ):

готовность к труду, осознание приобретённых умений и навыков, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности; способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

– экологического воспитания (ЛР ЭкВ):

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

– ценности научного познания (ЛР ЦНП):

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познанием мира;

осознание ценности научной деятельности; готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

– *метапредметные*:

– познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):

– базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

– базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях (в том числе при создании учебных и социальных проектов);

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

– работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;

– коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия;

аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

– регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):

– самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний;

постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

– самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознанием совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
 признавать своё право и право других на ошибки;
 развивать способность понимать мир с позиции другого человека;

– совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
 выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество вклада своего и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях;
 проявлять творчество и воображение, быть инициативным;

– предметные:

ПР1 умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);

ПР2 владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

ПР3 владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;

ПР4 владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

ПР5 владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

ПР6 положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	78
Самостоятельная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация <i>в форме дифференцированного зачета</i>	
Всего	80

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Знания о физической культуре		10	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	Содержание	2	ОК 02, ОК 08
	1. Физическая культура как социальное явление. Современное состояние физической культуры и спорта. Истоки возникновения культуры как социального явления, характеристика основных направлений её развития (индивидуальная, национальная, мировая). Культура как способ развития человека, её связь с условиями жизни и деятельности. Физическая культура как явление культуры, связанное с преобразованием физической природы человека. Характеристика системной организации физической культуры в современном обществе, основные направления её развития и формы организации (оздоровительная, прикладно-ориентированная, соревновательно-достиженческая). <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс "Готов к труду и обороне" как основа прикладно-ориентированной физической культуры, история и развитие комплекса "Готов к труду и обороне" в Союзе Советских социалистических республик (далее - СССР) и Российской Федерации. Характеристика структурной организации комплекса "Готов к труду и обороне" в современном обществе, нормативные требования пятой ступени для учащихся 16-17 лет.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Законодательные	Содержание	2	ОК 02, ОК 08
	2. Физическая культура как средство укрепления здоровья человека.	2	

основы физической культуры. Организация физической культуры	Законодательные основы развития физической культуры в Российской Федерации. Извлечения из статей, касающихся соблюдения прав и обязанностей граждан в занятиях физической культурой и спортом: Федеральный закон "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" от 4 декабря 2007 г. N 329-ФЗ, Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 г. N 373-ФЗ. Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культурой. Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Основы здоровый образ жизни	Содержание	2	ОК 04, ОК 08
	3. Здоровый образ жизни современного человека. Роль и значение адаптации организма в организации и планировании мероприятий здорового образа жизни, характеристика основных этапов адаптации. Основные компоненты здорового образа жизни и их влияние на здоровье современного человека. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Влияние занятий физической культурой на профилактику и искоренение вредных привычек. Личная гигиена, закаливание организма и банные процедуры как компоненты здорового образа жизни. Определение индивидуального расхода энергии в процессе занятий оздоровительной физической культурой.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание	2	ОК 04, ОК 08,
	4. Физическая культура в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда как фактор сохранения и укрепления здоровья. Оптимизация работоспособности в режиме трудовой деятельности. Оздоровительная физическая культура в режиме учебной и профессиональной деятельности.	2	

	Понятие "профессионально-ориентированная физическая культура", цель и задачи, содержательное наполнение. Взаимосвязь состояния здоровья с продолжительностью жизни человека. Роль и значение занятий физической культурой в укреплении и сохранении здоровья в разных возрастных периодах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Профилактика травматизма и оказание первой помощи	Содержание	2	ОК 04, ОК 08,
	5. Профилактика травматизма и оказание первой помощи во время занятий физической культурой. Причины возникновения травм и способы их предупреждения, правила профилактики травм во время самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Способы и приёмы оказания первой помощи при ушибах разных частей тела и сотрясении мозга, переломах, вывихах и ранениях, обморожении, солнечном и тепловом ударах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	--	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Легкая атлетика		10	
Тема 2.1. Легкая атлетика и кроссовая подготовка	Содержание	10	ОК 04, ОК 08
	Развитие скоростных способностей. Бег на месте с максимальной скоростью и темпом с опорой на руки и без опоры. Максимальный бег в горку и с горки. Повторный бег на короткие дистанции с максимальной скоростью (по прямой, на повороте и со старта). Бег с максимальной скоростью "с ходу". Прыжки через скакалку в максимальном темпе. Ускорение, переходящее в многоскоки, и многоскоки, переходящие в бег с ускорением. Подвижные и спортивные игры, эстафеты. Кондиционная тренировка как системная организация комплексных и целевых занятий оздоровительной физической культурой, особенности планирования физических нагрузок и содержательного наполнения. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой. Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации	10	

	самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	6. Правила ТБ на занятиях по л/а. Оздоровительная ходьба и бег. Техника выполнения СБУ. Техника высокого, низкого старта.		
	7. Старт, стартовый разгон, финиширование. К.Н. - Бег 100м.		
	8. Эстафетный бег 4*100м; 4*400м. Комплексы упражнений адаптивной физической культуры. Техника выполнения пробы Руфье. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	9. Прыжок в высоту с разбега способом «перешагивание», «ножницы».		
	10. Кроссовая подготовка; бег по прямой с различной скоростью. К.Н.- бег 500м (д) и 1000м (ю) на оценку.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3 Спортивные игры		10	
Тема 3.1. Волейбол	Содержание	10	ОК 04, ОК 08
	Физкультурно-оздоровительные мероприятия в условиях активного отдыха и досуга. Общее представление о видах и формах деятельности в структурной организации образа жизни современного человека (профессиональная, бытовая и досуговая). Основные типы и виды активного отдыха, их целевое предназначение и содержательное наполнение. Техника выполнения игровых действий: "постановка блока", атакующий удар (с места и в движении). Тактические действия в защите и нападении. Закрепление правил игры в соблюдение их в условиях игровой и учебной деятельности. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Выполнение комплекса глазодвигательной гимнастики по Аветисову.	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	

	11. Т.Б. игры волейбол. Правила игры. Стойки и перемещения. Передачи мяча двумя руками сверху. Изучение техники подачи мяча.		
	12. Техника передачи мяча двумя руками снизу. Нижняя прямая и нижняя боковая подачи. Игра по упрощенным правилам.		
	13. Изучение техники верхней прямой подачи с места, в прыжке; приема мяча с подачи.		
	14. Техника и тактика нападения. Прямой нападающий удар. Игра по правилам на оценку. Комплекс глазодвигательной гимнастики по Аветисову. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	15. Техника и тактика защиты. Блокирование. Повторение изученных приемов в игре по правилам на оценку.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Общая физическая подготовка		4	
Тема 4.1. Развитие силовых способностей	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	Комплексы общеразвивающих и локально воздействующих упражнений, отягощенных весом собственного тела и с использованием дополнительных средств (гантелей, эспандера, набивных мячей, штанги и других). Броски набивного мяча двумя и одной рукой из положений стоя и сидя (вверх, вперед, назад, в стороны, снизу и сбоку, от груди, из-за головы). Самостоятельная подготовка к выполнению нормативных требований комплекса "Готов к труду и обороне". Структурная организация самостоятельной подготовки к выполнению требований комплекса "Готов к труду и обороне", способы определения направленности её тренировочных занятий в годичном цикле. Техника выполнения обязательных и дополнительных тестовых упражнений, способы их освоения и оценивания.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	16. Броски набивного мяча двумя и одной рукой из положений стоя и сидя (вверх, вперед, назад, в стороны, снизу и сбоку, от груди, из-за головы). Переноска непредельных тяжестей (сверстников способом на спине).		
	17. Комплекс общеразвивающих и локально воздействующих упражнений, отягощённых весом собственного тела и с использованием дополнительных		

	средств (гантелей, эспандера, набивных мячей, штанги и других) методом круговой тренировки. <i>Зачет.</i>		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5 Зимние виды спорта		10	
Тема 5.1. Лыжная подготовка	Содержание	10	ОК 04, ОК 08
	Развитие выносливости. Равномерный бег и передвижение на лыжах в режимах умеренной и большой интенсивности. Повторный бег и передвижение на лыжах в режимах максимальной и субмаксимальной интенсивности. Кроссовый бег и марш-бросок на лыжах. Развитие силовых способностей. Передвижение на лыжах по отлогому склону с дополнительным отягощением. Скоростной подъём ступающим и скользящим шагом, бегом, "лесенкой", "ёлочкой". Упражнения в "транспортировке". Развитие координации. Упражнения в поворотах и спусках на лыжах, проезд через "ворота" и преодоление небольших трамплинов. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Массаж как средство оздоровительной физической культуры, правила организации и проведения процедур массажа. Основные приёмы самомассажа, их воздействие на организм человека. Банные процедуры, их назначение и правила проведения, основные способы парения.	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	18. Инструктаж по ТБ. Строевые упражнения на лыжах. Повороты на месте, в движении. Попеременный двухшажный ход.		
	19. Одновременный одношажный ход. Техника подъемов и спусков. Торможение.		
	20. Попеременный двухшажный ход. Бесшажный ход.		
	21. Тактики лыжных гонок: распределении сил, лидирование, обгон, переход с хода на ход. Методика проведения массажа и самомассажа при умственном и физическом утомлении. <i>Профессионально-ориентированное содержание.</i>		
	22. Прохождение дистанции 3–5 км со сменой лыжных ходов на оценку. Сдача К.Н.		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6. Спортивные игры		12	
Тема 6.1 Баскетбол	Содержание	12	ОК 04, ОК 08
	Техника выполнения игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии, способы овладения мячом при "спорном мяче", выполнение штрафных бросков. Выполнение правил 3-8-24 секунды в условиях игровой деятельности. Закрепление правил игры в баскетбол, соблюдение их в условиях игровой и учебной деятельности. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности. Развитие скоростных способностей. Ходьба и бег в различных направлениях с максимальной скоростью с внезапными остановками и выполнением различных заданий (например, прыжки вверх, назад, вправо, влево, приседания). Ускорения с изменением направления движения. Бег с максимальной частотой (темпом) шагов с опорой на руки и без опоры. Выпрыгивание вверх с доставанием ориентиров левой (правой) рукой. Челночный бег (чередование прохождения заданных отрезков дистанции лицом и спиной вперёд). Бег с максимальной скоростью с предварительным выполнением многоскоков. Передвижения с ускорениями и максимальной скоростью приставными шагами левым и правым боком. Ведение баскетбольного мяча с ускорением и максимальной скоростью. Прыжки вверх на обеих ногах и на одной ноге с места и с разбега. Прыжки с поворотами на точность приземления. Передача мяча двумя руками от груди в максимальном темпе при встречном беге в колоннах. Подвижные и спортивные игры, эстафеты.	12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	23. Т.Б. игры б/бол. Стойки, перемещения, остановки. Ведение мяча. Ловля и передача мяча двумя руками на месте и в движении: от груди, от головы, из-за головы.		
	24. Ведение мяча. Передача мяча двумя руками: от груди, от головы, из-за головы.		
	25. Передача мяча двумя руками сверху, одной от плеча. Игра по упрощенным правилам		
	26. Броски мяча в корзину. Штрафной бросок. Игра по правилам на оценку.		

	Методика проведения массажа и самомассажа при умственном и физическом утомлении		
	27. Приемы техники защиты – вырывание, выбивание перехват, накрывание мяча. Повторение изученных приемов в учебной игре.		
	28. Тактика защиты и нападения. Индивидуальное и групповое взаимодействие. Двухсторонняя игра.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 7. Общая физическая подготовка		4	
Тема 7.1. Развитие силовых способностей	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	Атлетическая и аэробная гимнастика как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Упражнения на гимнастических снарядах (брусках, перекладинах, гимнастической стенке и других). Комплексы упражнений с дополнительным отягощением на основные мышечные группы. Прыжковые упражнения с дополнительным отягощением (напрыгивание и спрыгивание, прыжки через скакалку, многоскоки, прыжки через препятствия и другие). Самостоятельная физическая подготовка и особенности планирования её направленности по тренировочным циклам, правила контроля и индивидуализации содержания физической нагрузки. Физкультурно-оздоровительная деятельность. Упражнения для профилактики острых респираторных заболеваний, целлюлита, снижения массы тела. Стретчинг и шейпинг как современные оздоровительные системы физической культуры: цель, задачи, формы организации. Способы индивидуализации содержания и физических нагрузок при планировании системной организации занятий кондиционной тренировкой.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	29. Методика определения типа телосложения. Круговая тренировка с отягощениями (гантели, штанга).		
	30. Силовая подготовка с гирями (ю), на тренажерах (д). Оценка физического развития с использованием тестов, стандартов и индексов. Тест ГТО - поднимание туловища из положения лежа.		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 8. Гимнастика. Акробатика		6	
Тема 8.1. Строевые упражнения. Упражнения на развитие гибкости	Содержание	2	ОК 04, ОК 08
	Развитие гибкости. Наклоны туловища вперёд, назад, в стороны с возрастающей амплитудой движений в положении стоя, сидя, сидя ноги в стороны. Упражнения с гимнастической палкой (укороченной скакалкой) для развития подвижности плечевого сустава (выкруты). Комплексы общеразвивающих упражнений с повышенной амплитудой для плечевых, локтевых, тазобедренных и коленных суставов для развития подвижности позвоночного столба. Комплексы активных и пассивных упражнений с большой амплитудой движений. Упражнения для развития подвижности суставов (полушпагат, шпагат, складка, мост). <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Физкультурно-оздоровительная деятельность. Упражнения оздоровительной гимнастики как средство профилактики нарушения осанки и органов зрения, предупреждения перенапряжения мышц опорно-двигательного аппарата при длительной работе за компьютером.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	31. Строевые упражнения. Комплекс активных и пассивных упражнений с большой амплитудой движений. Комплекса упражнений на поддержание и коррекцию правильной осанки. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8.2. Акробатика	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	Развитие координации движений. Прохождение усложнённой полосы препятствий, включающей быстрые кувырки (вперёд, назад), кувырки по наклонной плоскости, преодоление препятствий прыжком с опорой на руку, безопорным прыжком, быстрым лазаньем. Броски теннисного мяча правой и левой рукой в подвижную и неподвижную мишень, с места и с разбега. Касание правой и левой ногой мишеней, подвешенных на разной высоте, с места и с разбега. Разнообразные прыжки через гимнастическую скакалку на месте и с продвижением. Прыжки на точность отталкивания и приземления. Развитие силовых способностей. Подтягивание в висе и отжимание в упоре. Передвижения в висе и упоре на руках на перекладине (мальчики), подтягивание	4	

	в вися (лёжа) на низкой перекладине (девочки), отжимания в упоре лёжа с изменяющейся высотой опоры для рук и ног, поднятие ног в вися на гимнастической стенке до повышенной высоты. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Современные оздоровительные методы и процедуры в режиме здорового образа жизни. Релаксация как метод восстановления после психического и физического напряжения, характеристика основных методов, приёмов и процедур, правила их проведения (методика Э. Джекобсона, аутогенная тренировка И. Шульца, дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой, синхροгимнастика по методу "Ключ").		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	32. Упражнения и комбинации на снарядах, висы и упоры, быстрые кувырки (вперёд, назад), кувырки по наклонной плоскости, стойки на лопатках, равновесия. Тест ГТО – подтягивание.		
	33. Упражнения с гимнастической палкой (укороченной скакалкой) для развития подвижности плечевого сустава (выкруты). Выполнение К.Н. – акробатическая комбинация. Выполнение комплекса дыхательной гимнастики А.Н. Стрельниковой. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 9. Атлетические единоборства		2	
Тема 9.1. Приемы самообороны. Страховка, самостраховка	Содержание	2	ОК 04, ОК 08
	Атлетические единоборства в системе профессионально-ориентированной двигательной деятельности: её цели и задачи, формы организации тренировочных занятий. Основные технические приёмы атлетических единоборств и способы их самостоятельного разучивания (самостраховка, стойки, захваты, броски).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	34. Изучение технико-тактических действий самообороны; приемов страховки и самостраховки, техника стойки, захватов, бросков.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 10. Спортивные игры		4	

Тема 10.1. Футбол	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	Техники игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии, выполнение углового и штрафного ударов в изменяющихся игровых ситуациях. Закрепление правил игры в футбол, соблюдение их в условиях игровой и учебной деятельности. Совершенствование основных технических приёмов и тактических действий в условиях учебной и игровой деятельности. Развитие скоростных способностей. Старты из различных положений с последующим ускорением. Бег с максимальной скоростью по прямой, с остановками (по свистку, хлопку, заданному сигналу), с ускорениями, "рывками", изменением направления передвижения. Бег в максимальном темпе. Бег и ходьба спиной вперёд с изменением темпа и направления движения (по прямой, по кругу, "змейкой"). Бег с максимальной скоростью с поворотами на 180 и 360. Прыжки через скакалку в максимальном темпе. Прыжки по разметке на правой (левой) ноге, между стоек, спиной вперёд. Прыжки вверх на обеих ногах и одной ноге с продвижением вперёд. Удары по мячу в стенку в максимальном темпе. Ведение мяча с остановками и ускорениями, "дриблинг" мяча с изменением направления движения. Кувырки вперёд, назад, боком с последующим рывком. Подвижные и спортивные игры, эстафеты.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	35. Техника обработки, передачи, ударов, остановок мяча. Удары по воротам. Повторение правил игры в футбол, соблюдение их в процессе игровой деятельности. Учебная игра.		
	36. Совершенствование техники игровых действий: вбрасывание мяча с лицевой линии, выполнение углового и штрафного ударов. Закрепление правил игры в условиях игровой и учебной деятельности. Учебная игра.		
В том числе самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 11. Легкая атлетика		5	
Тема 11.1. Метания гранаты. Прыжок в длину с разбега. Кроссовая подготовка	Содержание	5	ОК 04, ОК 08
	Техническая и специальная физическая подготовка по избранному виду спорта, выполнение соревновательных действий в стандартных и вариативных условиях. Физическая подготовка к выполнению нормативов комплекса "Готов к труду и обороне" с использованием средств базовой физической подготовки, видов		

	спорта и оздоровительных систем физической культуры, национальных видов спорта, культурно-этнических игр. Развитие выносливости. Бег с максимальной скоростью в режиме повторно-интервального метода. Бег по пересечённой местности (кроссовый бег). Гладкий бег с равномерной скоростью в разных зонах интенсивности. Повторный бег с препятствиями в максимальном темпе. Равномерный повторный бег с финальным ускорением (на разные дистанции). Равномерный бег с дополнительным отягощением в режиме "до отказа".		
	В том числе практических и лабораторных занятий	5	
	37. Преодоление препятствий. Прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги». Метание малых и больших мячей в мишень (неподвижную идвигающуюся).		
	38. Кроссовый бег по пересеченной местности с элементами спортивного ориентирования. Метания гранаты (на оценку). Тест ГТО.		
	39. К.Н.- бег на дистанции 2000м (д) – 3000м (ю).		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		1	
Всего		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Борисова М.М. Организация физкультурно-спортивной работы: учебное издание / М.М Борисова. - Москва: Академия, 2023. - 224 с. 978-5-0054-0415-2.

2. Лях В.И. Физическая культура: учеб пособие для СПО / В.И. Лях. - Москва: Просвещение, 2024. - 288с.: ил.- 978-5-09-108522-8.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Барчуков, И.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник / И.С. Барчуков, Под общей ред. Г.В. Барчуковой.- Москва: КНОРУС, 2021.- 366с. - ISBN 978-5-406-02452-2.

2. Бишаева, А.А. Профессионально - оздоровительная физическая культура студента: учеб. пособие / А.А. Бишаева.- Москва: КНОРУС, 2021.- 300с. : табл., ил.

3. Жданкина, Е.Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка: учеб. пособие / Е.Ф. Жданкина, И.М. Добрынин; под ред. С.В. Новаковского. - Москва: Юрайт, 2022. - 125с. - ISBN 978-5-534-10154-6.

4. Муллер, А.Б. Физическая культура: учебник и практикум / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкин, Ю.А. Богащенко. - Москва: Юрайт, 2022. - 424с. - ISBN 978-5-534-02483-8.

Электронные ресурсы

1. Российская электронная школа. Физическая культура [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/9/>.

2. Российская спортивная энциклопедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://libsport.ru>.

3. Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.minsport.gov.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<i>Знает:</i> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения. <i>Умеет:</i> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	- демонстрирует знание приемов структурирования информации; - демонстрирует правильность выбора формата оформления результатов поиска информации; - демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива; - демонстрирует знание психологических особенностей личности; - демонстрирует знание роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - демонстрирует знание основ здорового образа жизни; - демонстрирует знание условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - демонстрирует знания средств профилактики перенапряжения; - определяет задачи для и поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; - демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; - демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, владеет физическими упражнениями разной функциональной	устный опрос, тестирование, защита презентаций, докладов, составление словаря терминов или кроссворда, оценка результатов выполнения контрольных нормативов по видам спорта, зачет, дифференцированный зачет

	направленности, использует их в режиме учебной и производственной деятельности; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности, владеет современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - умело использует средства профилактики перенапряжения, характерные для данной специальности.	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
<i>личностные:</i>	
гражданского воспитания (ЛР ГВ)	демонстрация умения проявлять таких качеств, как дисциплинированность, доверие к другим гражданам и государственной власти, сочетание патриотических и интернациональных чувств;
патриотического воспитания (ЛР ПВ)	демонстрация умения планировать участие в соревнованиях ВФСК ГТО, как одна из форм повышения уровня физического развития и готовности студентов к труду и обороне; демонстрировать умение выполнять тесты и контрольные упражнения по общей физической подготовке с целью выявления готовности к служению Отечеству;
духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ)	демонстрация понимания важных личностных качеств, как настойчивость, чувство коллективизма и целеустремленность, настойчивость и упорство, решительность и смелость, инициативность и самостоятельность, терпимость, выдержка и самообладание;
эстетического воспитания (ЛР ЭстВ)	демонстрация умений применять методики физической культуры, способствующие коррекции телосложения, осанке, походке, тем самым влияющие на физическую внешность человека;
физического воспитания (ЛР ФВ)	демонстрация применения знаний в выборе и применении комплексов упражнений для развития физических качеств; демонстрация умения применять знаний ЗОЖ для укрепления и сохранения здоровья; демонстрация владения комплексами упражнений для развития жизненно важных двигательных навыков и умений;
трудового воспитания (ЛР ТВ)	демонстрация умения планировать режим дня, обеспечивать оптимальное сочетание нагрузки и отдыха;

	демонстрация умения оценить результатов своего труда;
экологического воспитания (ЛР ЭкВ)	понимание действий, приносящих вред окружающей среде; демонстрация умения в прогнозировании неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ценности научного познания (ЛР ЦНП)	свободное применения полученных знаний в учебной и трудовой деятельности
<i>метапредметные:</i>	
познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):	
базовые логические действия	демонстрация умения самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; демонстрация умения определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; демонстрация умения креативного мышления при решении жизненных проблем;
базовые исследовательские действия	свободное владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; демонстрация умение и навыков анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; демонстрация переноса знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
работа с информацией	демонстрация владения навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; демонстрировать умения создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; демонстрация понимания оценки достоверности, легитимности информации, её соответствия правовым и морально-этическим нормам; демонстрация применения навыков распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):	распознавание невербальных средства общения, понимание значения социальных знаков, распознавание предпосылки конфликтных ситуаций и умение смягчать конфликтные ситуации; свободное владение различными способами общения и взаимодействия; демонстрация умения аргументированно вести диалог, развёрнутое и логичное изложение своей точки зрения с использованием языковых средств;
регулятивные	демонстрация умения самостоятельно осуществлять

универсальные учебные действия (МР РУУД):	познавательную деятельность, выявлять проблемы, уметь ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; демонстрация умения самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; демонстрация умения давать оценку новым ситуациям; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
самоорганизация	демонстрация умения оценивать приобретённый опыт; демонстрация формирования и проявления широкой эрудиции в разных областях знаний, повышения своего образовательного и культурного уровня;
самоконтроль	демонстрация умения принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; демонстрация умения принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибки; оценивать качество вклада своего и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
совместная деятельность	понимание выбора использования командной и индивидуальной работы; демонстрация умения выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива; демонстрация умения ставить цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению; демонстрация умения составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; демонстрация умения оценивать качество вклада своего и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; планирование и организация новых проектов, оценивание идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; демонстрация умения позитивного стратегического поведения в различных ситуациях, проявления творчества;
<i>предметные:</i>	
ПР 1	демонстрация умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);
ПР2	демонстрация владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;
ПР3	демонстрация владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;

ПР4	демонстрация владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
ПР5	демонстрация владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;
ПР6	демонстрация результатов положительной динамики в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости);

Рабочая программа дисциплины

О.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

О.13 «Основы безопасности и защиты Родины»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»: овладение основами военной подготовки и формирование у обучающихся базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности в соответствии с современными потребностями личности, общества и государства, что предполагает: способность применять принципы и правила безопасного поведения в повседневной жизни на основе понимания необходимости ведения здорового образа жизни, причин и механизмов возникновения и развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций, готовности к применению необходимых средств и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций; сформированность ценностей, овладение знаниями и умениями, которые обеспечивают готовность к военной службе, исполнению долга по защите Отечества; сформированность активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства; знание и понимание роли личности, общества и государства в решении задач обеспечения национальной безопасности и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» включена в обязательную часть общеобразовательного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08	- определять задачи для поиска информации; - планировать процесс поиска; - выбирать необходимые источники информации; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - применять стандарты антикоррупционного поведения; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях; - основы здорового образа жизни.

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

– *личностных*:

– гражданского воспитания (ЛР ГВ):

сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни;

уважение закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с безопасностью жизнедеятельности;

сформированность базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности как основы для благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

готовность противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность к взаимодействию с обществом и государством в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения;

готовность к участию в деятельности государственных социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения комплексной безопасности личности, общества и государства;

– патриотического воспитания (ЛР ПВ):

- сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооруженные Силы Российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота;

- ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооруженных Сил Российской Федерации, достижениям государства в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей;

- сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убежденность и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

– духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ):

- осознание духовных ценностей русского народа и русского воинства;

- сформированность ценности безопасного поведения, осознанного и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей, общества и государства;

- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, готовность реализовать риск-ориентированное поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, перерастания их в чрезвычайные ситуации, смягчению их последствий;

- ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтерства и добровольчества;

– эстетического воспитания (ЛР ЭсВ):

-эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности;

- понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни;

– ценности научного познания (ЛР ЦНП):

- сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития общей теории безопасности, современных представлений о безопасности в технических, естественно-научных, общественных, гуманитарных областях знаний, современной концепции культуры безопасности жизнедеятельности;

- понимание научно-практических основ учебного предмета ОБЗР, осознание его значения для безопасной и продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства;
- способность применять научные знания для реализации принципов безопасного поведения (способность предвидеть, по возможности избегать, безопасно действовать в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях);
 - физического воспитания (ЛР ФВ):
 - осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих;
 - знание приемов оказания первой помощи и готовность применять их в случае необходимости;
 - потребность в регулярном ведении здорового образа жизни;
 - осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
 - трудового воспитания (ЛР ТВ):
 - готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности;
 - готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности;
 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность;
 - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
 - экологического воспитания (ЛР ЭкВ):
 - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства;
 - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования;
 - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
 - расширение представлений о деятельности экологической направленности;
 - *метапредметных*:
 - познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):
 - базовые логические действия:
 - самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях;
 - устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия;
 - определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учетом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения;
 - моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретенные знания в повседневную жизнь;
 - планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи;

- развивать творческое мышление при решении ситуационных задач;
- базовые исследовательские действия:
- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности;
- осуществлять различные виды деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ;
- анализировать содержание вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учетом установленных (обоснованных) критериев;
- раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни;
- критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях;
- характеризовать приобретенные знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях;
- использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретенные знания и навыки в повседневную жизнь;
- работа с информацией:
- владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности;
- создавать информационные блоки в различных форматах с учетом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены;
- коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):
- общение:
- осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы ее организации в повседневную жизнь;
- распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения;
- владеть приемами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций;
- аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
- регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):
- самоорганизация:
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях;
- делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за свое решение;
- оценивать приобретенный опыт;

- расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счет привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень;

- самоконтроль, принятие себя и других:

- оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям;

- использовать приемы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения;

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможности контроля всего вокруг;

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую;

- совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации;

- ставить цели и организовывать совместную деятельность с учетом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах);

- оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу;

- предметных:

ПР1 знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера;

ПР2 знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей граждан в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны;

ПР3 сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации;

ПР4 сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием;

ПР5 сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него;

ПР6 сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя;

ПР7 сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях,

осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка;

ПР8 сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;

ПР9 сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях;

ПР10 сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;

ПР11 овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;

ПР12 знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности;

ПР13 владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;

ПР14 знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;

ПР15 сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;

ПР16 сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции.

Требования к предметным результатам освоения обучающимися с ограниченными возможностями здоровья базового курса "Основы безопасности и защиты Родины" определяются с учетом особенностей их психофизического развития, состояния здоровья, особых образовательных потребностей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	68
Самостоятельная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация <i>в форме дифференциального зачета</i>	
Всего	70

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		2	
Тема 1.1. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе	Содержание	2	ОК 04, ОК 06, ОК 07
	1. Современные представления о культуре безопасности. Влияние поведения на безопасность. Понятие "культура безопасности", его значение в жизни человека, общества, государства. Соотношение понятий "опасность", "безопасность", "риск" (угроза). Соотношение понятий "опасная ситуация", "чрезвычайная ситуация". Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Понятия "виктимность", "виктимное поведение", "безопасное поведение". <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуациях. Риск-ориентированное мышление как основа обеспечения безопасности. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности личности, общества, государства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Безопасность в быту		6	
Тема 2.1. Безопасность в быту	Содержание	6	ОК 04, ОК 06, ОК 07
	2. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах. Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного	6	

	поведения. Защита прав потребителя. Правила безопасного поведения при осуществлении покупок в Интернете. Причины и профилактика бытовых отравлений, первая помощь, порядок действий в экстренных случаях. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое), первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы. Производственные травмы: поражение дыхательных путей при отравлении вредными парами веществ, реактивов, аэрозольных средств (пренебрежение техникой безопасности); химический ожог при работе с сильными кислотами и щелочами (несоблюдение техники безопасности). Возникновение опасных для жизни ситуаций при пожаре или взрыве (пренебрежение правилами хранения опасных веществ и реактивов). Техника безопасности. Меры профилактики. Мероприятия по оказанию первой помощи. 3. Пожарная безопасность в быту. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги, первая помощь при ожогах. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Производственные ситуации, приводящие к травмам: при возникновении пожароопасной обстановки (с легковоспламеняющимися веществами, при утечке газа, при пренебрежении правилами хранения опасных веществ и реактивов); при работе с приборами и оборудованием (несоблюдение правил пользования или использование неисправного оборудования); при попытке помочь пострадавшему от электрического удара (использование оборудования или проведении его ремонтных работ). Техника безопасности. Меры профилактики. Мероприятия по оказанию первой помощи. 4. Безопасное поведение в местах общего пользования.		

	Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и других). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Правила безопасного поведения в ситуации аварии на коммунальной системе. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними. Действия в экстренных случаях.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Безопасность на транспорте		2	
Тема 3.1. Безопасность на транспорте	Содержание	2	ОК 04, ОК 06, ОК 07
	5. Безопасность дорожного движения. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта. История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Взаимосвязь безопасности водителя и пассажира. Правила безопасного поведения при поездке в легковом автомобиле, автобусе. Ответственность водителя, ответственность пассажира. Представления о знаниях и навыках, необходимых водителю. Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников). Основные источники опасности в метро, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций. Основные источники опасности на железнодорожном транспорте, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций. Основные источники опасности на водном транспорте, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасной и чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте, правила безопасного поведения, порядок действий при возникновении опасной,	2	

	чрезвычайной ситуации. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Правила безопасного поведения на транспорте на территории промышленного предприятия. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации на производстве.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Безопасность в общественных местах		4	
Тема 4.1. Безопасность в общественных местах	Содержание	4	ОК 04, ОК 06
	6. Опасности социально-психологического и криминального характеров. Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа, общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминогенные ситуации; случаи, когда потерялся человек). Порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки. Эмоциональное заражение в толпе, способы самопомощи, правила безопасного поведения при попадании в агрессивную и паническую толпу. Правила безопасного поведения при проявлении агрессии. Криминогенные ситуации в общественных местах, правила безопасного поведения, порядок действия при попадании в опасную ситуацию. Порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребёнок; взрослый; пожилой человек, человек с ментальными расстройствами). Порядок действий в ситуации, если вы обнаружили потерявшегося человека. 7. Действия при пожаре, обрушении конструкций, в случае террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (медицинские и образовательные организации, культурные, торгово-развлекательные учреждения и другие). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций. Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в случае террористического	4	

	акта. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Соблюдение требований техники безопасности, действующих в производственном подразделении. Соблюдение требований пожарной безопасности и электробезопасности. Анализ рисков на производстве.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Безопасность в природной среде		4	
Тема 5.1. Безопасность в природной среде	Содержание	4	ОК 07, ОК 08
	8. Правила безопасного поведения в природной среде. Отдых на природе, источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Источники опасности в автономных условиях. Сооружение убежища, получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях, первая помощь при перегревании, переохлаждении и отморожении. 9. Чрезвычайные ситуации природного, геологического, гидрологического и метеорологического характеров. Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в природных чрезвычайных ситуациях (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дожидаться помощи). Природные пожары, возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения, последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими явлениями и процессами: землетрясения, извержение вулканов, оползни,	4	

	камнепады. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий, правила безопасного поведения, последствия природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами. Природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами: паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий, правила безопасного поведения, последствия природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами. Природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными метеорологическими явлениями и процессами: ливни, град, мороз, жара. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий, правила безопасного поведения, последствия природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами. Влияние деятельности человека на природную среду. Причины и источники загрязнения Мирового океана, рек, почвы, космоса. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Экологическая грамотность и разумное природопользование.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6. Безопасность в социуме		6	
Тема 6.1. Безопасность в социуме	Содержание	6	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	10. Конфликты и способы их разрешения. Понятие "конфликт", стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении, конфликты в малой группе. Факторы, способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, способы саморегуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов (буллинг, насилие). Способы противодействия	6	

	буллингу и проявлению насилия. Способы психологического воздействия. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Опасные проявления конфликтов в процессе выполнения производственных работ. Разрешения конфликтных ситуаций в рабочем коллективе. Способы предупреждения и противодействия проявлению насилия в рабочем коллективе. 11. Общение в жизни человека. Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия. Определение понятия "общение". Навыки конструктивного общения. Общие представления о понятиях "социальная группа", "большая группа", "малая группа". Межличностное общение, общение в группе, межгрупповое общение (взаимодействие). Особенности общения в группе. Психологические характеристики группы и особенности взаимодействия в группе. Групповые нормы и ценности. Коллектив как социальная группа. Психологические закономерности в группе. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Манипуляция в общении, цели, технологии и способы противодействия. 12. Психологические механизмы воздействия на большие группы людей. Психологическое влияние на большие группы. Способы воздействия на большую группу: заражение; убеждение; внушение; подражание. Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 7. Безопасность в информационном пространстве	4	
Тема 7.1. Безопасность в информационном пространстве	Содержание	4	ОК 02, ОК 06
	13. Безопасность в цифровой среде. Понятия "цифровая среда", "цифровой след". Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. "Цифровая зависимость", её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде.	4	

	Вредоносное программное обеспечение. Виды вредоносного программного обеспечения, его цели, принципы работы. Правила защиты от вредоносного программного обеспечения. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, фишинг, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Цифровая среда на производственных предприятиях. Правила безопасного поведения при работе с документами в Интернете. Риски, связанные с кражей персональных данных, паролей в производственных учреждениях, государственных и частных форм собственности. Правила безопасного использования устройств и программ на рабочем месте. Неосмотрительное поведение и коммуникация в сети как угроза для будущей жизни и карьеры. 14. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде. Достоверность информации в цифровой среде. Поведенческие опасности в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Интернете как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Интернете, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, "воронки вовлечения". Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде. Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации, проверка на достоверность. "Информационный пузырь", манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие "фейк", цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Раздел 8. Основы противодействия экстремизму и терроризму		4	
Тема 8.1. Основы противодействия экстремизму и терроризму	Содержание	4	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	15. Экстремизм и терроризм. Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия "экстремизм" и "терроризм", их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность. Формы террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или в случае террористического акта, проведении контртеррористической операции. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Порядок действий в случае террористического акта на стратегических объектах инфраструктуры, в том числе на промышленных предприятиях.	4	
	16. Противодействие экстремизму и терроризму. Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Для юношей			
Раздел 9. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		4	
Тема 9.1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства	Содержание	4	ОК 06, ОК 07, ОК 08
	17. Государственная и общественная безопасность. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации.	4	

	Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности. Роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности. Россия в современном мире, оборона как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Роль Вооружённых Сил Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. 18. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС, её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Планирование и осуществление необходимых мер защиты работников объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. Планирование и проведение мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов и обеспечению жизнедеятельности их работников в чрезвычайных ситуациях.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 10. Основы военной подготовки	24	
Тема 10.1. Строевая подготовка	Содержание	6	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	19. Движение строевым шагом, движение бегом, походным шагом, движение с изменением скорости движения.	6	
	20. Повороты в движении.		
	21. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 10.2. Тактическая	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	2	
	22. Основные виды тактических действий войск.	2	

подготовка	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 10.3. Огневая подготовка	Содержание	4	
	23. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами. Требования курса стрельб по организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. 24. Виды, назначение и характеристики современного стрелкового оружия. Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (автомат Калашникова АК-12, пистолет Ярыгина, пистолет Лебедева). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 10.4. Основы технической подготовки и связи	Содержание	4	
	25. Беспилотные системы. История возникновения и развития робототехнических комплексов. Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (далее - БПЛА). Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. 26. Радиосвязь. История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 10.5. Военная	Содержание	2	

топография. Инженерная подготовка	27. Свойства местности и их применение в военном деле. Фортификационное оборудование позиции отделения. Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск, сезонные изменения тактических свойств местности. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение. Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	2	
Тема 10.6. Радиационная, химическая, биологическая защита (РХБЗ)	28. Оружие массового поражения. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Понятие оружия массового поражения, история его развития, примеры применения, его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Зажигательное оружие и способы защиты от него.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	2	
Тема 10.7. Военно-медицинская подготовка. Тактическая медицина	29. Первая помощь на поле боя. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Виды боевых ранений и опасность их получения. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях. Условные зоны оказания первой помощи. Характеристика особенностей "красной", "желтой" и "зеленой" зон. Объем мероприятий первой помощи в "красной", "желтой" и "зеленой" зонах. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в "красной", "желтой" и "зеленой" зонах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание	2	
Тема 10.8. Основы	Содержание	2	

обороны государства	30. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны. Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 11. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		7	
Тема 11.1. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи	Содержание	7	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	31. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания. Понятия "здоровье", "охрана здоровья", "здоровый образ жизни", "лечение", "профилактика". Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера, меры профилактики и защиты. Роль вакцинации, национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества. 32. Неинфекционные заболевания. Неинфекционные заболевания, самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний.	7	

	Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия и другие). 33. Психическое здоровье и психологическое благополучие. Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья. 34. Первая помощь. Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Мероприятия по оказанию первой помощи. Алгоритм первой помощи. Оказание первой помощи в сложных случаях (травмы глаза; "сложные" кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно). Действия при прибытии скорой медицинской помощи. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Для девушек		
Раздел 9. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства		4	
Тема 9.1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства	Содержание	4	ОК 06, ОК 07, ОК 08
	17. Государственная и общественная безопасность. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных	4	

	приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности. Роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности. Россия в современном мире, оборона как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Роль Вооружённых Сил Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. 18. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС, её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Планирование и осуществление необходимых мер защиты работников объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. Планирование и проведение мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов и обеспечению жизнедеятельности их работников в чрезвычайных ситуациях.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 10. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		22	
Тема 10.1. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи	Содержание	22	ОК 04, ОК 06, ОК 08
	19. Факторы, влияющие на здоровье человека. Здоровый образ жизни. Понятия "здоровье", "охрана здоровья", "здоровый образ жизни", "лечение", "профилактика". Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие.	22	

	20. Инфекционные заболевания. Значение вакцинации. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера, меры профилактики и защиты. Роль вакцинации, национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества. 21. Неинфекционные заболевания. Роль диспансеризации. Неинфекционные заболевания, самые распространённые неинфекционные заболевания. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия и другие). 22. Сердечно-сосудистые заболевания: факторы риска и меры профилактики. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Меры профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. 23. Онкологические заболевания: факторы риска и меры профилактики. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Меры профилактики онкологических заболеваний. 24. Заболевания дыхательной системы: факторы риска и меры профилактики. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Меры профилактики заболеваний дыхательной системы. 25. Эндокринные заболевания: факторы риска и меры профилактики. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики эндокринных заболеваний. 26. Психическое здоровье и психологическое благополучие. Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие.		

	Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья. 27. Первая помощь. Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Мероприятия по оказанию первой помощи. Алгоритм первой помощи. 28. Оказание первой помощи в сложных случаях. Оказание первой помощи в сложных случаях (травмы глаза; "сложные" кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств). 29. Первая помощь при нескольких травмах одновременно. Первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 11. Основы военной подготовки	9	
Тема 11.13. Основы военной подготовки	Содержание	9	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
	30. Строевые приемы и движение без оружия. Основные виды тактических действий войск. Движение строевым шагом, движение бегом, походным шагом, движение с изменением скорости движения, повороты в движении, выполнение воинского приветствия на месте и в движении. Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы.	9	
	31. Виды, назначение и характеристики современного стрелкового оружия.		

	Оружие массового поражения. Требования курса стрельб по организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (автомат Калашникова АК-12, пистолет Ярыгина, пистолет Лебедева). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия. Понятие оружия массового поражения, история его развития, примеры применения, его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Зажигательное оружие и способы защиты от него. 32. Беспилотные системы и радиосвязь. Использование местности для тактических действий войск. История возникновения и развития робототехнических комплексов. Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (далее - БПЛА). Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций. Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск, сезонные изменения тактических свойств местности. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение. Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. 33. Первая помощь на поле боя. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Виды боевых ранений и опасность их получения. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях. Условные зоны оказания первой помощи.		

	Характеристика особенностей "красной", "желтой" и "зеленой" зон. Объем мероприятий первой помощи в "красной", "желтой" и "зеленой" зонах. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в "красной", "желтой" и "зеленой" зонах. 34. Особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры. Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для Вооруженных Сил Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Военно-учебное заведение и военно-учебные центры.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		1	
Всего		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет основ безопасности и защиты Родины (ОБЗР), оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Основы безопасности жизнедеятельности: базовый уровень: В 2-х ч. Ч. 1: учебник/ Ю.С. Шойгу, О.В. Белинская, В.К. Ащанулов [и др.; под ред. Ю.С.Шойгу. - Москва: Просвещение, 2024. - ил.- ISBN 978-5-09-117672-8.

2. Основы безопасности жизнедеятельности: базовый уровень: В 2-х ч. Ч. 2: учебник/ Ю.С. Шойгу, О.В. Белинская, В.К. Ащанулов [и др.; под ред. Ю.С.Шойгу.- Москва: Просвещение, 2024. - ил.- ISBN 978-5-09-114134-4.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Армия России на защите Отечества: книга для учащихся: учеб. издание/ Н.В. Гололобов, М.В. Маслов, Р.М. Тимошев, И.А. Черняк; под ред. Р.М. Тимошева. - Москва: Просвещение, 2024. - 367с.: ил.- ISBN 978-5-09-110030-3.

2. Микрюков, В.Ю. Основы военной службы: учебник / В.Ю. Микрюков, В.Г. Шамаев. - М.: КНОРУС, 2021. - 506с.: ил.- ISBN 978-5-406-08755-8.

3. Микрюков, В.Ю. Основы безопасности жизнедеятельности + Приложение: дополнительные материалы: учебник / В.Ю. Микрюков. - М.: КНОРУС, 2020. - 290с.: ил.- ISBN 978-5-406-07321-6.

Электронные ресурсы

1. Российская электронная школа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/23>.

2. Основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fireman.club/osnovy-bezopasnosti-zhiznedejatelnosti/>.

3. ОБЖ: основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://обж.рф>.

4. МЧС России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mchs.gov.ru>.

5. Охрана труда и техника безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.znakcomplex.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<i>Знает:</i> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях; - основы здорового образа жизни. <i>Умеет:</i> - определять задачи для поиска информации; - планировать процесс поиска; - выбирать необходимые источники информации; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - применять стандарты антикоррупционного поведения; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья,	- демонстрирует знание приемов структурирования информации; - демонстрирует правильность выбора способов оформления результатов поиска информации; - демонстрирует знания психологических основ деятельности коллектива; - демонстрирует знание психологических особенностей личности; - демонстрирует знание сущности гражданско-патриотической позиции; - демонстрирует знание традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - демонстрирует знание стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; - демонстрирует знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях; - демонстрирует знание основ здорового образа жизни. - определяет задачи для поиска информации; - планирует процесс поиска; - выбирает необходимые источники информации; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - проявляет гражданско-патриотическую позицию; - демонстрирует осознанное поведение; - применяет стандарты антикоррупционного	устный опрос, тестирование, индивидуальные самостоятельные работы, оценка результатов выполнения контрольных нормативов, контрольная работа, дифференцированный зачет

достижения жизненных и профессиональных целей.	поведения; - демонстрирует умение эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
личностные:	
гражданского воспитания (ЛР ГВ)	демонстрация активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни; уважения закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с безопасностью жизнедеятельности; готовности противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
патриотического воспитания (ЛР ПВ)	демонстрация уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооружённые Силы Российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота; ценностного отношении к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооружённых сил РФ, достижениям России в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей;
духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ)	демонстрация: осознания духовных ценностей российского народа и российского воинства; ответственного отношения к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтерства и добровольчества;
эстетического воспитания (ЛР ЭстВ)	демонстрация эстетического отношения к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности; понимания взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни;
физического воспитания (ЛР ФВ)	демонстрация знаний, приёмов оказания первой помощи и готовности применять их в случае необходимости; осознания последствий и активного неприятия вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
трудового воспитания (ЛР ТВ)	демонстрация готовности к труду, осознания значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности; готовности к осознанному и ответственному соблюдению

	требований безопасности в процессе трудовой деятельности; интереса к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность;
экологического воспитания (ЛР ЭкВ)	демонстрация умения планировать и осуществлять действия в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования; умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
<i>метапредметные:</i>	
познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):	
базовые логические действия	демонстрация умения самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях; умения определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учётом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения; умения планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи;
базовые исследовательские действия	демонстрация умения владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности; умения владеть видами деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ; умения анализировать содержание учебных вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учётом установленных (обоснованных) критериев; умения раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни;
работа с информацией	демонстрация владения навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности; умения оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; умения использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены;
коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД)	демонстрация умения осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы её организации в повседневную жизнь; умения распознавать вербальные и невербальные средства общения;

	понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения; владения приёмами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций; умения аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств
регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):	
самоорганизация	демонстрация умения ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; умения самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях; умения оценивать приобретённый опыт; умения расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счёт привлечения научно-практических знаний других предметных областей; умения повышать образовательный и культурный уровень;
самоконтроль	демонстрация умения оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям; умения принимать мотивы и аргументы других при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую;
совместная деятельность	демонстрация умения понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации; умения оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям; умения осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; умения проявлять творчество и разумную инициативу;
<i>предметные:</i>	
ПР1	демонстрация знания основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;
ПР2	демонстрация знания задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей граждан в области гражданской обороны; действий по сигналам гражданской обороны;
ПР3	демонстрация знаний о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооружённых Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооружённых Сил Российской Федерации;

ПР4	демонстрация знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, требованиях безопасности при обращении со стрелковым оружием;
ПР5	демонстрация знаний о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него;
ПР6	демонстрация знаний о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимания о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя;
ПР7	демонстрация необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка;
ПР8	демонстрация знания правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;
ПР9	демонстрация владения основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;
ПР10	демонстрация знания правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;
ПР11	демонстрация знания о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике; знаний порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера;
ПР12	демонстрация знания основ пожарной безопасности; умения применять их на практике для предупреждения пожаров; знания порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности;
ПР13	демонстрация владения основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знания мер профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья;
ПР14	демонстрация знания основ безопасного, конструктивного общения, умения различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умения предупреждать опасные явления и противодействовать им;
ПР15	демонстрация умения применять их на практике; умения распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;
ПР16	демонстрация знания роли государства в противодействии

	терроризму; умения различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знания порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции

Приложение 2.29
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

О.14 ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

О.14 «Основы психологии»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы психологии»: формирование у обучающихся понятия об особенностях функционирования познавательных процессов психики человека, психологических составляющих личности, средствах общения, причинах и видах конфликтов, стратегии поведения в конфликтной ситуации.

Дисциплина «Основы психологии» включена в обязательную часть общеобразовательного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06	- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей профессии.	- возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - особенности социального и культурного контекста; - значимость профессиональной деятельности по профессии.

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы психологии» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- **личностные**:

- **гражданское воспитание (ЛР ГВ)**: - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении образовательного учреждения и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

- **патриотическое воспитание (ЛР ПВ)**: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру,

прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; - идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;

- **духовно-нравственное воспитание (ЛР ДНВ):** - осознание духовных ценностей российского народа; - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

- **эстетическое воспитание (ЛР ЭстВ):** - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

- **физическое воспитание (ЛР ФВ):** - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

- **трудовое воспитание (ЛР ТВ):** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни;

- **экологическое воспитание (ЛР ЭкВ):** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности;

- **ценности научного познания (ЛР ЦНП):** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

- *метапредметные:*

- **познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):**

- базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в

рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

- базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; -разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

- работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

- коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):

- общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

- совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

- регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):

- самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; -самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

- самоконтроль: - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; - владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

- эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

- принятие себя и других людей:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

- предметные:

ПР1 Сформированность знаний о психологии как науке, методах психологии, психологических познавательных процессах, индивидуальных особенностях личности, особенностях процесса общения, конфликтах и способах их разрешения;

ПР2 Владение базовым понятийным аппаратом психологической науки;

ПР3 Владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные и другие связи психологических объектов и процессов;

ПР4 Сформированность представлений о методах познания и исследования психологических процессов и явлений;

ПР5 Владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений.

ПР6 Сформированность навыков поиска и оценивания психологической информации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	46
Самостоятельная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация <i>в форме дифференцированного зачета</i>	
Всего	48

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение в общую психологию и психология познавательной деятельности.			
Тема 1.2. Введение в общую психологию	Содержание	4	ОК.04, ОК.05
	1. Особенности психологии как науки. Понятие, предмет и задачи психологии. Отрасли психологии.	4	
	2. Методологические основы психологии. Требования к методам научного исследования в психологии. Классификация методов психологии.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Психология познавательной деятельности	Содержание	16	ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	3. Понятие психики, её функции и структура. Понятие психики, ее функции. Психические познавательные процессы. Восприятие как психологический процесс. Виды восприятия. Свойства восприятия. Методы исследования восприятия. Приемы развития восприятия. 4. Ощущение как психологический процесс. Ощущение как психологический процесс. Виды ощущений. Свойства ощущений. 5. Восприятие как психологический процесс. Восприятие как психологический процесс. Виды восприятия. Свойства восприятия. Методы исследования восприятия. Приемы развития восприятия. 6. Внимание как психологический процесс. Внимание как психологический процесс. Виды внимания. Свойства внимания. Методы исследования внимания. Приемы развития внимания.	16	

	7. Память как психологический процесс. Память как психологический процесс. Виды памяти. Структура памяти. Методы исследования памяти. Приемы развития памяти. 8. Мышление как психологический процесс. Мышление как психологический процесс. Виды мышления. Интеллект. Методы исследования мышления. Приемы развития мышления. 9. Воображение как психологический процесс. Воображение как психологический процесс. Виды воображения. Методы исследования воображения. Приемы развития воображения. 10. Значение развития познавательных процессов для профессиональной деятельности сварщика. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Исследование уровня развития познавательных процессов: восприятия, внимания, памяти, мышления. Значение развития познавательных процессов для профессиональной деятельности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 2. Психология личности и межличностных взаимоотношений.		
Тема 2.1. Психология личности	Содержание	12	ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	11. Индивид. Индивидуальность. Личность. Общее понятие личности. Структура личности: темперамент, способности, мотивация, характер, воля, чувства. Самооценка и уровень притязаний. Психологическая защита личности. Потребности. Мотивация. 12. Темперамент. Общее понятие темперамента. Типы темперамента. Методы исследования темперамента. 13. Характер. Общее понятие характера. Основные свойства характера. Структура характера. Типы характера. 14. Способности. Значение индивидуальных особенностей личности в профессиональной деятельности сварщика. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Задатки и способности. Структура способностей. Характеристики	12	

	способностей. Уровни способностей. Исследование индивидуальных особенностей личности: характер, темперамент, способности, самооценка и их значение в профессиональной деятельности. 15. Эмоции и воля. Эмоции и чувства. Виды чувств. Воля. Структура волевого акта. Определение эмоциональности, умения распознавать эмоции и чувства, уровня развития воли. 16. Антистрессовые технологии и техники. Антистрессовые технологии и техники: психогимнастика, релаксация, аутотренинг, медитация.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Психология межличностных взаимоотношений	Содержание	12	ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06
	17. Понятие группы. Понятие группы. Классификация групп. 18. Личность и коллектив. Организация работы в коллективе в профессиональной деятельности сварщика. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Личность и коллектив. Влияние коллектива на личность. Влияние личности на коллектив. Виды взаимоотношений в малой группе. 19. Общение. Определение общения. Содержание общения. Виды общения. Функции общения. Типы межличностного общения. 20. Вербальные и невербальные средства общения. Вербальные средства общения. Невербальные средства общения. 21. Конфликт, его причины и способы разрешения. Понятие конфликт. Динамика развития конфликта. Классификация конфликтов. Причины конфликта, способы и методы его разрешения. 22. Приемы эффективного общения. Исследование приемов эффективного общения. Отработка навыков эффективного общения.	12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	

Консультация	2	
Дифференцированный зачет	2	
Всего	48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет истории и обществознания, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гонина О.О. Психология: учеб. пособие / О.О. Гонина. - Москва: КНОРУС, 2021. - 318с.: табл., ил.- ISBN 978-5-406-045107;
2. Ефимова Н.С. Основы общей психологии: учебник / Н.С. Ефимова. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 288с.: ил.- ISBN 978-5-8199-0702-3 (ИД ФОРУМ) 978-5-16013253-2;
3. Макарова И.В. Общая психология: учеб. пособие / И.В. Макарова. - Москва: Юрайт, 2020. - 182с. - ISBN 978-5-534.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ипатов А.В. Социальная работа с лицами из групп риска, оказавшимися в трудной жизненной ситуации: учебник / А.В. Ипатов. - Москва: КНОРУС, 2021. - 238с.
2. Рыжиков, С.Н. Психология общения. Практикум + еПриложение: тесты: учеб. пособие / С.Н. Рыжиков, Ю.М. Демидова. - Москва: КНОРУС, 2022. - 320с. - ISBN 978-5-406-10171-1.
3. Психология общения: учебник и практикум/ под ред. В.Н. Лавриненко, Л.И. Чернышовой. - Москва: Юрайт, 2023. - 325
4. Библиотека Гумер – гуманитарные науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gumer.info>.
5. Психология от А до Я [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.psyznaiyka.net>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<i>Знает:</i> - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - особенности социального и культурного контекста; - значимость профессиональной деятельности по профессии. <i>Умеет:</i> - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей профессии.	- демонстрация готовности и способности к профессиональному развитию, самообразованию на протяжении всей жизни; - демонстрация способности вести коммуникацию с другими людьми, достигать взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, эффективное разрешение конфликта; - знание особенностей социального и культурного контекста; - оценка значимости профессиональной деятельности по профессии. - определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; - проявление умения эффективной организации работы коллектива и команды; - проявление умения эффективного взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - демонстрация умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат психологии, правильно оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе; - описание значимости своей профессии.	устный опрос, тестирование, диктант, индивидуальные самостоятельные работы, контрольная работа, дифференцированный зачет.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
<i>личностные:</i>	

гражданского воспитания (ЛР ГВ)	- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении образовательного учреждения и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.
патриотического воспитания (ЛР ПВ)	- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; - идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.
духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ)	- осознание духовных ценностей российского народа; - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.
эстетического воспитания (ЛР ЭстВ)	- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.
физического воспитания (ЛР ФВ)	- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.
трудового воспитания (ЛР ТВ)	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности

	технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни.
экологического воспитания (ЛР ЭкВ)	- демонстрация экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; - приобретение опыта эколого-направленной деятельности; - восприятие природы как ценности, обладание чувством меры, рачительное и бережное отношение к природным ресурсам.
ценности научного познания (ЛР ЦНП)	- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
<i>метапредметные:</i>	
познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):	
базовые логические действия	- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
базовые исследовательские действия	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - давать оценку

	новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.
работа с информацией	- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):	
общение	- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
совместная деятельность	- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть

	инициативным.
регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):	
самоорганизация	- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; -самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.
самоконтроль	- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; - владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.
эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность	- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.
принятие себя и других людей	- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
<i>предметные:</i>	
ПР1	- сформированность знаний о психологии как науке, методах психологии, психологических познавательных процессах, индивидуальных особенностях личности, особенностях процесса общения, конфликтах и способах их разрешения.
ПР2	- владение базовым понятийным аппаратом психологической науки.

ПР3	- владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные и другие связи психологических объектов и процессов.
ПР4	- сформированность представлений о методах познания и исследования психологических процессов и явлений.
ПР5	- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений.
ПР6	- сформированность навыков поиска и оценивания психологической информации.

Приложение 2.30
к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

О.15 МИРОВОЙ КУЛЬТУРНЫЙ ПРОЦЕСС

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

О.15 «Мировой культурный процесс»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Мировой культурный процесс»:

1. Способствовать осмыслению закономерностей (логики) развития мирового культурного процесса (включая культуру отечественную) в различные исторические эпохи.
2. Осмысление событий мирового культурного процесса, отраженного в артефактах, помогающих услышать «голос прошлого» в современности.
3. Содействовать формированию целостной реальной картины мира и осмыслению роли и места в ней Человека с опорой на артефакты исторических эпох.
4. Способствовать пониманию художественной картины мира, отражающей поиск эстетического идеала цивилизаций на примере лучших произведений мирового искусства.
5. Содействие видению в событиях местного масштаба – Омской культуры-отражение логики событий мирового культурного процесса.
6. Создание условий для развития созидательных качеств личности и сопричастности к культурным процессам для включения студента в диалог со временем и окружающей его жизнью.
7. Использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для построения личного культурного пространства средствами культуры города Омска.

Дисциплина «Мировой культурный процесс» включена в обязательную часть общеобразовательного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6	- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять необходимые источники информации; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем профессиональном и/или социальном контексте; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности;

- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей профессии.	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии.

Освоение содержания учебной дисциплины «Мировой культурный процесс» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностные:

- **гражданское воспитание (ЛР ГВ):** - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, исторического значения конституционного развития России; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

- **патриотическое воспитание (ЛР ПВ):** - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою Родину, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

- **духовно-нравственное воспитание (ЛР ДНВ):** - осознание духовно-нравственных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуации и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и другим членам семьи, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

- **эстетическое воспитание (ЛР ЭстВ):** - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; -убежденность в значимости для личности и общества отечественного (в том числе и Омского) и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - стремление проявлять качества творческой личности; - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

- **физическое воспитание (ЛР ФВ):** - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

- **трудовое воспитание (ЛР ТВ):** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация к постоянному профессиональному росту; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни;

- **экологическое воспитание (ЛР ЭкВ):** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

- **ценности научного познания (ЛР ЦНП):** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, опираясь на мировое культурное наследие; - мотивация к обучению и самообразованию на протяжении всей жизни.

метапредметные:

познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):

базовые логические действия:

-самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения объектов, явлений и мировых культурных процессов; - определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях и в мировых культурных процессах; - вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать творческое мышление при решении жизненных проблем.

базовые исследовательские действия:

- развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем; - проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение деятельностью по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании культурологических проектов; - формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы искусства; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - давать оценку новым

ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; оценивать приобретенный опыт; - уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

работа с информацией:

владеть навыками и умениями обоснованного выбора для получения культурологической информации в зависимости от специфики задания: справочная литература, искусствоведческая, публикации на интернет-ресурсах; умение работать с различными информационными источниками (визуальными, вербальными, аудиальными, тактильными); анализировать текстовые, визуальные источники; адаптировать культурологическую информацию в форме таблиц, опорных схем, графиков; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; -использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

- коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):

общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

- регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):

самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; -самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; - владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

принятие себя и других людей:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

предметные:

ПР 1: сформированность знаний о культурных процессах исторических эпох от Античности до настоящего времени (включая Отечественные культурные процессы), о хронологических рамках и культурных доминантах конкретных эпох - Античности, Средневековья, Возрождения, Нового времени, Просвещения, 19 - 21 веках; о месте человека в меняющемся мире, его духовных ценностях и вечного поиска ответа на вопрос о смысле жизни, отраженных в мировых шедеврах искусства разных жанров и науки;

ПР2: умение анализировать в устной и письменной форме художественные произведения в контексте конкретной культурно-исторической эпохи, характеризовать доминанты эпохи, формулировать идею, средства выразительности, стилистические, жанровые и другие особенности артефактов с использованием элементарной искусствоведческой терминологии;

ПР3: умение понимать связи великих произведений мирового историко-культурного наследия с эпохой, в которую они созданы и выявлять в них наличие вневременных, непреходящих морально- нравственных ценностей и их современного звучания—«слышать голос прошлого в настоящем»; формулировать собственное отношение к произведениям искусства;

ПР 4: умение разрабатывать и представлять учебно-исследовательские и творческие проекты «Я расскажу вам об Омске...» в формате видео-роликов, пешеходных и автобусных

экскурсий, видео-экскурсий по культурному пространству Омска, по залам омских музеев, закулисы омских театров, по памятникам культурного наследия на материале региональной культуры;

ПР5: умение формулировать проблему и обсуждать её в форме дискуссий и свободного обмена мнениями, осознанно применять речевые средства в соответствии с коммуникативной задачей для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; умение высказывать собственные версии, гипотезы, предположения и обоснованно, доказательно их отстаивать;

ПР6: способствовать приобретению опыта диалогового взаимодействия с памятниками культуры, в том числе и Омской, который позволит студентам стать грамотными читателями, зрителями, слушателями, посетителями музейных и концертных залов, выставок, участниками art-мероприятий, спокойно и уверенно чувствовать себя в музейном и театральном пространстве, понимать основные принципы работы с разнообразными артефактами;

ПР 7: использовать возможности искусства как уникального способа познания и освоения окружающего мира с универсальными особенностями художественного языка и образной системой; содействовать формированию навыков использования всего пространства мировой культуры как ресурса решения жизненных проблем, в том числе в ситуациях, не имеющих жизненного аналога.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	46
Самостоятельная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация <i>в форме дифференцированный зачет</i>	
Всего	48

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Культурные процессы Античных цивилизаций и Средневековья		10	
Тема 1.1. Введение	Содержание	2	ОК1, ОК2
	1. Введение в дисциплину «Мировой культурный процесс. Цели, задачи, предмет, объект, методы дисциплины. Основные понятия дисциплины: «культура», «культ», «художественная культура», «артефакт», «искусство», традиции, Омская культура. Требования к изучаемой дисциплине.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Культурные процессы Античности и их историческое значение.	Содержание	4	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК6
	2. Культурные процессы Древней Греции. Хронологические рамки Античности. Греческая мифология как картина мира. Мифологическое сознание греков, культ атлетического тела. Геоцентрическая модель мира. Развитие гуманитарных и точных наук. Ордерная система в архитектуре. Греческий театр как воспитатель гражданина, культ героя, понятие «калокагатия». <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Античные (классические) традиции в архитектуре города Омска. Герои античных мифов в декоре омских зданий. Традиции греческого театрального искусства в спектаклях Омских театров. Наличие греческих слов и фразеологизмов в русском языке. 3. Культурные процессы Древнего Рима. Завоевание римлянами Греции и заимствование греческого искусства. Материально-ориентированная римская культура: монументальная архитектура, колизей, триумфальные арки, храм всем богам(пантеон),		

	система акведуков. Культ полководцев, римское право, развлечения римлян как свидетельство угасания цивилизации. Зарождение и распространение христианства как одна из причин краха Римской империи.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Культурные процессы Средневековья и их историческое значение.	Содержание	4	OK1, OK2, OK4, OK5, OK6
	4. Культурные процессы Средневековья и их историческое значение. Хронологические рамки эпохи. Библия как главный источник информации и свод нравственных законов эпохи. Теоцентрическое сознание средневекового человека. Новая архитектура: крестово-купольный храм, готический и романский стили. Новые формы искусства: фреска, икона, иконостас, месса. Новые литературные жанры: рыцарская поэзия, мистерия, моралите, сатирическая поэзия вагантов, трубадуров, миннезингеров как антитеза церковной и светской культуре. Латынь как универсальный язык науки. Цель Крестовых походов.		
	5. Культурные процессы Средневековой Руси. Созвучность античной и славянской мифологии. Принятие Византийского православия, заимствование христианских традиций и их отражение в архитектуре, интерьере храмов, живописи (иконопись, фрески). Сюжеты древнерусской иконописи и фресок, структура иконостаса, семантика православного храма и колокольного звона. Вехи разделения культур России и Западной Европы. Самобытность Русской культуры. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Христианские храмы (православные, католические, лютеранские) в городе Омске. Архитектурные особенности христианских храмов и различия в богослужении в христианских конфессиях. Библейские фразеологизмы в русском языке и контекст их употребления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Культурные процессы эпохи Возрождения и Нового времени		12	
Тема 2.1. Культурные процессы эпохи Возрождения	Содержание	4	OK1, OK2, OK4,
	6. Итальянское Возрождение: от Бога к Человеку. Сохранение религиозности и усиление интереса к реальной жизни. Смена		

	культурных парадигм: гуманизм как определяющее мировоззрение. Возрождение античных традиций в культуре Италии. Антропоцентрическое сознание человека и новая ценностная шкала: человек-второй Бог. Признание за человеком безграничных возможностей на примере творчества Л. да Винчи, Микеланджело, Рафаэля. Научные открытия Дж. Бруно, Н. Коперника, Л. Да Винчи, Г.Галилея, Парацельса. 7. Северное Возрождение в поисках правды о человеке. Протестантизм в странах Северной Европы как итог Реформации и его отражение в Лютеранской церкви. Формирование новой художественной картины мира и нового художественного языка в изобразительном искусстве стран Северной Европы. Особенности архитектуры европейских городов. Поиск идеального человека в творчестве А. Дюрера, И.Босха.		OK5, OK6
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Культурные процессы Нового времени и века Просвещения.	Содержание	8	OK1, OK2, OK4, OK5, OK6
	8. Культурные процессы Нового времени (17 век). Век великих географических открытий(В. да Гама, А. Веспуччи, Ф.Магелан) и первоначального накопления капитала (в 1694 году основан первый банк в Англии). Книгопечатание как культурный поворот. Эпоха нейтрализации веры и утверждения возможностей разума: «Знание-сила!» (Ф.Бэкон).Выделение науки как отдельной сферы деятельности и научные открытия Ф.Бэкона, Р.Декарта, Р.Гука, Г.Лейбница, И.Ньютона. Роль научных достижений в формировании нового идеала - «человек проснувшийся», рациональный, способный управлять Природой на примере книги Д. Дефо «Робинзон Крузо». 9. Культурные процессы Европейского Просвещения (18 век). Век технического прогресса, веры в неограниченные возможности человеческого разума, преобразующей роли искусства. Рождение нового идеала-«человек разумный» в творчестве П. Бомарше и В. Моцарта. Утверждение ценности человеческой личности вне сословия посредством метода «Просветительский реализм» в живописи У. Хогарта, музыке И.С.Баха (оратория «Страсти по Матфею»). Искусство как средство преобразования и воспитания «нового» человека.		

	10. Культурные процессы Российского Просвещения. Петровские реформы для просвещения общества и воспитания «новой породы людей», их воплощение в творчестве художников И. Никитина, Ф. Рокотова, А.Антропова, Г.Левицкого, В. Боровиковского. Переход от религиозной культуры XVII века к светскому мировоззрению в царствование Петра I. Русско-европейские культурные связи: обучение за границей российских талантливых «пенсioenеров» и работа в России европейских мастеров (Ж. Б. Леблон, Д.Трезини, В. Растрелли). Определяющее значение стиля барокко в архитектуре Петербурга. Формирование отечественной научной школы: М. Ломоносов-яркий пример «универсального человека». 11. Омск вчера, сегодня, завтра. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Экспедиция п\у И.Д. Бухгольца в Сибирь (1714-1716) по приказу Петра I. Причины основания Омской крепости и особенности её архитектуры. Причины строительства Омской крепости. Музей – Исторический парк «Омская крепость» вчера и сегодня. Отражение тенденций мирового культурного процесса в архитектурном облике Омска и Омской культуре (театры, музеи, филармония...). Омск культурно-исторический и индустриальный.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Культурные процессы XIX века		12	
Тема 3.1. Культурные процессы I половины XIX века	Содержание	4	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК6
	12. Художественный метод «Романтизм» как способ мировидения в искусстве I половины XIX века. Осмысление искусством новой картины мира – последствия революций, наполеоновских войн и освободительных движений через новый художественный метод «романтизм». Отказ от рационализма просветителей и стремление показать сложный внутренний мир нового героя – «исключительного человека в исключительных обстоятельствах» на примере полотен Т. Жерико «Плот «Медузы», Э. Делакруа «Свобода на баррикадах», К. Брюллова «Последний день Помпеи», романа В. Гюго «Собор Парижской Богоматери», музыки Ф. Шопена-«поэта фортепиано».		

	Понятие «культурный гегемон». 13. Художественный метод «Критический реализм» как способ мировосприятия в искусстве I половины XIX века Утверждение художественного метода «критический реализм» как художественной системы познания человека в цикле романов О. де Бальзака «Человеческая комедия». Появление нового героя-«маленького человека» в русском искусстве, страдающего от социального неравенства (на примере произведений Н.Гоголя, А. Даргомыжского, П. Федотова). Сближение российских и европейских культурных процессов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Культурные процессы II половины XIX века.	Содержание	4	
	14. Культурные процессы II половины XIX века. Период многоголосья искусства: реализм, натурализм, импрессионизм, постимпрессионизм, соцреализм, научная фантастика, эстетизм, фовизм, кубизм, джаз. Синкретизм искусства и науки (научная фантастика Ж.Верна). Научно-технические достижения века и их влияние на развитие культуры: Эйфелева башня, всемирная выставка научных достижений во Франции, изобретение фотографии, фонографа (1877г.), типографической машины(1884 г.), рождение кино - «десятой музыки» братьев Люмьер(1895 г.), эпоха Великого Немого и его значение. 15. «Живописцы счастья» - импрессионизм в изобразительном искусстве Франции. Новый способ восприятия окружающего мира группой художников, революционная техника написания картин вместо абсолютной точности. Стремление перенести «мгновение» на холст, передать атмосферу и настроение. Импрессионизм - символ творческой свободы и выражения личных впечатлений художников Клода Моне, Камиля Писсарро, Пьера-Огюста Ренуара, Эдгара Дега, Тулуз Лотрека.		OK1, OK2, OK4, OK5, OK6
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	OK1, OK2, OK4, OK5,
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Культурные процессы II половины	Содержание	4	
	16. Особенности русского импрессионизма.		OK5,

XIX века в России.	Отрицание и подражание импрессионизму в среде русских художников. Споры о правильности выбора и трактовки сюжетов. Применение импрессионистической техники как элемент творческого метода художников К.Коровина, В.Поленова, В.Серова, И.Грабаря. Отсутствие группы мастеров-единомышленников, которые могли бы развивать это направление. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Значительное наследие импрессионизма в России и в Омском музее изобразительных искусств им. М.А. Врубеля. Видео-экскурсия по творчеству омского импрессиониста Валентина Кукуйцева. 17. Культурные процессы II половины XIX века в России. Время изменения социально-политической обстановки и демократизации культурных процессов: появление Московской и Петербургской консерваторий (братья А. Г. и Н. Г. Рубинштейны); Московского училища живописи, ваяния и зодчества (В. Г. Перов); Возникновение Товарищества передвижных художественных выставок (ТПХВ) и его просветительские задачи; объединение композиторов «Могучая кучка». Созвучность творчества композиторов кружка «Могучая кучка» и художников ТПХВ, их творческие связи и взаимовлияние. Деятельность русских меценатов: П. М. Третьякова, С.И. Мамонтова по сохранению и коллекционированию произведений искусства (появление музеев) и поддержке творчества русских художников и музыкантов. Открытие Русского музея в Санкт-Петербурге. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Основание Омского драматического театра (1874 год).Видео-экскурсия «Живопись передвижников И. Айвазовского, И.Репина, В. Васнецова в Омском музее ИИ им. М.А.Врубеля.		ОК6
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Культурные процессы XX - XXI веков		10	
Тема 4.1. Культурные процессы I половины XX века	Содержание 18. Культурные процессы I половины XX века. Время научно-технического прогресса и острых политических катаклизмов. Самопознание как главная идея начала века через субъективные формы познания мира в творчестве В.Кандинского, К. Малевича. Множественность	4	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК6

	мировоззренческих позиций и направлений: модерн, авангард (футуризм, дадаизм, сюрреализм, постмодернизм) как отрицание любых традиций. Растерянность и страх «потерянного поколения» в романах Ремарка, порожденные реалиями I Мировой войны. Рождение «философии отчаяния» (экзистенциализм). Соцреализм и эпоха героев. Открытие музея ИИ им. Пушкина, Омского музея ИИ им. Врубеля. Художественная картина мира как предупреждение о грядущей катастрофе – II Мировой войне: режиссёр звукового кино С.Эйзенштейн (фильм «Александр Невский»). Крах фашизма и распад колониальной системы. 19. Эмиграция I волны: «Русские в нерусской земле». Русская Эмиграция I волны, «Философский пароход» 1922 года как результат разрушения культурных традиций Октябрьской революцией в России. Понятие «русский мир» и «культура русского зарубежья» за пределами России – творчество И.Бунина, И.Шмелева, Б.Зайцева, Тэффи, Ф.Шаляпина, К.Коровина, З.Серебряковой. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Пантеон Русской культуры - русское кладбище Сен-Женевьев де Буа под Парижем, где нашел последний приют Борис Григорьевич Пантелеймонов из с. Муромцево Омской области – писатель, ученый-химик, доктор наук, профессор, автор многих химических открытий и работ. Фото-экскурсия по усадьбе Б. Пантелеймонова в с. Муромцево.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Культурные процессы II половины XX - XXI веков	Содержание 20. Элитарная, массовая и молодёжная культура. Формирование у человека 20 века планетарного мышления благодаря телевидению и интернету. Расслоение единой общечеловеческой культуры на элитарную и массовую. Появление молодёжных субкультур(панки, хиппи, готы) как протест поколения «рассерженных» на создание атомного оружия, выплеснувшийся в новых жанрах искусства - фэнтези, рок-музыке, моде. Магическое сознание как результат влияния жанра фэнтези. Крах коммунистических идей в «Холодной войне» и конвергенция с Западной	6	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК6

	культурой. «Культурошок», гражданская позиция «обманутого» и «лишнего» поколения в музыке В.Цоя, И.Талькова и «патриарха» русского панк-рока - омика Егора Летова, кинематографе «лихих 90-х». 21. Жанры театрального и визуального искусства, рождённые современными технологиями. Новые театральные популярные жанры: Хепенинг, Перфоманс, Иммерсивный спектакль и кинотеатр, стирающие грань между зрителем, актером и сценой для интерактивного взаимодействия, наличие эффекта полного присутствия и влияния на сюжет представления. Распространение и популярность онлайн-галерей. Передовые аудиовизуальные и цифровые технологии как новая форма творчества, размывающие границы реального и виртуального. 22. Современный культурный процесс как способ познания мира. Разнообразие и динамичность культурных процессов и их влияние на формирование менталитета человека 21 века. Испуг и смятение формируют новый психотип: человек-«конфузус» (растерянный), описанный в антиутопии Е.Чудиновой «Мечеть Парижской Богородицы» (картина ближайшего будущего Европы, исповедующей мультикультурализм). Эксперименты с сознанием молодёжи в «бесшумной», «информационной», «психо-исторической» и ментальной войнах. Поиск способов противостояния вызовам времени в трудах философов и историков А.Швейцера, В.Франкла, А.Дугина, А. Фурсова, писателя А. Иванова – создателя литературного жанра «иденти» (роман «Хребет России»). Укрепление психоиммунитета нации и личности в опоре на традиционные ценности и духовные скрепы России (идентификация) в их трудах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Консультация		2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Истории и обществознания, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Веселова, М.Н. Мировая художественная культура: учебник / М.Н. Веселова. - Москва: КНОРУС, 2023. - 446с.
2. Демченко А.И. Мировая художественная культура: учебное пособие/ А.И. Демченко. -Москва: КНОРУС, 2021. - 470 с. (СПО).
3. Смолина Т.В. Мировая художественная культура в таблицах. Учебное пособие для СПО/Т.В. Смолина.-Москва: Планета музыки, 2022. -72 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Андреева О.И. Мировая художественная культура: учеб.пособие / О.И. Андреева.- Ростов н/Д: Феникс, 2005.- 347с.
2. Аронов А.А. Мировая художественная культура. Россия. Конец XIX - XX век: учеб.пособие / А.А. Аронов.- Москва: Издательский центр АЗ, 1998.- 360с.
3. Балакина Т.И. Хрестоматия по мировой художественной культуре. Россия IX - начало XX века: учеб.пособие / Т.И. Балакина.- Москва: Книголюб, 2000.- 232с.
4. Беленький И. История кино. Киносъемки, кинопромышленность, киноискусство / И. Беленький. - М.: Альпина Паблишер, 2019- 405 с.
5. Борзова Е. П. История мировой культуры / Е.П. Борзова.-М.: Омега-Л, 2004. - 672 с.
6. Гнедич П. История искусств. Эпоха Возрождения: мировые шедевры / П. Гнедич. - М.: ОЛМА Медиа Групп, 2015. - 448 с.
7. Данилова Г. И. Мировая художественная культура. От истоков до XVII века : 10 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений / Г. И. Данилова. - М.: Дрофа, 2008. - 63 с.
8. Данилова Г. И. Мировая художественная культура. От XVII века до современности: 11 кл. учебник для общеобразоват. учреждений / Г. И. Данилова. - М.: Дрофа, 2008. - 63 с.
9. Демченко А.И. Мировая художественная культура как системное целое / А.И. Демченко. - М.: Высшая школа, 2010. - 525 с.
10. Емохонова Л.Г. Мировая художественная культура: Учебное пособие для студентов средних учебных заведений / Л.Г. Емохонова. - М.: ИЦ Академия, 2010. - 544 с.
11. Ильина Т. В. Русский XVIII век. Изобразительное искусство. Музыка / Т.В. Ильина М.Н. Щербакова. - М.: Дрофа, 2004. - 512 с.
12. Искусство XX века. - Минск: ИООО "Красико-Принт", 2005. - 176с. - (Педагогическая мастерская).
13. Кон-Винер Э. История стилей изобразительных искусств /Э.Кон-Винер. - М.: Ленанд, 2015. - 224 с.
14. Махов Н.М. Онтология искусства: История, теория, философия «старого» и «нового» искусства. Общие аспекты мировой культуры. Теория эстетической парадигмы; теория / Н.М. Махов. - М.: Ленанд, 2016. - 456 с.
15. Рапацкая, Л. А. Художественная культура России: От Древней Руси к золотому веку: Учебное пособие для учащихся старших классов общеобразоват. учреждений / Л. А. Рапацкая. - М.: Издательство Вентана-Граф, 2002. - 352 с.
16. Тальмин Я. Задачи, история и техника театра: Руководство для любителей сценического искусства . Изд.2 / Я. Тальмин. - М.: КД Либроком, 2012. - 224 с.
17. Библиотека Гумер – гуманитарные науки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gumer.info>.

18. Государственная Третьяковская галерея. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tretyakovgallery.ru/>
19. Государственный Эрмитаж. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hermitagemuseum.org/>
20. 15 картинных галерей и биографии русских художников. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://jivopis.ru/gallery/>
21. Галерея русских и современных русских художников. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.artrussia.ru/russian/-](http://www.artrussia.ru/russian/)
22. «Архитектура России». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://rusarh.ru/-](http://rusarh.ru/)
23. Галерея живописи: русские художники от Иванова до Поленова. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.artlib.ru/-](http://www.artlib.ru/)
24. «Семь чудес света». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wonder.moost.ru/>
25. «Классическая музыка» - портреты, биографии композиторов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://midiclassic.narod.ru/>
26. Эпоха Средневековья. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.castles.narod.ru>
27. Творчество импрессионистов и постимпрессионистов во французском искусстве XIX века. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.impressionism.ru>
28. Жанр мюзикла (история жанра, популярные мюзиклы, их постановки, фото). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.musicals.ru/—](http://www.musicals.ru/)
29. Творчество Михаила Врубеля. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.wroubel.ru/-](http://www.wroubel.ru/)
30. Творчество Иеронима Босха. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.bocsh.org.ru/index.html-](http://www.bocsh.org.ru/index.html)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<i>Знает:</i> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии. <i>Умеет:</i> - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять необходимые	- ориентируется в актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить; - определяет необходимые источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - владеет приемами структурирования информации и выделяет наиболее значимое в перечне информации; - правильно применяет шаблоны оформления информации с учетом современных средств и устройств информатизации; - понимает психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности; - знает правила основных этапов разработки презентации и проекта; - знает особенности социального и культурного контекста; - грамотно излагает свои мысли и оформляет документацию в контексте традиций и норм той или иной культурной среды; - демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; - оценивает профессиональную деятельность как значимую; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - анализирует результаты	устный опрос, тестирование, доклад, конспект. индивидуальное собеседование, культинформация (обзор культурных событий), культразминки, самостоятельные, исследовательские и творческие работы, защита исследовательских и творческих работ, контрольная работа, дифференцированный зачет.

источники информации; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей профессии.	своих действий и их последствия (самостоятельно или с помощью наставника); - определяет задачи для поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; - структурирует получаемую информацию, выделяет главное в перечне информации, оформляет результат с учетом средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - демонстрирует готовность к коммуникации в достижении взаимопонимания, как с коллективом, так и отдельными членами команды; - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в рабочем коллективе; - описывает значимость своей профессии.	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
личностные:	
гражданского воспитания (ЛР ГВ)	- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, исторического значения конституционного развития России; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских

	организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;
патриотического воспитания (ЛР ПВ)	-сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою Родину, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;
духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ)	- осознание духовно-нравственных ценностей русского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуации и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного русского общества; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и другим членам семьи, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;
эстетического воспитания (ЛР ЭстВ)	-способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; -убежденность в значимости для личности и общества отечественного (в том числе и Омского) и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - стремление проявлять качества творческой личности; - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
физического воспитания (ЛР ФВ)	- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
трудового воспитания (ЛР ТВ)	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к

	активной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация к постоянному профессиональному росту; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни;
экологического воспитания (ЛР ЭкВ)	- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ценности научного познания (ЛР ЦНП)	-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; -осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, опираясь на мировое культурное наследие; -мотивация к обучению и самообразованию на протяжении всей жизни.
метапредметные:	
познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):	
базовые логические действия	-самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения объектов, явлений и мировых культурных процессов; - определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях и в мировых культурных процессах; - вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие

	результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать творческое мышление при решении жизненных проблем.
базовые исследовательские действия	- развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем; - проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение деятельностью по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании культурологических проектов; - формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы искусства; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - давать оценку новым ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; оценивать приобретенный опыт; - уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.
работа с информацией	- владеть навыками и умениями обоснованного выбора для получения культурологической информации в зависимости от специфики задания: справочная литература, искусствоведческая, публикации на интернет-ресурсах; умение работать с различными информационными источниками (визуальными, вербальными, аудиальными, тактильными); анализировать текстовые, визуальные источники; адаптировать культурологическую информацию в форме таблиц, опорных схем,

	графиков; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; -использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):	- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
общение	- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.
совместная деятельность	- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической

	значимости; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
регулятивные универсальные учебные действия (МУ РУУД):	
самоорганизация	-самостоятельно осуществлять познавательную деятельность; - выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях; -самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной и практической деятельности, в межличностных отношениях; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор, брать ответственность за принятое решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.
самоконтроль	- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; - владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.
эмоциональный интеллект	-сформированность самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегуляция, включающая самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; -

	эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать конструктивные отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.
принятие себя и других людей	-принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
предметные:	
ПР1.	- готовность исследовать и демонстрировать причинно-следственные связи, закономерности смены культурно-исторических эпох и художественных моделей мира на конкретных примерах Античности, Средневековья, Возрождения, Нового времени, Просвещения, 19-21 вв.; -демонстрировать культурологические знания и когнитивные методы (наблюдения, сравнения, сопоставления, образного и смыслового видения, эмпатии) для анализа произведений искусства, выделяя в них ценности, смыслы и доминанты конкретной исторической эпохи;
ПР2.	- демонстрация способности анализировать в устной и письменной форме произведения искусства различных жанров из разных культурно-исторических эпох, формулировать идею, средства выразительности с использованием искусствоведческой терминологии.
ПР3.	-демонстрировать способность «слышать голос прошлого в настоящем»: сопрягать артефакты с ценностями эпохи, в которой они созданы и выявлять в них наличие вневременных, непреходящих морально- нравственных ценностей и их современного звучания; - умение формулировать собственное отношение к произведениям искусства.
ПР4.	- готовность разрабатывать на основе приобретенных культурологических знаний учебно-исследовательские, творческие и искусствоведческие проекты «Я расскажу вам об Омске...» в различных форматах с апробированием их в пространстве Омска.
ПР5.	участвовать в дискуссиях, свободно

	обмениваться мнениями, демонстрировать свои чувства, мысли, высказывать собственные версии, гипотезы, предположения и обоснованно, доказательно их отстаивать.
ПР6.	-умение транслировать приобретенный опыт взаимодействия с пространством культуры, в том числе и Омской, через диалог, дискуссию, свободный обмен мнениями; -демонстрировать и аргументировать собственное мнение о художественных достоинствах просмотренных спектаклей, фильмов, выставок, art-мероприятий с использованием искусствоведческой терминологии;
ПР7.	- применять опыт взаимодействия с мировой художественной культурой (искусством) как уникальным способом познания окружающего мира, в разрешении жизненных противоречий и ситуаций, не имеющих жизненного аналога.

Приложение 2.31
к ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Индивидуальный проект»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «Индивидуальный проект»:

- развить познавательную активность обучающихся посредством освоения ими методов научного познания, умений и навыков проектной деятельности;
- научить культуре работы с литературой, интернет-источниками;
- сформировать навыки выбора темы, постановки цели, задач, определение объекта и предмета исследования, умение показать актуальность выбранной темы проекта;
- формирование личности способной к самообразованию, саморазвитию.

Дисциплина «Индивидуальный проект» включена в обязательную часть общеобразовательного учебного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.02 ОК.05 ОК.06	- определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей специальности.	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности специальности.

Освоение содержания учебной дисциплины «Индивидуальный проект» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- *личностные*:

- **гражданское воспитание (ЛР ГВ)**: - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; -

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении образовательного учреждения и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

- **патриотическое воспитание (ЛР ПВ):** - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; - идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;

- **духовно-нравственное воспитание (ЛР ДНВ):** - осознание духовных ценностей русского народа; - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

- **эстетическое воспитание (ЛР ЭстВ):** - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

- **физическое воспитание (ЛР ФВ):** - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

- **трудовое воспитание (ЛР ТВ):** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни;

- **экологическое воспитание (ЛР ЭкВ):** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности;

- **ценности научного познания (ЛР ЦНП):** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность

индивидуально и в группе.

- *метапредметные:*

- **познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):**

- базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

- базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; -разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

- работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

- **коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):**

- общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

- совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты

совместной работы; - оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

- регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):

- самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; -самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

- самоконтроль: - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; - владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

- эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

- принятие себя и других людей:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

- предметные:

ПР1 отработка навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы;

ПР2 выделение основных этапов создания проекта;

ПР3 представление о научных методах, используемых при создании проекта;

ПР4 изучение способов анализа и обобщения полученной информации;

ПР5 получение представления об обще логических методах и научных подходах;

ПР6 получение представления о процедуре защиты индивидуального проекта.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	20
Самостоятельная работа	16
Консультации	-
Промежуточная аттестация <i>в форме дифференцированного зачета</i>	
Всего	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Требования к подготовке проекта.		28	
Тема 1.1. Требования к проекту	Содержание	6	ОК.02
	1. Организация работы над проектом. Проектирование в профессиональной деятельности. Цели и задачи изучения основ проектной деятельности в учреждениях среднего профессионального образования. Знакомство с Положением об индивидуальном проекте, критериями оценки проекта, выбор направления проектирования. Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость исследования. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Проектирование в профессиональной деятельности.	4	ОК.06
	2. Типы и виды проектов. Творческая и исследовательская деятельность и творческий проект. Проект как один из видов самостоятельной деятельности обучающегося. Требования к содержанию и направленности проекта. Знакомство с особенностями организации работы над проектом. Типы проектов. Виды проектов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «Классификация проектов».	2	
Тема 1.2. Этапы работы над индивидуальным проектом	Содержание	22	ОК.02
	3. Ситуация и проблема. Определение гипотезы. Формулирование актуальности, проблемы и противоречия. Анализ проблемы с различных точек зрения. Выявление причин возникновения проблемы и путей ее решения. Понятие «Гипотеза». Процесс построения гипотезы.	12	ОК.05 ОК.06

	Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы. 4. Планирование деятельности. Методы исследования. Планирование этапов выполнения проекта. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания. Понятие «Гипотеза». Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы. Формулировка темы индивидуального проекта, определение типа проекта; формулировка идеи, цели и задач проектирования; определение способов сбора и анализа информации; подбор способов решения, подбор необходимых материалов. Определение методов исследования (статистических, экспериментальных, наблюдений и пр.); методы проектирования, методы определения способа представления результатов (формы проекта). 5. Методы работы с источниками информации. Определение способов сбора и анализа информации проведения исследования. Виды источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Информационные ресурсы (интернет - технологии) Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации. Сбор и уточнение информации (основные инструменты: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты и т.п.); обсуждение методических аспектов и организация работы. Сбор, систематизация и анализ полученных результатов; формулировка выводов структурирование проекта. Подведение итогов. Правила оформления результатов. 6. Особенности выполнения проекта. Структура работы. Оформление задания для выполнения работы. Требования к оформлению текстового варианта проектной работы. Календарный план-график выполнения проекта. Порядок сдачи и защиты проекта. 7. Заключительный этап выполнения проекта. Оценивание проекта. Понятие «экспертиза». Проведение экспертизы своей и чужой деятельности.		

	Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Составление схемы «Алгоритм проектирования», подготовка сообщений «Методы исследования», «Методы работы с источниками информации», выполнение контрольного задания, проведение самооценки проекта.	10	
Раздел 2. Публичная защита проекта.		8	
Тема 2.1. Общие требования к созданию презентации и защите проекта	Содержание	4	ОК.02 ОК.05 ОК.06
	8. Правила оформления проекта. Составление защитного слова. Отчет о ходе выполнения проекта. Оформление пояснительной записки к проекту. Структура пояснительной записки. Требования к оформлению. ГОСТы по оформлению работ: выбор формата бумаги, оформление полей, знаков Особенности оформления текста исследовательской работы (стили текстов). Лексические средства, применяемые в текстах научного характера. Допустимые сокращения слов в текстах. Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Оформление библиографического списка. Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем. Время защиты. Редактирование тезисов и демонстрационных материалов. Критерии оценки проектной деятельности. Подготовка авторского доклада. Главные предпосылки успеха публичного выступления. Защитное слово. Завершение выступления.		
	9. Презентация проекта. Публичная защита проектных работ. Презентация проекта. Особенности работы в программе Power Point. Требования к содержанию слайдов. Требования к оформлению презентаций. Формы презентации. Требования к публичной защите проекта.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Требования к оформлению текстового варианта проектной работы»; «Оформление слайдов».	4	
10. Дифференцированный зачет		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет истории и обществознания, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Половкова, М.В. Индивидуальный проект. Шаг в профессию: базовый уровень: учебник / М.В. Половкова, А.В. Носов, Т.В. Половкова. - Москва: Просвещение, 2025. - 192 с.

2. Половкова, М.В. Индивидуальный проект. Шаг в профессию: базовый уровень: учебник / М.В. Половкова, А.В. Носов, Т.В. Половкова. - Москва: Просвещение, 2024. - 189 с. : табл., ил.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Земсков Ю. П. Основы проектной деятельности: учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 184 с.

2. Куклина, Е. Н. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 235 с.

3. Мандель, Б.Р. Основы проектной деятельности: учебное пособие для обучающихся в системе СПО / Б.Р. Мандель. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. - 294 с.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eor.edu.ru>

5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<i>Знает:</i> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных российских духовно-нравственных ценностей; - значимость профессиональной деятельности специальности. <i>Умеет:</i> - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем	- применение приемов конструирования информации; - знание о формате оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - оформление документов и построение простых и сложных предложений в устном сообщении; - оказание помощи окружающим, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей; - понимание сущности и значимости будущей профессии; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска информации; - выделяет главное в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска информации; - использует информационные технологии в ходе составления проекта; - оформляет проект, презентацию в соответствии с требованиями; - соблюдает нормы построения текста – защитного слова; - проявляет уважение к убеждениям и опыту членов команды; - описывает значимость своей специальности.	устный опрос, индивидуальные самостоятельные работы, подготовка сообщений, оформление презентации, защитного слова, защита проекта.

коллективе; - описывать значимость своей специальности.		

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
личностные:	
<i>гражданского воспитания (ЛР ГВ)</i> сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;	- осознание себя гражданином и защитником великой страны; - проявление активной гражданской позиции, демонстрация приверженности принципам честности, порядочности, открытости, активное участие в студенческом самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивное взаимодействие и участие в деятельности общественных организаций; - соблюдение норм правопорядка, следование идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; - демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; мировоззрения, основанного на диалоге культур; - лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, - неприятие и предупреждение социально опасного, девиантного поведения; - проявление интереса обучающихся и их включение в разные виды общественной жизни; чувство ответственности за свои поступки и действия;
<i>патриотического воспитания (ЛР ПВ)</i> сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;	- чувства гордости за свою Родину, подвиги своего народа, знание знаменательных для Отечества исторических событий, истории государственных символов, любовь к своему краю, стране; - участие в мероприятиях и акциях по патриотическому воспитанию: посещение музея, участие в олимпиадах, написание научно-исследовательских работ и пр. - осознание своей национальности, уважения культуры и традиций народов России и мира; - проявление интереса и готовности к исполнению воинской обязанности;

<i>духовно-нравственного воспитания (ЛР ДНВ)</i> осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;	- приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. - проявление уважения к людям старшего поколения; преподавателям, коллегам; - принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
<i>эстетического воспитания (ЛР ЭстВ)</i> эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;	- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
<i>физического воспитания (ЛР ФВ)</i> сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;	соблюдение и пропаганда правил здорового и безопасного образа жизни, спорта; - ведение здорового образа жизни, занятие физкультурой и спортом; - предупреждение либо преодоление зависимости от табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. - сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
<i>трудового воспитания (ЛР ТВ)</i> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность	- демонстрация интереса к будущей профессии; положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;

инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	- проявление высокопрофессиональной трудовой активности; участие в исследовательской и проектной работе; - участие в конкурсах профессионального мастерства. олимпиадах по профессии, викторинах. в предметных неделях;
<i>экологического воспитания (ЛР ЭкВ)</i> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности;	- демонстрация экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; - восприятие природы как ценности, обладание чувством меры, рачительное и бережное отношение к природным ресурсам.
<i>ценности научного познания (ЛР ЦНП)</i> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	проявление уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, ценностям народов России и народов мира; - диалог с другими людьми и достижение в нём взаимопонимания; - выполнение учебно-исследовательской работы, нацеленной на интеллектуальное развитие и профессиональное становление, жизненное самоопределение, развитие профессионально значимых качеств, в том числе путем формирования общих компетенций и достижения личностных результатов обучения.
метапредметные:	
познавательные универсальные учебные действия (МР ПУУД):	

<i>базовые логические действия</i> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;	-формулировать проблему, требующий решения; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов; - сравнивать, классифицировать и обобщать объекты, явления, процессы (в форме таблиц, схем, диаграмм и др.); - выявлять характерные признаки социальных явлений и процессов; - раскрывать причинно-следственные связи жизненных ситуаций; - сравнивать события, ситуации, определяя основания сравнения, выявляя общие черты и различия; - формулировать и обосновывать выводы, - проявлять креативность при решении проблем.
<i>базовые исследовательские действия</i> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; - разрабатывать план решения	- написание рефератов, подготовка сообщений, участие в дискуссиях, в исследовательской и проектной деятельности; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;	
<i>работа с информацией</i> владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и другие); - объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте. - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - осуществление информационного поиска, сбора, выделения и систематизации существенной информации из различных информационных источников при выполнении домашних заданий, написании рефератов, подготовке сообщений, докладов. - анализ, сравнение, обобщение, рассуждение, презентация и аргументированность своего взгляда на изучаемые события
коммуникативные универсальные учебные действия (МР КУУД):	
осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь	- определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды; - оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу; - аргументированно вести диалог; - находить способы разрешения конфликтных ситуаций.

смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	
регулятивные универсальные учебные действия (МР РУУД):	
<i>самоорганизация:</i> самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	- самостоятельное целеполагание деятельности; - преобразование практической задачи в познавательную, планирование собственной деятельности в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации и выбор средств её осуществления.
<i>самоконтроль</i> давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху,	- проявление ответственного отношения к обучению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - создание портфолио; - точность, правильность и полнота выполнения как учебных, так и творческих (внеаудиторных) работ; - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - контроль и оценка своих действий, внесение коррективов в их выполнение на основе оценки и учёта характера ошибок, - развивать толерантное отношение по отношению к другим людям.

ОПТИМИЗМ, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; - принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
<i>совместная деятельность</i> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	- сотрудничество с педагогом и сверстниками при решении учебных задач, принимать на себя ответственность за результаты своих действий. - терпимость к другим мнениям и позициям; - четкое распределение и выполнение обязанностей при работе в команде и (или) выполнении задания в группе. - соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; - способность контролировать свое поведение, свои эмоции, настроение.
предметные:	

ПР 1 отработка навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы; ПР 2 выделение основных этапов создания проекта; ПР 3 представления о научных методах, используемых при создании проекта; ПР 4 изучение способов анализа и обобщения полученной информации; ПР 5 получение представления об общих логических методах и научных подходах; ПР 6 получение представления о процедуре защиты индивидуального проекта.	- самостоятельность в постановке целей деятельности и планировании ее этапов; - выбор успешных стратегий в различных ситуациях; - определение необходимых ресурсов для решения поставленных задач; - обоснованность использования средств реализации для достижения целей; - своевременность выполнения работ; - использование информационных технологий в профессиональной деятельности; - представление и защита проектных работ.

Приложение 3
к ОПОП-П по к ОПОП-П по профессии
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русского языка и литературы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические 2-местные	Мебель	основное	согласно паспорту	О.01, О.02
2	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	основное	согласно паспорту	
4	Стул преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Шкаф книжный	Мебель	основное	согласно паспорту	
6	Тумба выкатная	Мебель	основное	согласно паспорту	
7	Жалюзи оконные	Мебель	основное	согласно паспорту	
8	Доска учебная настенная (магнитно-меловая, магнитно-маркерная)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
9	Компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	согласно паспорту	
10	Телевизор	ТС	основное	согласно паспорту	
11	Рабочие программы	УМК	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12	Комплекты контрольно-оценочных средств по дисциплинам Русский язык и Литература	УМК	основное		
13	Учебная литература (учебники, пособия)	УМК	основное		
14	Справочные и учебно-тренировочные материалы	УМК	основное		
15	Раздаточные дидактические материалы (карточки, алгоритмы, схемы, памятки, таблицы)	УМК	основное		
16	Электронные пособия (презентации к учебному материалу, обучающие видеоролики)	УМК	основное		

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические 2-местные	Мебель	основное	согласно паспорту	О.03
2	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	основное	согласно паспорту	
4	Стул преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Шкаф книжный	Мебель	основное	согласно паспорту	
6	Тумба выкатная	Мебель	основное	согласно паспорту	
7	Жалюзи оконные	Мебель	основное	согласно паспорту	
8	Доска учебная настенная (магнитно-меловая)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
9	Музыкальный центр	ТС	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Рабочие программы	УМК	основное		
11	Комплект контрольно-оценочных средств	УМК	основное		
12	Сборник методических указаний для студентов по выполнению практических работ	УМК	основное		
13	Учебная литература (учебники, пособия)	УМК	основное		
14	Справочные и учебно-тренировочные материалы	УМК	основное		
15	Раздаточные дидактические материалы (карточки, алгоритмы, схемы, памятки, таблицы)	УМК	основное		
16	Электронные пособия (презентации к учебному материалу, обучающие аудио- и видеоролики)	УМК	основное		

Кабинет «Истории и обществознания»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические 2-местные	Мебель	основное	согласно паспорту	О.06, О.07
2	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	основное	согласно паспорту	
4	Стул преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Шкаф книжный	Мебель	основное	согласно паспорту	
6	Шкаф плательный	Мебель	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Тумба выкатная	Мебель	основное	согласно паспорту	
8	Жалюзи оконные	Мебель	основное	согласно паспорту	
9	Доска учебная настенная (магнитно-меловая)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
10	Ноутбук	ТС	основное	согласно паспорту	
11	Телевизор	ТС	основное	согласно паспорту	
12	Рабочие программы	УМК	основное		
13	Комплекты контрольно-оценочных средств по дисциплинам История и Обществознание	УМК	основное		
14	Учебная литература (учебники, пособия)	УМК	основное		
15	Справочные и учебно-тренировочные материалы	УМК	основное		
16	Раздаточные дидактические материалы (карточки, алгоритмы, схемы, памятки, таблицы)	УМК	основное		
17	Электронные пособия (презентации к учебному материалу, обучающие видеоролики)	УМК	основное		

Кабинет «Географии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические 2-местные	Мебель	основное	согласно паспорту	О.08
2	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Стул преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Шкаф книжный	Мебель	основное	согласно паспорту	
6	Тумба выкатная	Мебель	основное	согласно паспорту	
7	Жалюзи оконные	Мебель	основное	согласно паспорту	
8	Стенд информационный	Мебель	основное	согласно паспорту	
9	Доска учебная настенная (магнитно-меловая)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
10	Компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	согласно паспорту	
11	Рабочие программы	УМК	основное		
12	Комплект контрольно-оценочных средств	УМК	основное		
13	Учебная литература (учебники, пособия)	УМК	основное		
14	Справочные и учебно-тренировочные материалы	УМК	основное		
15	Раздаточные дидактические материалы (карточки, схемы, памятки, таблицы)	УМК	основное		
16	Электронные пособия (презентации к учебному материалу, обучающие видеоролики)	УМК	основное		

Кабинет «Физики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические 2-местные	Мебель	основное	согласно паспорту	О.09
2	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	основное	согласно паспорту	
4	Стул преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Стол демонстрационный	Мебель	основное	согласно паспорту	
6	Стенка	Мебель	основное	согласно паспорту	
7	Тумба выкатная	Мебель	основное	согласно паспорту	
8	Жалюзи оконные	Мебель	основное	согласно паспорту	
9	Стремянка	Мебель	основное	согласно паспорту	
10	Доска учебная настенная (магнитно-меловая)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
11	Телескоп	Оборудование	основное	согласно паспорту	
12	Выпрямитель	Оборудование	основное	согласно паспорту	
13	Щит распределения	Оборудование	основное	согласно паспорту	
14	Набор демонстрационный «Механика» - L-микро	Оборудование	основное	согласно паспорту	
15	Электронный секундомер» - L-микро	Оборудование	основное	согласно паспорту	
16	Набор «Вращательное движение» - L-микро	Оборудование	основное	согласно паспорту	
17	Комплект по механике по воздушной подушке	Оборудование	основное	согласно паспорту	
18	Набор «Вращение»	Оборудование	основное	согласно паспорту	
19	Комплект для демонстрации относительности движения	Оборудование	основное	согласно паспорту	
20	Комплект тележек с принадлежностями	Оборудование	основное	согласно паспорту	
21	Тележки легкоподвижные	Оборудование	основное	согласно паспорту	
22	Динамометры демонстрационные с принадлежностями	Оборудование	основное	согласно паспорту	
23	Барометр-анероид	Оборудование	основное	согласно паспорту	
24	Ведерко Архимеда	Оборудование	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
25	Набор тел равной массы и равного объема	Оборудование	основное	согласно паспорту	
26	Прибор для демонстрации давления в жидкости	Оборудование	основное	согласно паспорту	
27	Прибор для демонстрации атмосферного давления	Оборудование	основное	согласно паспорту	
28	Призма, отклоняющаяся с отвесом	Оборудование	основное	согласно паспорту	
29	Рычаг демонстрационный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
30	Сосуды, сообщающиеся на поворотной панели	Оборудование	основное	согласно паспорту	
31	Стакан отливной	Оборудование	основное	согласно паспорту	
32	Трибометр демонстрационный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
33	Шар Паскаля	Оборудование	основное	согласно паспорту	
34	Манометр жидкостный демонстрационный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
35	Манометр механический	Оборудование	основное	согласно паспорту	
36	Насос вакуумный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
37	Тарелка с колпаком	Оборудование	основное	согласно паспорту	
38	Тарелка вакуумная	Оборудование	основное	согласно паспорту	
39	Трубка Ньютона	Оборудование	основное	согласно паспорту	
40	Трубка с двумя торцевыми пробками	Оборудование	основное	согласно паспорту	
41	Генератор звуковой частоты с принадлежностями	Оборудование	основное	согласно паспорту	
42	Камертоны на резонирующих ящиках с молоточком	Оборудование	основное	согласно паспорту	
43	Машина волновая	Оборудование	основное	согласно паспорту	
44	Шнур для демонстрации волн	Оборудование	основное	согласно паспорту	
45	Пружина для демонстрации волн	Оборудование	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
46	Проекционная ванна	Оборудование	основное	согласно паспорту	
47	Волновой проектор	Оборудование	основное	согласно паспорту	
48	Сосуд с прямоугольными стенками	Оборудование	основное	согласно паспорту	
49	Груз наборный или набор гирь	Оборудование	основное	согласно паспорту	
50	Штатив универсальный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
51	Набор «Тепловые явления»	Оборудование	основное	согласно паспорту	
52	Набор «Газовые законы и насыщенные пары»	Оборудование	основное	согласно паспорту	
53	Прибор для изучения газовых законов (с сильфоном)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
54	Модель двигателя внутреннего сгорания	Оборудование	основное	согласно паспорту	
55	Модели кристаллический решеток	Оборудование	основное	согласно паспорту	
56	Огниво воздушное	Оборудование	основное	согласно паспорту	
57	Прибор демонстрации теплопроводности тел	Оборудование	основное	согласно паспорту	
58	Теплоприемники (пара)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
59	Термометр жидкостный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
60	Электрометры с принадлежностями	Оборудование	основное	согласно паспорту	
61	Набор «электричество-» L – микро	Оборудование	основное	согласно паспорту	
62	Комплект цифровых измерителей тока и напряжения	Оборудование	основное	согласно паспорту	
63	Набор по полупроводникам	Оборудование	основное	согласно паспорту	
64	Приставки «Осциллограф»	Оборудование	основное	согласно паспорту	
65	Амперметр с гальванометром	Оборудование	основное	согласно паспорту	
66	Вольтметр с гальванометром	Оборудование	основное	согласно паспорту	
67	Трансформатор универсальный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
68	Набор для исследования свойств э/м волн	Оборудование	основное	согласно паспорту	
69	Осциллограф ОДШ-2	Оборудование	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
70	Источник высокого напряжения (до 30 кВ)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
71	Источник постоянного и переменного напряжения	Оборудование	основное	согласно паспорту	
72	Комплект соединительных проводов	Оборудование	основное	согласно паспорту	
73	Преобразователь высоковольтный школьный «Разряд-1»	Оборудование	основное	согласно паспорту	
74	Набор для демонстрации спектров электрических полей	Оборудование	основное	согласно паспорту	
75	Султаны электрические	Оборудование	основное	согласно паспорту	
76	Конденсатор разборный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
77	Конденсатор переменной емкости	Оборудование	основное	согласно паспорту	
78	Маятники электростатические (пара)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
79	Палочки из стекла эбонита и др.	Оборудование	основное	согласно паспорту	
80	Штативы изолирующие (2шт)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
81	Звонок электрический демонстрационный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
82	Набор для демонстрации спектров магнитных полей	Оборудование	основное	согласно паспорту	
83	Комплект полосовых, дугообразных и кольцевых магнитов	Оборудование	основное	согласно паспорту	
84	Стрелки магнитные на штативах (2шт)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
85	Прибор для демонстрации вращения рамки с током в магнитном поле КДЭ-2	Оборудование	основное	согласно паспорту	
86	Прибор для изучения правила Ленца	Оборудование	основное	согласно паспорту	
87	Набор для демонстрации принципов радиосвязи	Оборудование	основное	согласно паспорту	
88	Электрофорная машина	Оборудование	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
89	Булавки длиной 35 мм с головками	Оборудование	основное	согласно паспорту	
90	Кювета для фоторабот	Оборудование	основное	согласно паспорту	
91	Краны стеклянные	Оборудование	основное	согласно паспорту	
92	Рамка копировальная фотографическая	Оборудование	основное	согласно паспорту	
93	Фонарь для фоторабот	Оборудование	основное	согласно паспорту	
94	Фонарь для сушки фотонегативов	Оборудование	основное	согласно паспорту	
95	Электрический фен или вентилятор настольный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
96	Стёкла предметные и покровные к микроскопу	Оборудование	основное	согласно паспорту	
97	Банка стеклянная 3-4 л	Оборудование	основное	согласно паспорту	
98	Банки материальные 250 мл	Оборудование	основное	согласно паспорту	
99	Банка материальная 500 мл	Оборудование	основное	согласно паспорту	
100	Воронки химические диаметром 5 и 10 см	Оборудование	основное	согласно паспорту	
101	Воронки диаметром 35 мм	Оборудование	основное	согласно паспорту	
102	Колбы круглодонные 250 мл	Оборудование	основное	согласно паспорту	
103	Колбы плоскодонные от 100 до 250 мл	Оборудование	основное	согласно паспорту	
104	Кристаллизаторы диаметром 8-10 см	Оборудование	основное	согласно паспорту	
105	Стаканы химические с носиком 50 мл	Оборудование	основное	согласно паспорту	
106	Трубки стеклянные разных размеров	Оборудование	основное	согласно паспорту	
107	Батарея сухая БАС – 60	Оборудование	основное	согласно паспорту	
108	Батарея КБС – 0,5	Оборудование	основное	согласно паспорту	
109	Винты с шайбами и гайками железные и латунные, разные	Оборудование	основное	согласно паспорту	
110	Провод обмоточный разного диаметра	Оборудование	основное	согласно паспорту	
111	Провод медный монтажный	Оборудование	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
112	Набор радиодеталей	Оборудование	основное	согласно паспорту	
113	Набор радиомонтажных материалов	Оборудование	основное	согласно паспорту	
114	Лампы неоновые разные	Оборудование	основное	согласно паспорту	
115	Угли для электрической дуги диаметром 4, 6 и 10 мм	Оборудование	основное	согласно паспорту	
116	Шнур резиновый диаметром 1,5-2 мм	Оборудование	основное	согласно паспорту	
117	Термометры технические от 0 до 100°C с делениями на градусы	Оборудование	основное	согласно паспорту	
118	Термометры нормальные от 0 до +30 (цена деления 0,1 – 0,2 градуса)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
119	Гидрометр волосной	Оборудование	основное	согласно паспорту	
120	Психрометр	Оборудование	основное	согласно паспорту	
121	Гидрометр металлический с грушей	Оборудование	основное	согласно паспорту	
122	Миллиамперметр М45М постоянного тока, класс точности 0,1	Оборудование	основное	согласно паспорту	
123	Вольтметр М45М постоянного тока, класс точности 0,1	Оборудование	основное	согласно паспорту	
124	Микроамперметр на 100 мкА	Оборудование	основное	согласно паспорту	
125	Авометр школьный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
126	Реохорд для мостика Уитсона длиной 500 мм	Оборудование	основное	согласно паспорту	
127	Магазин сопротивлений штепсельный на 10, 20, 50 Ом	Оборудование	основное	согласно паспорту	
128	Набор индуктивностей: 0,01, 0,1, 1 Гн	Оборудование	основное	согласно паспорту	
129	Набор образцовых конденсаторов 0,5; 1,1; 2; 4; 6 мкФ	Оборудование	основное	согласно паспорту	
130	Реостат ползунковый на 10-15 кОм	Оборудование	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
131	Прибор для определения длинны световой волны	Оборудование	основное	согласно паспорту	
132	Прибор для определения скорости звука в воздухе	Оборудование	основное	согласно паспорту	
133	Набор камертонов из 3 штук: 250, 450 и 600 Гц	Оборудование	основное	согласно паспорту	
134	Приборы для определения коэффициента линейного расширения	Оборудование	основное	согласно паспорту	
135	Выпрямитель лабораторный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
136	Реостаты на 12-15 Ом и 3-4 А	Оборудование	основное	согласно паспорту	
137	Катушка из проволоки для определения термического коэффициента сопротивления проводника	Оборудование	основное	согласно паспорту	
138	Полупроводниковое термосопротивление на колодке с клеммами, помещенное в пробирку	Оборудование	основное	согласно паспорту	
139	Полупроводниковый диод на колодке с клеммами	Оборудование	основное	согласно паспорту	
140	Радионабор на лампах	Оборудование	основное	согласно паспорту	
141	Радионабор на полупроводниках	Оборудование	основное	согласно паспорту	
142	Прибор для фотометрии	Оборудование	основное	согласно паспорту	
143	Лампа электрическая с прямой нитью накала (софитная)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
144	Спектроскоп двухтрубный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
145	Набор спектральных трубок	Оборудование	основное	согласно паспорту	
146	Индуктор ИВ-50	Оборудование	основное	согласно паспорту	
147	Счётчик ионизирующих частиц лабораторный	Оборудование	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
148	Амперметр переменного тока до 5 А с делениями по 0,2 А	Оборудование	основное	согласно паспорту	
149	Омметр с пределами измерения 100 и 1000 Ом	Оборудование	основное	согласно паспорту	
150	Прибор для определения термического коэффициента давления воздуха	Оборудование	основное	согласно паспорту	
151	Ключ лабораторный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
152	Переключатель однополюсный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
153	Реостат на 50-70 Ом и силу тока 2-3 А	Оборудование	основное	согласно паспорту	
154	Трансформатор школьный разборный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
155	Учебная фотокамера с двумя кассетами, матовым стеклом	Оборудование	основное	согласно паспорту	
156	Камера для наблюдения броуновского движения с дымом	Оборудование	основное	согласно паспорту	
157	Комплект проборов для магнитной записи и воспроизведения звука	Оборудование	основное	согласно паспорту	
158	Ультразвуковой генератор	Оборудование	основное	согласно паспорту	
159	Набор соединительных проводов с наконечником	Оборудование	основное	согласно паспорту	
160	Камертон с острием	Оборудование	основное	согласно паспорту	
161	Пара камертонов на резонирующих ящиках	Оборудование	основное	согласно паспорту	
162	Звучащий стержень с резонатором	Оборудование	основное	согласно паспорту	
163	Сирена дисковая	Оборудование	основное	согласно паспорту	
164	Молоток резиновый для возбуждения камертона	Оборудование	основное	согласно паспорту	
165	Маятник на часах	Оборудование	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
166	Генератор звуков от 20 Гц до 20 кГц	Оборудование	основное	согласно паспорту	
167	Модель звукового генератора демонстрационная	Оборудование	основное	согласно паспорту	
168	Шнур резиновый, диаметр 6-8мм, длина 3-5 м	Оборудование	основное	согласно паспорту	
169	Волновая машина Зворыкина	Оборудование	основное	согласно паспорту	
170	Ванна для проекции волн	Оборудование	основное	согласно паспорту	
171	Деталь со спиральной пружиной	Оборудование	основное	согласно паспорту	
172	Модель резонансного тахометра	Оборудование	основное	согласно паспорту	
173	Набор демонстрационный «Геометрическая оптика»	Оборудование	основное	согласно паспорту	
174	Набор демонстрационный «Волновая оптика»	Оборудование	основное	согласно паспорту	
175	Призма прямого зрения	Оборудование	основное	согласно паспорту	
176	Комплект по поляризации	Оборудование	основное	согласно паспорту	
177	Фонарь оптический	Оборудование	основное	согласно паспорту	
178	Комплект по интерференции и дифракции	Оборудование	основное	согласно паспорту	
179	Шайба оптическая	Оборудование	основное	согласно паспорту	
180	Набор демонстрационный «Определение постоянной Планка»	Оборудование	основное	согласно паспорту	
181	Набор спектральных трубок	Оборудование	основное	согласно паспорту	
182	Набор для демонстрации явления фотоэффекта	Оборудование	основное	согласно паспорту	
183	Счетчик Гейгера	Оборудование	основное	согласно паспорту	
184	Доска интерактивная	ТС	основное	согласно паспорту	
185	Компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	согласно паспорту	
186	Мультимедийный проектор	ТС	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
187	Графопроектор	ТС	основное	согласно паспорту	
188	Рабочие программы	УМК	основное		
189	Комплект контрольно-оценочных средств	УМК	основное		
190	Сборник методических указаний для студентов по выполнению лабораторных работ	УМК	основное		
191	Учебная литература (учебники, пособия)	УМК	основное		
192	Справочные и учебно-тренировочные материалы	УМК	основное		
193	Раздаточные дидактические материалы (карточки, алгоритмы, схемы, памятки, таблицы)	УМК	основное		
194	Электронные пособия (презентации к учебному материалу, обучающие видеоролики)	УМК	основное		

Кабинет «Химии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические 2-местные	Мебель	основное	согласно паспорту	О.10
2	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	основное	согласно паспорту	
4	Стул преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Шкаф книжный	Мебель	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Тумба выкатная	Мебель	основное	согласно паспорту	
7	Кафедра	Мебель	основное	согласно паспорту	
8	Жалюзи оконные	Мебель	основное	согласно паспорту	
9	Доска учебная настенная (магнитно-меловая)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
10	Доска интерактивная	ТС	основное	согласно паспорту	
11	Ноутбук	ТС	основное	согласно паспорту	
12	Видеокамера	ТС	основное	согласно паспорту	
13	Рабочие программы	УМК	основное		
14	Комплект контрольно-оценочных средств	УМК	основное		
15	Сборник методических указаний для студентов по выполнению практических и лабораторных работ	УМК	основное		
16	Учебная литература (учебники, пособия)	УМК	основное		
17	Справочные и учебно-тренировочные материалы	УМК	основное		
18	Раздаточные дидактические материалы (карточки, алгоритмы, памятки, таблицы)	УМК	основное		
19	Электронные пособия (презентации к учебному материалу, обучающие видеоролики)	УМК	основное		

Кабинет «Биологии и экологии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические 2-местные	Мебель	основное	согласно паспорту	О.11

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	основное	согласно паспорту	
4	Стул преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Шкаф книжный	Мебель	основное	согласно паспорту	
6	Тумба выкатная	Мебель	основное	согласно паспорту	
7	Жалюзи оконные	Мебель	основное	согласно паспорту	
8	Стенд информационный	Мебель	основное	согласно паспорту	
9	Доска учебная настенная (магнитно-меловая)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
10	Компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	согласно паспорту	
11	Рабочие программы	УМК	основное		
12	Комплекты контрольно-оценочных средств	УМК	основное		
13	Сборник методических указаний для студентов по выполнению практических работ	УМК	основное		
14	Учебная литература (учебники, пособия)	УМК	основное		
15	Справочные и учебно-тренировочные материалы	УМК	основное		
16	Раздаточные дидактические материалы (карточки, алгоритмы, схемы, памятки, таблицы)	УМК	основное		
17	Электронные пособия (презентации к учебному материалу, обучающие видеоролики)	УМК	основное		

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические 2-местные	Мебель	основное	согласно паспорту	О.04
2	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	основное	согласно паспорту	
4	Стул преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Шкаф-купе	Мебель	основное	согласно паспорту	
6	Тумба выкатная	Мебель	основное	согласно паспорту	
7	Жалюзи оконные	Мебель	основное	согласно паспорту	
8	Доска учебная настенная (магнитно-меловая, магнитно-маркерная)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
9	Набор чертежный для классной доски	Оборудование	основное	согласно паспорту	
10	Экран настенный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
11	Компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	согласно паспорту	
12	Мультимедийный проектор	ТС	основное	согласно паспорту	
13	Колонки	ТС	основное	согласно паспорту	
14	Рабочие программы	УМК	основное		
15	Комплект контрольно-оценочных средств	УМК	основное		
16	Учебная литература (учебники, пособия)	УМК	основное		
17	Справочные и учебно-тренировочные материалы	УМК	основное		
18	Раздаточные дидактические материалы (карточки, алгоритмы, памятки, таблицы)	УМК	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
19	Электронные пособия (презентации к учебному материалу, обучающие видеоролики)	УМК	основное		

Кабинет «Информатики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические 2-местные	Мебель	основное	согласно паспорту	О.05
2	Столы компьютерные	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
4	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Кресло «Престиж»	Мебель	основное	согласно паспорту	
6	Шкаф книжный	Мебель	основное	согласно паспорту	
7	Жалюзи оконные	Мебель	основное	согласно паспорту	
8	Стенды информационные	Мебель	основное	согласно паспорту	
9	Доска учебная настенная (магнитно-маркерная)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
10	Экран настенный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
11	Увлажнитель воздуха	Оборудование	основное	согласно паспорту	
12	Кондиционер «Mitsubishi heavy»	Оборудование	основное	согласно паспорту	
13	Компьютер преподавателя (Терминальная станция RX300)	ТС	основное	согласно паспорту	
14	Компьютеры студентов (Терминальные станции RX300)	ТС	основное	согласно паспорту	
15	Мультимедийный проектор «NEC»	ТС	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
16	Колонки	ТС	основное	согласно паспорту	
17	Рабочие программы	УМК	основное		
18	Комплект контрольно-оценочных средств	УМК	основное		
19	Сборник методических указаний для студентов по выполнению практических работ	УМК	основное		
20	Учебная литература (учебники, пособия)	УМК	основное		
21	Справочные и учебно-тренировочные материалы	УМК	основное		
22	Раздаточные дидактические материалы (алгоритмы, схемы, памятки, таблицы)	УМК	основное		
23	Электронные пособия (презентации к учебному материалу, обучающие видеоролики)	УМК	основное		

Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины (ОБЗР)»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Столы ученические 2-местные	Мебель	основное	согласно паспорту	О.13
2	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	основное	согласно паспорту	
4	Стул преподавателя (мягкий)	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Шкаф жалюзи	Мебель	основное	согласно паспорту	
6	Жалюзи оконные	Мебель	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Доска учебная настенная (магнитно-меловая)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
8	Экран настенный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
9	Тренажер для оказания первой помощи «ГОША»	Оборудование	основное	согласно паспорту	
10	Макет массогабаритный АК-47	Оборудование	основное	согласно паспорту	
11	Противогазы ГП-7	Оборудование	основное	согласно паспорту	
12	Противогазы ГП-5	Оборудование	основное	согласно паспорту	
13	Противогазы ГП-4у	Оборудование	основное	согласно паспорту	
14	Противогаз ПШ1	Оборудование	основное	согласно паспорту	
15	Шланг 10 м с ХБ амуницией	Оборудование	основное	согласно паспорту	
16	Общевойсковые защитные комплекты	Оборудование	основное	согласно паспорту	
17	Респираторы Р-2	Оборудование	основное	согласно паспорту	
18	Винтовки пневматические	Оборудование	основное	согласно паспорту	
19	Пистолет пневматический	Оборудование	основное	согласно паспорту	
20	ММГ складной макет ружья	Оборудование	основное	согласно паспорту	
21	Аптечки индивидуальные АИ-1	Оборудование	основное	согласно паспорту	
22	Приборы дозиметрического контроля	Оборудование	основное	согласно паспорту	
23	Радиационной и химической разведки	Оборудование	основное	согласно паспорту	
24	Мегафон (рупор)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
25	Носилки санитарные полевые	Оборудование	основное	согласно паспорту	
26	Компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	согласно паспорту	
27	Мультимедийный проектор	ТС	основное	согласно паспорту	
28	Колонки	ТС	основное	согласно паспорту	
29	Рабочие программы	УМК	основное		
30	Комплекты контрольно-оценочных средств	УМК	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
31	Учебная литература (учебники, пособия)	УМК	основное		
32	Электронные пособия (презентации к учебному материалу, обучающие видеоролики)	УМК	основное		
33	Раздаточные дидактические материалы (алгоритмы, схемы, памятки)	УМК	основное		

Кабинет «Техническая механика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Жалюзи оконные	Мебель	основное	согласно паспорту	
2	Доска учебная настенная	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Шкаф двухсекционный	Мебель	основное	согласно паспорту	
4	Шкаф со стеклом	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Стол преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	
6	Тумба выкатная	Мебель	основное	согласно паспорту	
7	Стул преподавателя (мягкий)	Мебель	основное	согласно паспорту	
8	Столы ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
9	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
10	Панель	Мебель	основное	согласно паспорту	
11	Ноутбук	ТС	основное	согласно паспорту	
12	Рабочие программы	УМК	основное	согласно паспорту	
13	Методические пособия и практические руководства по выполнению лабораторных и	УМК	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	практических раб по дисциплине «Техническая механика»				
14	Комплект оценочных средств для проведения входного и текущего контроля знаний; Комплект экзаменационных материалов	УМК	основное	согласно паспорту	
15	Электронные пособия (презентации к учебному материалу)	УМК	основное		
16	Учебная литература (учебники, пособия)	УМК	основное		

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	ОП.02, ОП.03
2.	Доска учебная настенная (меловая)	Мебель	основное	согласно паспорту	
3.	Стул преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	
4.	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
5.	Стол учебные	Мебель	основное	согласно паспорту	
6.	Шкафы для хранения учебной документации, дидактических материалов	Мебель	основное	согласно паспорту	
7.	Рулонные шторы	Мебель	основное	согласно паспорту	
8.	Компьютер	ТС	основное	согласно паспорту	
9.	Комплект учебно-методической документации (рабочие программы, календарно-тематические планы).	УМК	основное		

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	СГ.02
2	Стул преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
4	Стол ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Шкаф для одежды	Мебель	основное	согласно паспорту	
6	Книжный шкаф	Мебель	основное	согласно паспорту	
7	Тумба выкатная	Мебель	основное	согласно паспорту	
8	Доска учебная настенная (меловая)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
9	Жалюзи оконные	Оборудование	основное	согласно паспорту	
10	Музыкальный центр	ТС	основное	согласно паспорту	
11	Рабочие программы	УМК	основное		
12	Учебная литература	УМК	основное		
13	Методические пособия для самостоятельной работы студентов	УМК	основное		
14	Справочная литература	УМК	основное		

Кабинет «Математических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Жалюзи оконные	Мебель	основное	согласно паспорту	ОП.09
2	Доска учебная настенная (меловая)	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Шкаф плательный	Мебель	основное	согласно паспорту	
4	Шкафы для хранения учебной документации, дидактических материалов	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Стул преподавателя (мягкий)	Мебель	основное	согласно паспорту	
7	Столы ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
8	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
9	Тумбочки	Мебель	основное	согласно паспорту	
10	Компьютер	ТС	основное	согласно паспорту	
11	Оборудование для проектора (экран, проводка)	ТС	основное	согласно паспорту	
12	Операционная система Windows	ПО	основное	согласно паспорту	
13	Пакет Microsoft Office	ПО	основное	согласно паспорту	
14	Рабочие программы	УМК	основное	согласно паспорту	
15	Электронные пособия (презентации к учебному материалу, обучающие видеоролики)	УМК	основное		
16	Методический материал и средства контроля по дисциплинам	УМК	основное		
17	Учебная литература (учебники, пособия)	УМК	основное		

Кабинет «Охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	основное	согласно паспорту	СГ.05, ОП.06
2	Стул преподавателя (мягкий)	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Доска пластиковая магнитно- маркерная	Мебель	основное	согласно паспорту	
4	Тумба выкатная	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Тумба выставочная	Мебель	основное	согласно паспорту	
6	Шкаф	Мебель	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Столы ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
8	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
9	Стол для работа-тренажера «ГОША»	Мебель	основное	согласно паспорту	
10	Тренажер для оказания первой помощи «ГОША»	Оборудование	основное	согласно паспорту	
11	Люксметр	Оборудование	основное	согласно паспорту	
12	Анемометр	Оборудование	основное	согласно паспорту	
13	Шумомер	Оборудование	основное	согласно паспорту	
14	Термогигрометр	Оборудование	основное	согласно паспорту	
15	Манекен мужской в полный рост	Оборудование	основное	согласно паспорту	
16	Макеты огнетушителей	Оборудование	основное	согласно паспорту	
17	Противогаз фильтрующий	Оборудование	основное	согласно паспорту	
18	Шланговый противогаз	Оборудование	основное	согласно паспорту	
19	Экран настенный	ТС	основное	согласно паспорту	
20	Проектор Aser	ТС	основное	согласно паспорту	
21	Монитор	ТС	основное	согласно паспорту	
22	Системный блок	ТС	основное	согласно паспорту	
23	Рабочие программы	УМК	основное		
24	Информационные плакаты	УМК	основное		
25	Электронные пособия (презентации к учебному материалу, обучающие видеоролики)	УМК	основное		
26	Методический материал, методические указания по выполнению лабораторных практических работ, средства контроля по дисциплине	УМК	основное		
27	Учебные фильмы	УМК	основное		
28	Учебная литература (учебники, пособия)	УМК	основное		

Кабинет «Инженерная графика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Жалюзи оконные	Мебель	основное	согласно паспорту	ОП.01, ОП.08, ОП.11
2	Доска учебная настенная (меловая, магнитная)	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Мебель корпусная (книжный шкаф – 2 шт., платяной шкаф – 1 шт.)	Мебель	основное	согласно паспорту	
4	Тумба	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	основное	согласно паспорту	
6	Кресло преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	
7	Стол учебные чертежные	Мебель	основное	согласно паспорту	
8	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
9	Телевизор SUN-LED65XU401	ТС	основное	согласно паспорту	
10	Компьютер преподавателя	ТС	основное	согласно паспорту	
11	Инструмент измерительный: штангенциркуль ШЦ -1	ТС	основное	согласно паспорту	
12	Инструмент измерительный: микрометр	ТС	основное	согласно паспорту	
13	Инструмент измерительный: индикатор часового типа	ТС	основное	согласно паспорту	
14	Инструменты чертежные: циркуль, транспортир, угольник	ТС	основное	согласно паспорту	
15	Рабочие программы	УМК	основное	согласно паспорту	
16	Методические пособия и практические руководства по выполнению лабораторных и	УМК	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	практических работ по дисциплине «Инженерная графика»				
17	Электронные пособия (презентации к учебному материалу)	УМК	основное		
18	Учебная литература (учебники, пособия, нормативные документы, ГОСТы)	УМК	основное		

Кабинет «Социально-гуманитарного цикла»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Жалюзи оконные	Мебель	основное	согласно паспорту	СГ.01
2	Доска учебная настенная (меловая)	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Шкаф	Мебель	основное	согласно паспорту	
4	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Стул преподавателя (мягкий)	Мебель	основное	согласно паспорту	
6	Столы ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
7	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
8	Телевизор	ТС	основное	согласно паспорту	
9	Ноутбук	ТС	основное	согласно паспорту	
10	Рабочие программы	УМК	основное	согласно паспорту	
11	Электронные пособия (презентации к учебному материалу, обучающие видеоролики)	УМК	основное		
12	Методический материал и средства контроля по дисциплинам Обществознание, ПОПД	УМК	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
13	Учебная литература (учебники, пособия)	УМК	основное		

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

1.2.1 Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Жалюзи оконные	Мебель	основное	согласно паспорту	ОП.03
2	Доска учебная настенная	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Шкаф закрытый	Мебель	основное	согласно паспорту	
4	Шкаф открытый	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Стол преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	
6	Стул преподавателя (мягкий)	Мебель	основное	согласно паспорту	
7	Стол ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
8	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
9	Монитор TFT 21.5 AOC F22 черный	ТС	основное	согласно паспорту	
10	Системный блок	ТС	основное	согласно паспорту	
11	Лабораторные оборудование «Теория электрических цепей и основы электроники» (ТЭЦОЭ1-Н-Р)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
12	Лабораторные оборудование «Теория электрических цепей и основы электроники» (ТЭЦОЭ2-Н-Р)	Оборудование	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
13	Лабораторные оборудование «Теория электрических цепей и основы электроники» (ТЭЦОЭ1-С-К)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
14	Осциллограф	Оборудование	основное	согласно паспорту	
15	Устройство по электротехнике	Оборудование	основное	согласно паспорту	
16	Учебное оборудование Т-97	Оборудование	основное	согласно паспорту	
17	Учебное оборудование «Стенд ОАВТ (основы автоматики и вычислительной техники)»	Оборудование	основное	согласно паспорту	
18	Рабочие программы	УМК	основное	согласно паспорту	
19	Методические пособия и практические руководства по выполнению лабораторных и практических работ	УМК	основное	согласно паспорту	
20	Электронные пособия (презентации к учебному материалу, обучающие видеоролики)	УМК	основное		
21	Учебная литература (учебники, пособия)	УМК	основное		

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стул офисный	Мебель	основное	согласно паспорту	ОП.08
2	Столы ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Столы компьютерные	Мебель	основное	согласно паспорту	
4	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Компьютер преподавателя: Терминальная станция RX300	ТС	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Компьютеры учащихся: Терминальная станция RX300	ТС	основное	согласно паспорту	
7	Экран настенный	ТС	основное	согласно паспорту	
8	Системный блок	ТС	основное	согласно паспорту	
9	Проектор «NEC»	ТС	основное	согласно паспорту	
10	Точка доступа	ТС	основное	согласно паспорту	
11	Локальная компьютерная сеть	ТС	основное	согласно паспорту	
12	Подключение к сети Интернет	ТС	основное	согласно паспорту	
13	Программное обеспечение: - Windows 7 Профессиональная; - Microsoft Office 2013; - Компас 3-D V21; - 7-zip; - Pascal / ABC.NET; - Cisco Packet Tracer Student; - Java; - Garant / Гарант; - Photoshop.	ТС	основное	согласно паспорту	
14	Кондиционер «Mitsubishi heavy»	Оборудование	основное	согласно паспорту	
15	Огнетушитель	Оборудование	основное	согласно паспорту	
16	Рабочие программы	УМК	основное	согласно паспорту	
17	Информационные стенды	УМК	основное	согласно паспорту	
18	Методические пособия и практические руководства по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине	УМК	основное	согласно паспорту	
19	СРС: Информатика УВП, Информатика ЕН, Информационные технологии в профессиональной деятельности ОП	УМК	основное		
20	ЛПЗ: Информатика УВП	УМК	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Информатика ЕН Информационные технологии в профессиональной деятельности ОП				
21	Учебная литература (учебники, пособия)	УМК	основное		

Лаборатория монтажа, технической эксплуатации и ремонта электрического и электромеханического оборудования

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф	Мебель	основное	Металлический двухсекционный (в одной 4 полки, в другой - пространство для верхней одежды), двухдверный, Размеры полок не более 400х500 мм Габариты шкафа: не менее (ВхШхГ) 1850х800х500 мм.	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
2.	Стол ученический (двухместный)	Мебель	основное	Материал столешницы: ЛДСП Материал каркаса: Металлический, Две опоры и цельно сварной верх с перфорированной царгой, Габариты: не менее (ВхШхД) 750х500х1200 мм., Толщина столешницы от 16 до 20 мм.	
3.	Стул ученический	Мебель	основное	Металлокаркас: профильная труба, квадратная, с покрытием порошковыми эпоксидно- полиэфирными красками, Материал сидения и спинки стула:	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				особопрочный пластик, Габариты стула: не менее (ВхГхШ) 817х515х455 мм., Габариты сиденья: не менее (ШхГ) 370х410 мм. Нагрузка не менее 100 кг.	
4.	Стол преподавателя (с тумбой)	Мебель	основное	Вид материала столешницы: ЛДСПТип каркаса: ЛДСП Конфигурация стола: угловой Габариты стола: не менее (ВхШхД) 750х900х1400 мм.; Габариты тумбы: не менее (ВхШхД) 400х450х560 мм. Количество ящиков 3 шт.	
5.	Стул преподавателя	Мебель	основное	Регулировка Газлифт, Высота подъема от 45 см. до 58 см., Пластиковые подлокотники с мягкими накладками, Габариты спинки: не менее (ШхВ) 460х510 мм. Габариты сиденья: не менее (ГхШ) 435х470 мм.	
6.	Маркерная доска	Мебель	основное	Магнитно-маркерная, настенная, Тип покрытия доски - лаковое, Материал рамы - алюминий, Расположение горизонтальное, Габариты: не менее (ШхД) 1000х1800 мм.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	Мегаомметр цифровой	Оборудование	основное	Диапазон от 0 до 500 В., Сопротивление от 0 до 2000 мОм., Разрядность 1999, Постоянное напряжение 0-1000 В., Переменное напряжение 0-750 В., Мощность не менее 300мВт., Габариты: не менее (ШхВхГ) 175х110х63 мм.	
8.	Тепловизор	Оборудование	основное	согласно паспорту	
9.	Электродвигатель	Оборудование	основное	согласно паспорту	
10.	Токоизмерительные клещи	Оборудование	основное	согласно паспорту	
11.	Винтовой съемник	Оборудование	основное	согласно паспорту	
12.	Пресс гидравлический	Оборудование	основное	согласно паспорту	
13.	Пресс-клещи	Оборудование	основное	согласно паспорту	
14.	Ножницы гидравлические	Оборудование	основное	согласно паспорту	
15.	Набор наконечников и клемм	Оборудование	основное	согласно паспорту	
16.	Рабочие программы	УМК	основное	согласно паспорту	
17.	Комплект учебных плакатов	УМК	основное	согласно паспорту	
18.	Методические указания по выполнению лабораторных и практических работ	УМК	основное	согласно паспорту	
19.	Электронные пособия (презентации к учебному материалу)	УМК	основное	согласно паспорту	
20.	Комплект оценочных средств для проведения входного и текущего контроля знаний; Комплект экзаменационных материалов	УМК	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
21.	Учебная литература (учебники, пособия)	УМК	основное	согласно паспорту	

Промышленные и инженерные технологии. Электромонтаж.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Флипчарт	Мебель	основное	согласно паспорту	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ПМ 06
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Стулья ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
4	Столы ученические	Мебель	основное	согласно паспорту	
5	Стол преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	
6	Стул преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	
7	Оборудованная рабочая кабинка для выполнения электромонтажных работ	Оборудование	основное	согласно паспорту	
8	Комплект инструмента для электромонтажных работ.(Ящик для материалов, стусло поворотное, стремянка, инструментальная тележка трех ярусная открытая, пояс для инструмента, пассатижи, боковые кусачки, устройство для снятия изоляции 0,2-6мм, нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, набор отверток плоских, крестовых, мультиметр универсальный, уровень, L= 20-40см, уровень, L= 150см, молоток, набор бит для шуруповерта, набор сверл, D= 1-10, сверло для отверстий d=12-	УМК	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	32мм, струбцина, напильник плоский, напильник круглый, ящик для инструмента, рулетка, круглогубцы, торцевой ключ и сменные головки, фонарик налобный, угломер, шуруповерт аккумуляторный, клещи обжимные 0,5-6,0 мм ² , кусачки арматурные (болторез), пружина стальная для изгиба жестких ПВХ труб д.16мм, фен технический, угольник металлический, пылесос аккумуляторный.)				
9	Верстак с инструментальной тележкой	Оборудование	основное	согласно паспорту	
10	Стенд для поиска неисправностей (в сборе)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
11	Проектор Экран для проектора	ТС	основное	согласно паспорту	
12	Компьютер (ноутбук)	ТС	основное	согласно паспорту	
13	МФУ А4 формата	ТС	основное	согласно паспорту	
14	Комплект звукоусиливающей аппаратуры	ТС	основное	согласно паспорту	
15	Вешалка для одежды	Оборудование	основное	согласно паспорту	
16	Кабинки для личных вещей и инструментов участников	ТС	основное	согласно паспорту	
17	Стеллаж металлический сборный (разборный)	Оборудование	основное	согласно паспорту	
18	Прибор multifunctional для проведения измерений (мегаомметр)	ТС	основное	согласно паспорту	
19	Учебно-методические пособия	УМК	основное	согласно паспорту	
20	Контрольные материалы	УМК	основное	согласно паспорту	
21	Рабочие программы	УМК	основное	согласно паспорту	

Лаборатория контрольно-измерительных приборов.

Лаборатория технологии наладки и регулировки контрольно-измерительных приборов и автоматики.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональног о модуля, дисциплины
1.	Стол преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ПМ 06
2.	Технологическая стойка для монтажа учебно-лабораторного оборудования	Мебель	основное	согласно паспорту	
3.	Жалюзи оконные	Мебель	основное	согласно паспорту	
4.	Стулья	Мебель	основное	согласно паспорту	
5.	Мультимедиапроектор	ТС	основное	согласно паспорту	
6.	Экран	Мебель	основное	согласно паспорту	
7.	Стеллаж двухсторонний СБ21	Мебель	основное	согласно паспорту	
8.	Рабочее место студента	Мебель	основное	согласно паспорту	
9.	Компьютер	ТС	основное	согласно паспорту	
10.	Лабораторное оборудование	Оборудование	основное	согласно паспорту	
11.	Преобразователь АИР-20/ДИ/М2	Оборудование	основное	согласно паспорту	
12.	Имитатор сигналов комбинированный ИСК-1	Оборудование	основное	согласно паспорту	
13.	Измеритель-регулятор 8-ми канальный ТРМ138Р	Оборудование	основное	согласно паспорту	
14.	Измеритель-регулятор 8-ми канальный ТРМ148Р	Оборудование	основное	согласно паспорту	
15.	Проверочный комплекс давлений Элемер ПКДС-210	Оборудование	основное	согласно паспорту	
16.	Имитатор сигналов комбинированный ИСК-1	Оборудование	основное	согласно паспорту	
17.	Комплексо –методическое обеспечение	УМК	основное	согласно паспорту	
18.	Рабочие программы с внутренними и внешними рецензиями	УМК	основное	согласно паспорту	
19.	Средства контроля	УМК	основное	согласно паспорту	
20.	Практические работы	УМК	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
21.	Комплект электронных тематических презентаций	УМК	основное	согласно паспорту	
22.	Электронные лекции	УМК	основное	согласно паспорту	
23.	Практические работы	УМК	основное	согласно паспорту	

Механообрабатывающая с участком для слесарной обработки. Участок станков с ЧПУ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Классная доска - маркерная	Мебель	основное	согласно паспорту	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05, ПМ 06
2	Стулья компьютерные	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Стулья ученические				
4	Столы ученические				
5	Столы компьютерные				
6	Стол преподавателя				
7	Компьютер преподавателя			Тип процессора AMD A-8-9600 RADEON R7, 3.10 GHz ОЗУ – 16 Gb Емкость НМД – 223 Gb Размер монитора -23'	
8	Компьютер учащегося			Тип процессора AMD A-8-9600 RADEON R7, 3.10 GHz ОЗУ – 16 Gb Емкость НМД – 223 Gb Размер монитора -23'	

Робототехнологический комплекс по видам технологического процесса;

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Классная доска				ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04
2	Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером				
3	Стулья ученические				
4	Столы ученические				
5	Столы лабораторные				
6	Стол преподавателя				
7	Стул преподавателя				
8	Экран				
9	Проектор				
10	Стенд измерения уровня(Автоматизированное управление регулировки уровня жидкости)				
11	Стенд «Средства автоматизации и управления» (Программирование контроллера, изучение работы датчиков на примере типичных автоматизированных процессах)				
12	Стенд «Шкаф управления двигателем» (Разработка, монтаж, сборка и схем управления электроприводами)				
13	Стенд «НТЦ-11» (Изучение логики)				
14	Комплект паяльного оборудования				
15	Измерительные приборы - Мультиметры				
16	Осциллограф				

Мастерские и зоны по видам работ:

Мастерские и зоны по видам работ «Лаборатория монтажа, технической эксплуатации и ремонта электрического и электромеханического оборудования

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Мегаомметр цифровой	Оборудование	основное	согласно паспорту	ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03 ПМ 04
2	Шкаф	Мебель	основное	согласно паспорту	
3	Тепловизор	Оборудование	основное	согласно паспорту	
4	Электродвигатель	Оборудование	основное	согласно паспорту	
5	Токоизмерительные клещи	Оборудование	основное	согласно паспорту	
6	Винтовой съемник	Оборудование	основное	согласно паспорту	
7	Пресс гидравлический	Оборудование	основное	согласно паспорту	
8	Пресс-клещи	Оборудование	основное	согласно паспорту	
9	Ножницы гидравлические	Оборудование	основное	согласно паспорту	
10	Набор наконечников и клемм	Оборудование	основное	согласно паспорту	
11	Трансформатор	Оборудование	основное	согласно паспорту	
12	Модульный учебный лабораторный стенд "Модель электрической системы - производство, передача, распределение, потребление и качество электроэнергии, электромагнитные и электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах"	Оборудование	основное	согласно паспорту	
13	Тележка инструментальная	Оборудование	основное	согласно паспорту	
14	Стол ученический (двухместный)	Мебель	основное	согласно паспорту	
15	Стул ученический	Мебель	основное	согласно паспорту	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
16	Модульный учебный лабораторный стенд "Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений"	Оборудование	основное	согласно паспорту	
17	Ноутбук	Оборудование	основное	согласно паспорту	
18	Стол-верстак	Мебель	основное	согласно паспорту	
19	Набор электромонтажника	Оборудование		согласно паспорту	
20	Электродвигатель трёхфазный асинхронный	Оборудование	основное	согласно паспорту	
21	Токовые клещи	Оборудование	основное	согласно паспорту	
22	Набор ключей с головками	Оборудование	основное	согласно паспорту	
23	Телевизор	Оборудование	основное	согласно паспорту	
24	Ноутбук	Оборудование	основное	согласно паспорту	
25	Стол преподавателя (с тумбой)	Мебель	основное	согласно паспорту	
26	Стул преподавателя	Мебель	основное	согласно паспорту	
27	Маркерная доска	Мебель	основное	согласно паспорту	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Монитор	ТС	основное	1 шт.	О.12 СГ.04
2.	Компьютер в комплекте	ТС	основное	1 шт.	
3.	Телевизор	ТС	основное	LED 75 (190 см) TCL	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
4.	Вешалка	Оборудование	основное	3 (300*350)	
5.	Дартс	Оборудование	основное	3 шт.	
6.	Ворота футбольные	Оборудование	основное	2 шт.	
7.	Конус спортивный	Оборудование	основное	4 шт.	
8.	Конус сигнальный	Оборудование	основное	6 шт.	
9.	Щит баскетбольный навесной	Оборудование	основное	4 шт.	
10.	Щит баскетбольный навесной	Оборудование	основное	4 шт.	
11.	Спирометр суховоздушный	Оборудование	основное	1 шт.	
12.	Спирометр	Оборудование	основное	1 шт.	
13.	Шведская стенка	Оборудование	основное	7 шт.	
14.	Конь гимнастический	Оборудование	основное	3 шт.	
15.	Гимнастический пружинный мостик	Оборудование	основное	1 шт.	
16.	Гимнастический коврик	Оборудование	основное	31 шт.	
17.	Гимнастический обруч	Оборудование	основное	8 шт.	
18.	Скамья гимнастическая 4,0 м на металлических ножках	Оборудование	основное	2 шт. 4,0 м на металлических ножках	
19.	Скамья гимнастическая	Оборудование	основное	9 шт.	
20.	Мат гимнастический	Оборудование	основное	6 шт.	
21.	Палки гимнастические	Оборудование	основное	8 шт.	
22.	Скакалка гимнастическая	Оборудование	основное	14 шт.	
23.	Скакалка гимнастическая	Оборудование	основное	резиновая STC спорт	
24.	Резинка для фитнеса	Оборудование	основное	1 шт.	
25.	Платформа для отжимания	Оборудование	основное	2 шт.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
26.	Станок-счетчик для отжимания ГТО	Оборудование	основное	2 шт.	
27.	Палатка-тент	Оборудование	основное	1 шт.	
28.	Скамья для пресса и мышц спины	Оборудование	основное	2 шт.	
29.	Палатка туристическая	Оборудование	основное	3 шт.	
30.	Мешок спальный	Оборудование	основное	5 шт.	
31.	Котел 10л	Оборудование	основное	2 шт.	
32.	Силовая скамья со стойками под штангу	Оборудование	основное	DFC D6453	
33.	Силовая скамья	Оборудование	основное	2 шт.	
34.	Гриф для штанги прямой	Оборудование	основное	2 шт. d-25mm	
35.	Диск для штанги обрешиненный	Оборудование	основное	2 шт.–по вес 10 кг.	
36.	Диск для штанги	Оборудование	основное	4 шт.- по 5 кг.	
37.	Гантели	Оборудование	основное	10 шт.-1 кг.	
38.	Эспандер кистевой	Оборудование	основное	7 шт.	
39.	Эспандер плечевой	Оборудование	основное	3 шт.	
40.	Эспандер	Оборудование	основное	4 шт. TORRES латексная петля	
41.	Антенна волейбольная	Оборудование	основное	2 шт.	
42.	Сетка волейбольная	Оборудование	основное	1 шт.	
43.	Стойки волейбольные	Оборудование	основное	2 шт.	
44.	Сетка для баскетбольных колец	Оборудование	основное	6 шт.	
45.	Сетка для бадминтона	Оборудование	основное	5 шт.	
46.	Мяч набивной	Оборудование	основное	4 шт.-1 кг.	
47.	Мяч набивной	Оборудование	основное	4 шт.-2 кг	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
48.	Мяч набивной	Оборудование	основное	2 шт.-3 кг	
49.	Метбол	Оборудование	основное	10 шт.-2 кг.	
50.	Фитбол	Оборудование	основное	2 шт.	
51.	Граната спортивная	Оборудование	основное	4 шт.	
52.	Коньки	Оборудование	основное	4 пары	
53.	Клюшка флорбол ACITO BETA	Оборудование	основное	12 шт.	
54.	Мяч флорбол RealStick, MR-MF	Оборудование	основное	2 шт.	
55.	Манишка	Оборудование	основное	10 шт.	
56.	Номера легкоатлетические	Оборудование	основное	20 шт.	
57.	Трико для пауэрлифтинга	Оборудование	основное	6 шт.	
58.	Форма волейбольная	Оборудование	основное	10 комплектов	
59.	Форма волейбольная	Оборудование	основное	10 комплектов	
60.	Форма волейбольная	Оборудование	основное	10 комплектов	
61.	Форма баскетбольная	Оборудование	основное	10 комплектов	
62.	Форма футбольная	Оборудование	основное	10 комплектов	
63.	Форма вратарская	Оборудование	основное	1 комплект	
64.	Сумка для мячей	Оборудование	основное	3 шт.	
65.	Табло перекидное	УМК	основное	1 шт.	
66.	Мяч волейбольный «MIKASA V330W»	Оборудование	основное	8 шт.	
67.	Мяч волейбольный Jogel JB-700	Оборудование	основное	12 шт.	
68.	Мяч волейбольный Jogel JV-300	Оборудование	основное	7 шт.	
69.	Мяч волейбольный Jogel JV-600	Оборудование	основное	14 шт.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
70.	Мяч волейбольный MIKASA V200W	Оборудование	основное	3 шт.	
71.	Мяч волейбольный TORRES BM 400	Оборудование	основное	12 шт.	
72.	Мяч волейбольный MIKASA V330W	Оборудование	основное	5 шт.	
73.	Мяч баскетбольный	Оборудование	основное	16 шт.	
74.	Мяч баскетбольный Jogel JB-700 p.7	Оборудование	основное	4 шт.	
75.	Мяч футбольный PENALTY BOLA	Оборудование	основное	1 шт.	
76.	Мяч футбольный TORRES PRO	Оборудование	основное	2 шт.	
77.	Мяч футзальный TORRES FUTSAL	Оборудование	основное	3 шт.	
78.	Мяч для фитнеса TORRES (d-55 см)	Оборудование	основное	6 шт.	
79.	Мяч для фитнеса TORRES (d-65 см)	Оборудование	основное	2 шт.	
80.	Стол теннисный с сеткой	Оборудование	основное	8 шт.	
81.	Стол для настольного тенниса Start Line Olimpic	Оборудование	основное	1 шт.	
82.	Сетка для настольного тенниса	Оборудование	основное	2 шт.	
83.	Мяч для настольного тенниса	Оборудование	основное	23 шт.	
84.	Ракетка для настольного тенниса	Оборудование	основное	16 шт.	
85.	Волан TORRES 250 (туба 6шт)	Оборудование	основное	4 шт.	
86.	Волан для бадминтона (туба 6шт)	Оборудование	основное	3 шт.	
87.	Набор для бадминтона	Оборудование	основное	14 шт.	
88.	Лыжный комплект (лыжи выше 175/)	Оборудование	основное	15 шт.	
89.	Лыжный комплект (лыжи ниже 175/)	Оборудование	основное	10 шт.	
90.	Лыжи	Оборудование	основное	15 пар	
91.	Крепления лыжные TREK 75 мм	Оборудование	основное	38 шт.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
92.	Палки лыжные STC SPORT	Оборудование	основное	43 пары	
93.	Ботинки лыжные	Оборудование	основное	71 пара	
94.	Мазь держания «Rode» P15 GREEN	Оборудование	основное	1 шт.	
95.	Мазь держания «Rode» P32 SUPER	Оборудование	основное	1 шт.	
96.	Мазь держания «Rode» P34 BLUE	Оборудование	основное	1 шт.	
97.	Мазь держания «Rode» P60 Yellow	Оборудование	основное	1 шт.	
98.	Пробка «Start» синтетическая	Оборудование	основное	1 шт.	
99.	Пробка «Тoko» Natural	Оборудование	основное	1 шт.	
100.	Коньки	Оборудование	основное	4 пары	
101.	Магнезия	Оборудование	основное	6 шт.	
102.	Магнезия NTZ 60гр.	Оборудование	основное	8 шт.	
103.	Кольцо д б/б	Оборудование	основное	8 шт.	
104.	Ворота мини-футбольные (гандбольные)	Оборудование	основное	1 пара	
105.	Ворота футбольные	Оборудование	основное	2 пара	
106.	Секундомер профессиональный	Оборудование	основное	1 шт.	
107.	Сетка д/б колец	Оборудование	основное	8 шт.	
108.	Сетка д/бадм.	Оборудование	основное	3 шт.	
109.	Раздаточные материалы для проведения практических занятий по видам спорта: - планы - конспекты уроков физической культуры по баскетболу;	УМК	основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	- планы - конспекты уроков физической культуры по легкой атлетике; - планы - конспекты уроков физической культуры по лыжной подготовке; - планы - конспекты уроков физической культуры по волейболу; - планы - конспекты уроков физической культуры по гимнастике; - планы - конспекты уроков физической культуры по профессионально - прикладной гимнастике.				
110.	Комплексы упражнений: - общеразвивающие упражнения для подготовительной части урока; - упражнения физкультминуток и физкультурных пауз; - круговая тренировка; - на развитие гибкости;	УМК	основное		
111.	Методические пособия и практические руководства по выполнению самостоятельных теоретических и практических работ по дисциплине физическая культура.	УМК	основное		
112.	Видеотека по видам спорта	УМК	основное		

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал / библиотека /

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стеллаж	Мебель	Специализированное	Стеллаж для книг деревянный 16 ед.	Все дисциплины ПМ ОП СПО
2	Стеллаж	Мебель	Специализированное	Стеллаж для книг металлический 13 ед.	
3	Кафедра библиотечная	Мебель	Специализированное	Кафедра библиотечная деревянная 3 ед.	
4	Стол	Мебель	Основное	Стол письменный 16 ед.	
5	Стол	Мебель	Основное	Стол журнальный 2 ед.	
6	Стол	Мебель	Основное	Стол компьютерный 5 ед	
7	Стул	Мебель	Основное	Стул мягкий для посетителей 35 ед.	
8	Стул	Мебель	Основное	Кресло Престиж 2 ед.	
9	Тумба	Мебель	Основное	Тумба 2 ед.	
10	Шкаф	Мебель	Основное	Шкаф открытый, полочный 7ед.	
11	Шкаф	Мебель	Специализированное	Шкаф выставочный 3 ед.	
12	Шкаф	Мебель	Специализированное	Шкаф картотечный 2 ед.	
13	Стенка	Мебель	Основное	Встроенные закрытые шкафы, полочные	
14	Компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер с программным обеспечением 1С Библиотека для библиотекаря, 3 ед.	
15	Компьютер	Оборудование	Основное	Компьютер для самостоятельной работы студентам 7 ед	
16	Телевизор	Оборудование	Основное	Телевизор bbc	

Актóвый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Театральные кресла	Мебель	Основное	(120 шт., для зрителей)	Все ОП и ПМ
2	Стол	Мебель	Основное	(1 шт., для аппаратуры)	
3	Акустическая система	Оборудование	Основное	(2 шт.) EVMBS21	
4	Компьютер в комплекте	Оборудование	Основное	(СБ 2023) 10	
5	Проектор	Оборудование	Основное	ЕН-TW750	
6	Микшерный пульт	Оборудование	Основное	Yamaha MG20XU	
7	Пульт управления световыми приборами	Оборудование	Основное	Art c-384B	
8	Светодиодная RGBW панель	Оборудование	Основное	XLine Light LED BAR 2404	
9	Микрофон динамический вокальный	Оборудование	Основное	(4 шт.) SuperLux PRO248	
10	Система информационная стационарная для слабослышащих	Оборудование	специализированное	"Исток" C-1M	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	лицензионное программное обеспечение для совместной работы с офисными документами		О.01 Русский язык. О.02 Литература
2	лицензионное программное обеспечение для работы с документами		О.03 Иностранный язык О.04 Математика
3	лицензионное программное обеспечение для работы с документами в формате PDF		О.05 Информатика О.06 История.
4	система моделирования Компас-3D		О.07 Обществознание О.08 География О.09 Физика. О.10 Химия О.11 Биология О.12 Физическая культура О.13 Основы безопасности и защиты Родины ИП Индивидуальный проект О.14 Основы психологии/Социальная адаптация О.15 Мировой культурный процесс СГ.01 История России СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности СГ.03 Безопасность жизнедеятельности СГ.04 Физическая культура СГ.05 Основы финансовой грамотности ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Техническая механика

			ОП.03 Электротехника и электроника ОП.04 Технологическое оборудование и приспособления ОП.05 Гидравлические и пневматические системы ОП.06 Охрана труда и бережливое производство ОП.07 Процессы формообразования и инструменты ОП.08 Автоматизация проектирования технологических процессов ОП.09 Математические методы моделирования производственных процессов ОП.10 Программирование систем с числовым программным управлением ОП.11*ц Формирование ключевых компетенций цифровой экономики ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» ПМ.06* Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик»

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	3
Требования к проведению демонстрационного экзамена	5
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)	6

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) присваивается квалификация: *техник*.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПМ 01. Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов
ВД 02. Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПМ 02. Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов
ВД 03. Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПМ 03. Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций

ВД.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПМ 04. Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе
ВД.05 Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»	ПМ 05. Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»
По запросу работодателя (при наличии)	
ВД. 06 Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик»	ПМ 06. Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик»

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 01. Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПК.1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.
	ПК.1.2 Определять действительные контролируемые параметров предметов труда с использованием средств измерений.
	ПК.1.3 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств
	ПК.1.4 Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.
ВД 02. Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПК.2.1 Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.
	ПК.2.2 Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием
	ПК.2.3 Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов
	ПК.2.4 Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения
ВД 03. Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК.3.1 Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.
	ПК.3.2 Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации
	ПК.3.3 Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств

	автоматизации и механизации.
	ПК.3.4 Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации
ВД.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПК.4.1 Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операции и переходов
	ПК.4.2 Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией
	ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.
	ПК.4.4 Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса
ВД.05 Выполнение работ по профессии 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»	ПК 5.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики
ВД. 06 Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик»	ПК 6.1. Выполнять простые работы по ремонту цехового электрического оборудования согласно нормативным документам

Выпускники, освоившие программу по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Примерная структура программы ГИА

- 1 Общие положения
- 2 Паспорт программы государственной итоговой аттестации
- 3 Вид государственной итоговой аттестации
- 4 Организация государственной итоговой аттестации
- 5 Определение тематики выпускных квалификационных работ
- 6 Организация выполнения выпускной квалификационной работы
- 7 Процедура защиты выпускных квалификационных работ
- 8 Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации
- 9 Процедура проведения демонстрационного экзамена
- Приложение А. Перечень тем дипломного проекта
- Приложение Б Шаблон отзыва
- Приложение В. Шкала перевода баллов защиты дипломного проекта в пятибалльную систему оценки
- Приложение Г. Лист оценки выпускной квалификационной работы
- Приложение Д. Шкала перевода баллов ДЭ в пятибалльную систему оценки

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация
и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1 ЦЕЛЕВОЙ	3
1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся	3
1.2 Направления воспитания	4
1.3 Целевые ориентиры воспитания	4
РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ.....	11
2.1 Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО	11
2.2 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности.....	11
РАЗДЕЛ 3 ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ	15
3.1 Кадровое обеспечение.....	15
3.2 Нормативно-методическое обеспечение	15
3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями	16
3.4 Материально-техническое обеспечение воспитательной работы	17
3.5 Информационное обеспечение воспитательной работы	17
3.6 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся	18
3.7 Анализ воспитательного процесса.....	18
Приложение 1. Примерный календарный план воспитательной работы	20

РАЗДЕЛ 1 ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в образовательной организации, реализующей программы СПО, является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники бюджетного профессионального образовательного учреждения Омской области «Омский промышленно-экономический колледж» (далее БПОУ ОО ОПЭК), обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся). Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

Инвариантные компоненты Программы, примерного календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие для любой образовательной организации, реализующей программы СПО, цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала образовательной организации, реализующей программы СПО.

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания** обучающихся — развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2 Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;
- **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;
- **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3 Целевые ориентиры воспитания

1.3.1 Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над

материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее – ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО):

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

**Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников
образовательной организации, реализующей программы СПО**

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах)
Патриотическое воспитание
Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание
Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в

отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Эстетическое воспитание Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
Профессионально-трудовое воспитание Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
Экологическое воспитание Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению людьми.
Ценности научного познания Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.3.2 Вариативные целевые ориентиры

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) для социально-экономического и научно-технологического развития страны;
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни г. Омска и Омской области;

– демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;
– соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России;
– лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением;
– демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;
– проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп;
– сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий равнодушие к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность;
– демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;
– проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;
– осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;
– принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям);
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности;
– проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности по

специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям);
– соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.;
– сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой;
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли;
– обладающий знаниями, умениями и навыками в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям);
– проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда;
– стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;
– демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности;
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью;
– заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям);
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО

Миссия БПО ОО ОПЭК: «Сохраняя традиции и внедряя инновации, колледж является гарантом качественного профессионального образования, обеспечивающего возможность карьерного роста и достойного положения в обществе».

Направления стратегического развития колледжа:

- реализация инновационных программ среднего профессионального образования;
- развитие цифровой образовательной среды, инфраструктуры, учебно-материальной базы и создание комфортных условий для успешной подготовки специалистов;
- развитие системы внеучебной и воспитательной работы, дополнительного образования, способствующего успешной социализации и эффективной самореализации обучающихся;
- развитие кадрового потенциала колледжа.

Колледж входит в состав Лиги колледжей ПАО «Газпром-нефть». Преподаватели колледжа входят в состав федерального учебно-методического объединения 18.00.00 Химические технологии. БПОУ ОО ОПЭК является членом Ассоциации содействия развитию нефтехимического кластера Омской области.

Колледж является организатором проведения и победителем Региональных Чемпионатов «Профессионалы» Омской области.

БПОУ ОО ОПЭК является участником Федерального проекта по созданию (обновлению) материально-технической базы образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования. Колледж является базовой организацией образовательно-производственного центра (кластера) Топливно-энергетического комплекса Федерального проекта Профсоциализация.

2.2 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Модуль «Образовательная деятельность»

– внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности;
– включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности;
– организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности;
– организация практических занятий по работе с современным оборудованием и технологиями в областях ракетно-космическая промышленность, производство машин и оборудования, судостроение, автомобилестроение, авиастроение, сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), в том числе с применением программных продуктов;
– формирование и развитие общих и профессиональных компетенций выпускника по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), его личностных качеств, необходимых для формирования базовой культуры личности, социальных норм, ценностей, отношения студента к себе и окружающему миру.

Модуль «Кураторство и поддержка»

– инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;
– организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности;
– адаптация студентов к условиям образовательного процесса в колледже;
– формирование коллектива студентов, способного работать в дальнейшем на принципах самоуправления;
– активизации как группового, так и индивидуального потенциала студентов;
– развитие личностной и профессиональной культуры через самореализацию и самоорганизацию;
– формирование у студентов инициативности, самостоятельности, ответственности, трудолюбия, самоорганизации.

Модуль «Ключевые направления развития колледжа»

– формирование инициативности, опыта сотрудничества студентов, позитивного опыта социального поведения;
– формирование у студентов самостоятельности, ответственности, трудолюбия, самоорганизации;
– культурное развитие студентов;
– развитие традиций духовно-нравственного и эстетического воспитания студентов;
– формирование у подрастающего поколения активной гражданской позиции развитие инициативы и творчества студентов через организацию социально значимой деятельности повышение социальной и гражданской активности студентов;
– вовлечение большого числа студентов в активную общественную жизнь.

Модуль «Правовое сознание»

– формирование, воспитание и развитие правового поведения личности, которое характеризуется устойчивой привычкой к правомерному поведению, отношению к праву, осознанием социальной значимости права и правопорядка, признанием и уважительным отношением к правам государства и гражданина;
– развитие у студентов сознательного отношения к законности и правопорядку, принятие и исполнение норм правового поведения в обществе.

Модуль «Наставничество»

– мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям);
– организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»

– мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;
– встречи с известными представителями, выпускниками специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям);
– круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

– организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности;
– размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

– профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям);
– совместные мероприятия, посвященные Дню специальности;
– обеспечение условий, направленных на развитие у студентов гражданской зрелости и ответственности, необходимых личностных качеств и субъектной позиции через организацию продуктивного взаимодействия с родителями (законными представителями).

Модуль «Профилактика и безопасность»

– реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям);
– организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям);
– поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

– организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям);

– организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности: презентации, лекции, акции;
– реализация социальных проектов по специальности, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами;
– приобщение студентов к традициям и ценностям профессионального сообщества, нормам профессиональной этики;
– вовлечение студентов на этапе обучения в профессионально-трудовую деятельность и связанные с ней социальные функции.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

– организация конкурса профессионального мастерства по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), приуроченного ко Дню техника;
– участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности;
– проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;
– организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям);
– проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на соблюдение правил работы по монтажу и демонтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, выявлению и устранению неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования с учетом правил безопасности и оказанием первой медицинской помощи.

РАЗДЕЛ 3 ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Для реализации рабочей программы воспитания колледж укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в колледже; руководителя Центра развития и воспитания личности, непосредственно курирующего данное направление; педагогов-организаторов, специалистов социально-психологической службы (педагогов-психологов, социальных педагогов), классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации.

С целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности привлекаются организации профессиональной направленности.

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

Локальные документы нормативно-методического обеспечения:

- Целевая программа воспитательной работы;
- Приказ о формировании Службы медиации;
- план работы Службы медиации;
- положение об организации деятельности кураторов учебных групп;
- план работы по профилактике правонарушений среди студентов;
- Положение по физической культуре;
- Положение о Совете по профилактике правонарушений обучающимися;
- План мероприятий по профилактике экстремистских проявлений;
- Положение о Студенческом Совете;
- Порядок пользования лечебно-оздоровительной инфраструктурой, объектами культуры и объектами спорта;
- Положение об использовании государственных символов в бюджетном профессиональной образовательной учреждении Омской области «Омский промышленно-экономический колледж»;
- Положение о центре содействия трудоустройству выпускников бюджетного профессионального образовательного учреждения Омской области «Омский промышленно-экономический колледж»;
- График родительских собраний, утвержденный директором;

- Программа адаптации студентов первого курса БПОУ ОО ОПЭК;
- Программа психолого-педагогического сопровождения студентов колледжа;
- Программа по формированию навыков жизнестойкости обучающихся;
- Комплексная программа по профилактике асоциального поведения обучающихся БПОУ ОО ОПЭК;
- Программа психолого-педагогического сопровождения обучающихся БПОУ ОО ОПЭК, являющихся детьми-сиротами, детьми, оставшимися без попечения родителей, лицами из их числа;
- План работы со студентами БПОУ ОО ОПЭК, относящимся к категории обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ.

Ведение договорных отношений с социальными партнерами и работодателями основано на договорах и соглашениях о сотрудничестве.

В БПОУ ОО ОПЭК в рамках ФП «Профессионалитет» Топливно-энергетического комплекса реализуется сетевая форма организации образовательного процесса.

С целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования колледж осуществляет активное взаимодействие по реализации программ Профессионалитета с профильным предприятием АО «Газпромнефть-ОНПЗ», а также его дочерними предприятиями ООО «Нефтехимремонт», ООО «Автоматика-сервис», ООО «Ремонтно-механический завод «ГПН-ОНПЗ»

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

Порядок приема на обучение, особенности организации образовательного процесса, государственной итоговой аттестации и т.д. инвалидов и лиц с ОВЗ регламентируются соответствующими локальными нормативными актами БПО ОО ОПЭК.

Комплексное сопровождение образовательного процесса и здоровьесбережение лиц с ОВЗ и инвалидов осуществляется в соответствии с рекомендациями учреждений медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии. В составе комплексного сопровождения образовательного процесса обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выделяется организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, медицинско - оздоровительное и социальное сопровождение обучающихся, создание в колледже толерантной социокультурной среды.

Организационно - педагогическое сопровождение лиц с ОВЗ и инвалидов направлено на контроль освоения образовательной программы и включает в себя, при необходимости, контроль за посещением занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций, контроль по результатам текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, коррекцию взаимодействия преподавателей и обучающихся данной категории, консультирование преподавателей по психофизическим особенностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Психолого-педагогическое сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется для обучающихся, имеющих проблемы в усвоении учебного материала, общении, социальной адаптации и направлено на изучение, развитие и коррекцию личности

обучающегося, ее профессиональное становление с помощью психодиагностических процедур, психопрофилактики, коррекции личностных достижений.

Медицинско-оздоровительной сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ включает мероприятия, направленные на сохранение их здоровья, развитие адаптационного потенциала, приспособляемости к процессу обучения.

Социальное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ направлено на социальную поддержку инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с действующим законодательством, помощь в решении социально-бытовых, социально-правовых вопросов.

3.4 Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Специальные помещения (кабинеты, лаборатории, мастерские) представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Кроме того, для организации воспитательной работы предусмотрено наличие оборудованных помещений:

- для работы органов студенческого самоуправления; проведения культурного студенческого досуга и занятий художественным творчеством, техническое оснащение которых должно обеспечивать качественное воспроизведение фонограмм, звука, видеоизображений, а также световое оформление мероприятия (актовый зал, репетиционные помещения и др.);
- для работы психолого-педагогических и социологических служб (кабинет психолога, кабинет социального педагога);
- объекты социокультурной среды (музей, библиотека, культурно-досуговые центры и другие);
- спортивные сооружения (залы и площадки, оснащённые игровым, спортивным оборудованием и инвентарём).

Материально-техническое обеспечение воспитательной работы предусматривает возможность:

- проведения массовых мероприятий, собраний, представлений, досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организации сценической работы, театрализованных представлений;
- выпуска печатных и электронных изданий, теле- и радиопрограмм и т.д.;
- художественного творчества с использованием современных инструментов и технологий, реализации художественно-оформительских и издательских проектов;
- систематических занятий физической культурой и спортом, проведения секционных спортивных занятий, участия в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях; выполнения нормативов комплекса ГТО;

- обеспечения доступа к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических тексто-графических и аудио- и видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

3.5 Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, Интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и ее ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

3.6 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по специальности:

- наличие профессионального портфолио;
- участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью;
- рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;
- реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности;
- успешное освоение образовательных программ по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение почетной грамотой, сертификатом, дипломом, памятным подарком, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ.

3.7 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), осуществляется в рамках единого мониторинга в БПОУ ОО ОПЭЖ.

Комплекс примерных критериев оценки воспитательного процесса обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции;
- участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

Примерный календарный план воспитательной работы

по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Календарный план воспитательной работы по специальности разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей конкретной специальности.

Целевые ориентиры воспитательной работы	Наименование модуля программы	№ п/п	Мероприятия	Дата, сроки	Целевая аудитория, курс
Гражданское воспитание	<i>Правовое сознание, Ключевые направления развития колледжа</i>	1.	Торжественное поднятие флага РФ, прослушивание гимна РФ.	В течение года	1-3 курс
	<i>Правовое сознание, Ключевые направления развития колледжа</i>	2.	Проведение классных часов «Разговоры о важном»	В течение года	1 курс
	<i>Правовое сознание, Ключевые направления развития колледжа</i>	3.	Проведение акции, посвященной Дню народного единства	Ноябрь	1-3 курс
	<i>Кураторство и поддержка, Взаимодействие с родителями (законными представителями)</i>	4.	Линейки для студентов	В течение учебного года	1-3 курс
	<i>Кураторство и поддержка, Взаимодействие с родителями (законными представителями) Профилактика и безопасность</i>	5.	Организация встреч с сотрудниками Центра по противодействию экстремизма Управления МВД РФ по Омской области	По согласованию	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа</i>	6.	Проведение занятий, посвященных государственным праздникам	В течение учебного года	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа</i>	7.	Проведение общего заседания Студенческого Совета	1 раз в месяц	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа</i>	8.	Проведение общего собрания старост групп	1 раз в месяц	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа</i>	9.	Оформление Доски Почета обучающихся колледжа	1 раз в год	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа</i>	10.	Организация и проведение «Школы лидерства»	Октябрь	1 курс

	<i>Правовое сознание, Ключевые направления развития колледжа</i>	11.	Организация выборов президента Студенческого Совета	1 раз в год	1-3 курс
	<i>Кураторство и поддержка</i>	12.	Сотрудничество Студенческого Совета с кураторами групп, Социально-психологической службой, Центром творчества молодёжи, администрацией и др.	В течение года	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа</i>	13.	Участие в Днях открытых дверей колледжа	Март, апрель	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа</i>	14.	Участие в окружных, городских и областных, региональных, всероссийских, международных молодёжных мероприятиях, конкурсах, фестивалях	В течение года	1-4 курс
Патриотическое воспитание	<i>Ключевые направления развития колледжа</i>	15.	Организация и участие в Днях воинской славы	В течение учебного года	1-3курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа</i>	16.	Областная патриотическая акция «Мой Дед»	Май	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа</i>	17.	Акция «Бессмертный полк»	Май	1-3курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа</i>	18.	Организация работы с Советом ветеранов	В течение учебного года	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа</i>	19.	Посещение музеев, выставок гражданско-патриотической направленности	В течение учебного года	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа</i>	20.	Реализация календарного плана по воспитательной работе Министерства просвещения Российской Федерации через Дни единых действий («ДЕД»)	В течение учебного года	1-3 курс
Духовно- нравственное воспитание	<i>Ключевые направления развития колледжа, Кураторство и поддержка</i>	21.	Литературная гостиная «Свет души»	В течение учебного года	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа, Кураторство и поддержка</i>	22.	Заседание дискуссионного клуба «Обо мне и для меня»	В течение учебного года	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа, Взаимодействие с родителями (законными представителями) Профилактика и безопасность</i>	23.	Тематические родительские собрания	В течение учебного года	1-3 курс

	<i>Ключевые направления развития колледжа, Кураторство и поддержка</i>	24.	Посещение спектаклей, фильмов, выставок с последующим обсуждением в рамках реализации федерального проекта «Пушкинская карта»	В течение учебного года	1-3 курс
Эстетическое воспитание	<i>Кураторство и поддержка, Взаимодействие с родителями (законными представителями), Правовое сознание Ключевые направления развития колледжа</i>	25.	Проведение традиционных праздников: День знаний Посвящение первокурсников День учителя Новогодняя программа День Российского студента День защитника Отечества Международный Женский День День Победы Выпускная торжественная линейка	1 сентября Октябрь 5 октября 25 декабря 25 января Февраль 23 февраля 8 марта 9 мая июнь	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа, Кураторство и поддержка</i>	26.	Традиционный турнир КВИЗ «ИзвилиУМ»	В течение учебного года	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа, Кураторство и поддержка</i>	27.	Организация тематических мероприятий для студентов колледжа	В течение учебного года	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа</i>	28.	Участие во всероссийских, региональных, областных, городских, районных праздниках, конкурсах, фестивалях и др. мероприятиях самодеятельного художественного творчества	В течение учебного года	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа</i>	29.	Всероссийский день бега «Кросс наций»	Сентябрь	1-3 курс
Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия	<i>Ключевые направления развития колледжа</i>	30.	Профилактическая акция «Первокурсник»	октябрь-ноябрь	1 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа, Кураторство и поддержка</i>	31.	Всероссийская лыжная гонка «Лыжня России»	Февраль	1-3 курс
	<i>Профилактика и безопасность, Кураторство и поддержка</i>	32.	Тематические классные часы	В течение учебного года	1-3 курс
	<i>Профилактика и безопасность</i>	33.	Профилактические мероприятия, приуроченные к Всемирному дню борьбы со СПИДом	Декабрь	1-3 курс

	<i>Профилактика и безопасность</i>	34.	Профилактические мероприятия, приуроченные к Всемирному дню борьбы с туберкулезом	Март	1-3 курс
	<i>Профилактика и безопасность</i>	35.	Профилактические мероприятия, приуроченные к Всемирному дню здоровья	Апрель	1-3 курс
	<i>Профилактика и безопасность Правовое сознание</i>	36.	Профилактические мероприятия, приуроченные к Всемирному дню борьбы с курением	Май	1-3 курс
	<i>Правовое сознание, Профилактика и безопасность</i>	37.	Профилактические мероприятия, приуроченные к Международному дню борьбы со злоупотреблением наркотическими средствами и их незаконным оборотом	Июнь	1-3 курс
	<i>Кураторство и поддержка, Взаимодействие с родителями (законными представителями) Профилактика и безопасность</i>	38.	Заседания совета по профилактике, в том числе по проблеме употребления ПАВ	Не реже 1 раз в месяц	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа Профилактика и безопасность</i>	39.	Участие в соревнованиях различного уровня, секциях, кружках, праздниках, марафонах, оздоровительно-просветительских проектах	В течение учебного года	1-3 курс
	<i>Правовое сознание Профилактика и безопасность</i>	40.	Мероприятия по профилактике дорожно-транспортного травматизма	В течение учебного года	1-3 курс
Профессионально-трудовое воспитание	<i>Образовательная деятельность, Основные воспитательные мероприятия по специальности, Социальное партнёрство и участие работодателей</i>	41.	Организации тематических встреч, проведение классных часов, презентаций, встреч с представителями социальных партнеров, с выпускниками колледжа	В течение учебного года по согласованию	1-3 курс
	<i>Основные воспитательные мероприятия по специальности, Социальное партнёрство и участие работодателей</i>	42.	Проведение конкурса «Лучший по профессии»	По плану	2-3 курс
	<i>Образовательная деятельность, Наставничество, Социальное партнёрство и участие работодателей Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</i>	43.	Участие в конкурсах профессионального мастерства	В течение учебного года	2-3 курс
	<i>Основные воспитательные мероприятия по специальности,</i>	44.	Участие в ярмарках вакансий, проводимых Центрами занятости населения	По плану	2-3курс

	<i>Социальное партнёрство и участие работодателей</i> <i>Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</i>				
	<i>Образовательная деятельность, Организация предметно-пространственной среды, Социальное партнёрство и участие работодателей</i>	45.	Экскурсии на предприятия социальных партнеров Колледжа	В течение учебного года по согласованию	1-3 курс
	<i>Наставничество</i> <i>Основные воспитательные мероприятия по специальности</i>	46.	Участие в конкурсах различного уровня по предпринимательству	В течение года	2-3 курс
	<i>Организация предметно-пространственной среды</i>	47.	Посещение выставок литературы, посвященной специальности (профессии) в библиотеке колледжа	В течение года	1-3 курс
	<i>Организация предметно-пространственной среды</i>	48.	Участие в организации Музея, посвященного специальности (профессии), расположенного на территории БПОУ ОО ОПЭК	В течении года	1-3 курс
	<i>Организация предметно-пространственной среды</i>	49.	Экскурсии в музей СПО и другие музеи на выставки, связанные со специальностью (профессией)	В течении года	1-3 курс
	<i>Основные воспитательные мероприятия по специальности, Социальное партнёрство и участие работодателей</i> <i>Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</i>	50.	Цикл мероприятий, посвященных празднованию 85-летия системы среднего профессионального образования	В течении года по отдельному плану	1-4 курс
	<i>Основные воспитательные мероприятия по специальности, Социальное партнёрство и участие работодателей</i> <i>Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</i>	51.	Мероприятия с участием Амбассадоров Профессионалитета	В течение учебного года по отдельному плану	1-4 курс
Экологическое воспитание	<i>Правовое сознание</i>	52.	Выпуск стенгазет, радио газет, плакатов по экологическому календарю	В течение учебного года	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа</i>	53.	Акции внутриколледжного волонтерского движения «Эко патруль» (уход за цветами колледжа), озеленение	В течение учебного года	1-3 курс

			колледжа		
	<i>Правовое сознание, Кураторство и поддержка</i>	54.	Сбор макулатуры, пластика, батареек (разъяснение о сборе раздельного мусора)	В течение учебного года	1-3 курс
	<i>Ключевые направления развития колледжа</i>	55.	Участие во Всероссийской акции «Экологический диктант»	Ноябрь	1-3 курс
	<i>Кураторство и поддержка</i>	56.	Изготовление кормушек из отходов материалов (подкормка зимующих птиц)	Декабрь – февраль	1-3 курс
	<i>Наставничество</i>	57.	Участие в экологических конференциях, проектах, акциях	В течение учебного года	1-3 курс
	<i>Кураторство и поддержка</i>	58.	Высадка, полив цветочных культур	Май, июнь	1-3 курс
	<i>Кураторство и поддержка</i>	59.	Участие в уборке территории колледжа (субботники)	Октябрь, апрель	1-3 курс
	<i>Образовательная деятельность, Наставничество, Ключевые направления развития колледжа</i>	60.	Участие в научно - практических конференциях	В течение учебного года	1-3 курс
Ценности научного познания	<i>Образовательная деятельность.</i>	61.	Проведение предметных недель	По графику	1-3 курс
	<i>Образовательная деятельность, Наставничество</i>	62.	Участие во внутриколледжных, областных, региональных, межрегиональных олимпиадах по дисциплинам	По графику	1-3 курс
	<i>Наставничество, Социальное партнёрство и участие работодателей Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</i>	63.	Участие в научно - практических конференциях социальных партнеров	По графику	1-3 курс
	<i>Наставничество, Образовательная деятельность</i>	64.	Защита курсовых проектов	По учебному плану	2-3 курс
	<i>Наставничество Образовательная деятельность</i>	65.	Защита дипломных проектов	По графику	3 курс
	<i>Наставничество, Образовательная деятельность</i>	66.	Прохождение государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена	По графику	3 курс