



ГАЗПРОМ
НЕФТЬ / 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

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника

техник-теплотехник

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-ОНПЗ»

_____/ О.Г. Белявский

2025 год



Лист согласования

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

АО «Газпромнефть-ОНПЗ»

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..... | 8 |
| 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: | 8 |
| 3.2. Профессиональные стандарты..... | 8 |
| 3.3. Осваиваемые виды деятельности | 10 |
| Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы | 12 |
| 4.1. Общие компетенции..... | 12 |
| 4.2. Профессиональные компетенции | 15 |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника | 46 |
| Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы | 58 |
| 5.1. Учебный план | 58 |
| 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы..... | 63 |
| 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) | 64 |
| 5.4. Календарный учебный график..... | 64 |
| 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей | 66 |
| 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы | 66 |
| 5.7. Практическая подготовка | 66 |
| 5.8. Государственная итоговая аттестация | 66 |
| Раздел 6. Условия реализации образовательной программы..... | 67 |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы..... | 67 |
| 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий | 68 |
| 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы | 68 |
| 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы | 68 |

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 – ПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 600 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается 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»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 600);

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

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

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 среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 13 декабря 2023 г. № 932);

Приказ Минтруда РФ от 28 декабря 2015 года N 1162н об утверждении профессионального стандарта "Работник по оперативному управлению тепловыми сетями";

Приказ Минтруда РФ от 21 декабря 2015 года N 1069н об утверждении профессионального стандарта "Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей";

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015 г. № 1164н об утверждении профессионального стандарта " Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей";

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.09.2023 №697н об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции»

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 |
| Профессиональные стандарты, соответствующих профессиональной деятельности выпускников | <p>40.106 Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015 года № 1129н)</p> <p>20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 декабря 2015 года № 1164н)</p> <p>16.087 Слесарь по ремонту оборудования котельных (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 года № 1042н)</p> <p>16.014 Специалист по организации эксплуатации систем коммунального теплоснабжения (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 января 2023 года №23н)</p> <p>16.085 Работник по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования водоподготовки в системах теплоснабжения</p> <p>20.022 Работник по оперативному управлению тепловыми сетями (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 декабря 2015 года № 1162н)</p> <p>20.023 Работник по расчету режимов тепловых сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 года № 1072н)</p> <p>20.024 Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 года № 1069н)</p> |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет | <p><i>Лица не моложе 18 лет.</i></p> <p><i>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.</i></p> <p><i>Допуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, стажировки, дублирования, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно-технического минимума.</i></p> <p><i>Квалификационная группа по электробезопасности не менее II.</i></p> |
| Реквизиты ФГОС СПО | <p><i>Приказ Министерства просвещения РФ от 25.08.2021 №600 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по</i></p> |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| | <i>специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.</i> | |
| Квалификация выпускника | Техник-теплотехник | |
| в т.ч. дополнительные квалификации | <i>15643 Оператор котельной</i> | |
| | <i>16068 Оператор тепловых сетей</i> | |
| | <i>11078 Аппаратчик химводоочистки</i> | |
| Направленности (при наличии): | - | |
| Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО | <i>3 года 10 месяцев</i> | |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО | 5940 | |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы | <i>3 года 6 месяцев</i> | |
| 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 | 5040 | 2506 |
| общеобразовательный цикл | 1476 | - |
| социально-гуманитарный цикл | 324 | - |
| математический и общий естественно-научный цикл | 180 | 100 |
| общепрофессиональный цикл | 800 | 440 |
| профессиональный цикл | 2260 | 1966 |
| в т.ч. практика: | 1080 | 1080 |
| - учебная | 432 | 432 |
| - производственная | 648 | 648 |
| Вариативная часть образовательной программы | 1240 | 880 |
| в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль: | 438 | 366 |
| ОП.10 Метрология, стандартизация, сертификация | 38 | 18 |
| ОП.11 Технология и установки водоподготовки промышленных предприятий | 62 | 48 |
| ОП.12 Экономика энергетики | 66 | 46 |
| ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16068 Оператор тепловых сетей/11078 Аппаратчик химводоочистки) | 272 | 254 |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы | 216 | |
| Всего | 5256 | 2506 |

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 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 | 40.106 Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара | приказ Минтруда РФ от 9 октября 2024 года №534н. | А Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды | А/01.3 Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе А/02.3 Пуск котельного агрегата в работу А/03.3 Контроль и управление работой котельного агрегата А/04.3 Остановка и прекращение работы котельного агрегата |
| 2 | 20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | приказом Минтруда России от 9 октября 2024 года №541н | А Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | А/01.3 Обслуживание оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения А/02.3 Контроль эксплуатации оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения |
| 3 | 16.087 Слесарь по ремонту оборудования котельных | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 года № 1042н | А Техническое обслуживание оборудования котельных | А/01.3 Техническое обслуживание котлов, экономайзеров, горелок А/02.3 Техническое обслуживание вспомогательного оборудования котельных |
| 4 | 16.014 Специалист по организации эксплуатации систем коммунального | Приказ Министерства труда и социальной | А Обеспечение эксплуатации трубопроводов и оборудования | А/01.5 Проверка технического состояния трубопроводов и |

| | | | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | теплоснабжения | защиты РФ от 18 января 2023 года №23н | тепловых сетей коммунального теплоснабжения | оборудования тепловых сетей коммунального теплоснабжения А/02.5 Анализ и контроль процесса передачи тепловой энергии и теплоносителя А/03.5 Осуществление работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей А/04.5 Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
| 5 | 16.085 Работник по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования водоподготовки в системах теплоснабжения | Приказ Минтруда РФ от 4 сентября 2024 года №449н | А Выполнение простых действий по техническому обслуживанию оборудования для подготовки питательной воды для систем теплоснабжения | А/01.2 Выполнение вспомогательных работ по обслуживанию отдельных агрегатов водоподготовки и регулированию работы дозирующих устройств под руководством А/02.2 Выполнение вспомогательных работ по съему показаний контрольно-измерительных приборов, определению жесткости, щелочности и других показателей качества химически очищенной воды под руководством |

| | | | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | 20.022 Работник по оперативному управлению тепловыми сетями | Приказ Минтруда РФ от 28 декабря 2015 года N 1162н | В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль работы теплового оборудования | В/01.4 Эксплуатация теплового оборудования В/02.4 Обслуживание теплового оборудования В/03.4 Специальная подготовка по должности работника, занимающегося выдерживанием гидравлического и температурного режима и оперативным контролем работы теплового оборудования |
| 7 | 20.023 Работник по расчету режимов тепловых сетей | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 года № 1072н | А Планирование и контроль выполнения режимов теплоснабжения | А/01.5 Разработка режимов отпуска тепловой энергии А/02.5 Разработка мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок А/03.5 Подготовка схем и условий подключения объектов к тепловым сетям А/04.5 Контроль и анализ фактического выполнения режимов теплоснабжения |
| 8 | 20.024 Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 года № 1069н | А Производство отдельных работ по ремонту оборудования тепловых сетей | А/ 01.2 Подготовка и выполнение отдельных работ по ремонту оборудования тепловых сетей |

3.3. Осваиваемые виды деятельности

| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Виды деятельности | |
| Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и | ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| систем тепло- и топливоснабжения | тепло- и топливоснабжения |
| Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПМ.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (15643 Оператор котельной) | ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (15643 Оператор котельной) |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16068 Оператор тепловых сетей/11078 Аппаратчик химводоочистки) | ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16068 Оператор тепловых сетей/11078 Аппаратчик химводоочистки) |

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 |
| 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 и |
| | | 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 учетом особенностей социального и культурного | Умения: |
| | | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке |
| | | проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | Знания: |
| | | правила оформления документов |

| | | |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | контекста | 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 | Умения: |

| | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | 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 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Навыки: |
| | | – безопасного пуска, останова и обслуживания во время работы теплотехнического оборудования котельных, работающих на твердом, жидком, газообразном топливе и электронагреве (далее котельных), систем тепло- и топливоснабжения. |
| | | Умения: |

| | | |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | – выполнять безопасный пуск и останов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | – выполнять техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | Знания |
| | | – правил ведения технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей; |
| | | – требований нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП) к теплотехническому оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения; |
| | | – основные направления развития энергосберегающих технологий, повышения энергоэффективности при производстве, транспорте и распределении тепловой энергии; |
| | | – устройства, принципов действия и характеристик: |
| | | – основного и вспомогательного оборудования котельных; |
| | | – гидравлических машин и тепловых двигателей; |
| | | – систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | – систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | – приборов и устройств измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии; |
| | | – правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением; |
| | | – правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок; |
| | | – правил ведения технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей; |

| | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – требования нормативных документов (СНиП, ГОСТ, СП) к теплотехническому оборудованию, системам тепло- и топливоснабжения. |
| | <p>ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | <p>Навыки</p> <ul style="list-style-type: none"> – организации бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей; – организации ведения оперативного учета небалансов, переданной в сети и отпущенной потребителям или в другие сети тепловой энергии; – организации определения величины потерь энергии; – контроля работы насосных станций; – режимных оперативных переключений в насосной станции и тепловых пунктах; – посещения диспетчерских пунктов районов тепловых сетей, котельных цехов и тепловых насосных станций; – выявления причин и обеспечения принятия мер по устранению нарушений нормальной работы сетей, небалансов и сверхнормативных потерь энергии в сетях; – контроля состояния и работы приборов по отпуску тепловой энергии; – соблюдения правил пользования электрической и тепловой энергией; – безопасной эксплуатации: <ul style="list-style-type: none"> – теплотехнического оборудования котельных; – систем тепло- и топливоснабжения; – систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; – приборов для измерения и учета тепловой энергии и энергоресурсов; – контроля и управления: <ul style="list-style-type: none"> – режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; |

| | | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | – системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии. |
| | | Умения |
| | | – осуществлять безопасную эксплуатацию и управление: |
| | | – теплотехническим оборудованием котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | – системами автоматики, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | – автоматизированными системами учёта и контроля; |
| | | – выполнять: |
| | | – гидравлический и механический расчёт газопроводов и тепловых сетей; |
| | | – тепловой расчёт тепловых сетей; |
| | | – расчёт принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | – выбор по данным расчёта тепловых схем основного и вспомогательного оборудования; |
| | | Знания: |
| | | – устройства, принципов действия и характеристик: |
| | | – основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | – систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | – приборов и устройств измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии; |
| | | – требований нормативных документов к порядку работы на: |
| | | – объектах газораспределения и газопотребления; |
| | | – тепловых энергоустановках и тепловых сетях; |
| | | – паровых и водогрейных котлах, котлах с |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | электронагревом; |
| | | – блочно-модульных котельных; |
| | | – трубопроводах пара и горячей воды; |
| | | – сосудах, работающих под давлением. |
| ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | | Навыки: |
| | | – безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | – организации процесса бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей; |
| | | – составления планов и методик проведения противоаварийных тренировок персонала, занятого эксплуатацией теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | – организации определения величины потерь энергии; |
| | | – выявления причин и обеспечения принятия мер по устранению нарушений нормальной работы теплотехнического оборудования и сетей тепло- и топливоснабжения, небалансов и сверхнормативных потерь энергии в сетях; |
| | | – проведения анализа причин аварий, возникающих в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. |
| | | Умения: |
| | | – составлять планы и методики проведения противоаварийных тренировок персонала, занятого эксплуатацией теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | – осуществлять мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в процессах производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов; |
| | – осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций в процессах эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; | |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – выявлять причины и обеспечивать принятие мер по устранению нарушений нормальной работы теплотехнического оборудования и сетей тепло- и топливоснабжения, небалансов и сверхнормативных потерь энергии в сетях; – проводить анализ причин аварий, в процессах производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основных причин аварийных ситуаций и способов их локализации и предотвращения при работе на: – паровых и водогрейных котлах; – объектах газораспределения и газопотребления; – тепловых энергоустановках и тепловых сетях; – трубопроводах пара и горячей воды; – сосудах, работающих под давлением; – требований нормативных документов к организации безопасной эксплуатации при работе на: – объектах газораспределения и газопотребления; – тепловых энергоустановках и тепловых сетях; – паровых и водогрейных котлах; – трубопроводах пара и горячей воды; – сосудах, работающих под давлением. |
| Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ремонта: поверхностей нагрева и барабанов котлов; обмуровки и изоляции; арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вращающихся механизмов; – применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; – проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. |

| | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; – составлять технологические карты ремонта оборудования. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройства, принципов действия и характеристик основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; – видов и способов выявления дефектов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; – правил оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; – методики составления технологических карт ремонта оборудования. |
| | <p>ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ремонта основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; – применения такелажных схем для ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; – подготовки и выполнения работ производственным подразделением в соответствии с технологической картой ремонта; – определения объема и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта; – выбора технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ; – проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. |

| | | |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | топливоснабжения; |
| | | – контроля и оценки качества проведения ремонтных работ; |
| | | – оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. |
| | | Умения: |
| | | – определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта; |
| | | – производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ; |
| | | – применять простые и сложные такелажные схемы для ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | – контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ; |
| | | – оформлять техническую документацию в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | Знания: |
| | | – технологии производства ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | – классификации, основные характеристики и область применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства ремонтных работ; |
| | | – простых и сложных такелажных схем для ремонта теплотехнического оборудования; |
| | | – объема и содержания отчетной документации по ремонту; |
| | | – норм простоя теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| | | – типовые объёмы работ при производстве текущего и |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>капитальных ремонтов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ; – правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения; |
| | <p>ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ</p> | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; – заполнения ремонтных журналов; – внесения необходимых записей в паспорта теплотехнического оборудования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять техническую документацию ремонтных работ; – заполнять ремонтные журналы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; – вносить необходимые записи в паспорта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требований нормативных документов к структуре и содержанию технической документации ремонтных работ; – требований нормативных документов к порядку заполнения паспортов, ремонтных журналов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; |
| <p>Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> | <p>ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p> | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовки к испытаниям и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; – чтения схем установки контрольно-измерительных приборов при проведении испытаний и наладки |

| | | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| | | <p>– контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;</p> |
| | | <p>– участия в проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| | | <p>– оперативного взаимодействия с диспетчерской службой и работниками по обслуживанию тепловых сетей и тепловых пунктов;</p> |
| | | <p>– подготовки выводов и предложений по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| | | <p>Умения:</p> |
| | | <p>– осуществлять контроль над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;</p> |
| | | <p>– вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| | | <p>– выполнять:</p> |
| | | <p>– подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения, средств измерений и аппаратуры;</p> |
| | | <p>– работы по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с методическими, нормативными и другими руководящими материалами по организации пусконаладочных работ;</p> |
| | | <p>– обработку результатов наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |
| | | <p>– подготовку выводов и предложений по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> |

| | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенностей, режимов работы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; – порядка и правил проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; – назначения, конструктивных особенностей и характеристик контрольных средств, приборов и устройств, применяемых при эксплуатации, наладке и испытаниях теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. – способов повышения КПД теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; – постановления, распоряжения, приказы, методические материалы по вопросам организации пусконаладочных работ; – порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; – правила и нормы охраны труда при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения. |
| | <p>ПК 3.2. Составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения</p> | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; – обработки результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вносить предложения по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; – составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | котельных и систем тепло- и топливоснабжения. |
| | | Знания: |
| | | – методические рекомендации и нормативные документы по вопросам организации и проведения пусконаладочных работ; |
| | | – передовые методы наладки режимов работы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. |
| Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПК 4.1. Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Навыки: |
| | | – планирования и организации работы трудового коллектива; |
| | | – выработки эффективных решений в штатных и нештатных ситуациях; |
| | | Умения: |
| | | – планировать и организовывать работу трудового коллектива; |
| | | – вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях; |
| | | – обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом и производственным заданием; |
| | | – осуществлять наставничество; |
| | | – осуществлять самоподготовку; |
| | | – оценивать уровень подготовки и усвоения материала обучаемым; |
| | | – оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных. |
| | | Знания: |
| | | – методов планирования и организации работы трудового коллектива; |
| | | – форм построения взаимоотношений с сотрудниками, мотивации и критерии мотивации труда; |
| | | – основ менеджмента, психологии и конфликтологии |

| | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>ПК 4.2. Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | <p>деловых отношений.</p> <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки критериев экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; – участия в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; – разрабатывать критерии оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; – проводить оценку экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методов и критериев оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; – методов организации, нормирования и форм оплаты труда; – критериев оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива; – методик проведения оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива. – передовой опыт организации и стимулирования труда. |
| | <p>ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечения выполнения требований правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии; – проведения вводного, первичного, повторного, внепланового и целевого инструктажа персонала; – организации работы по подготовке резерва оперативного |

| | | |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | персонала; |
| | | – контроля выполнения графиков обхода теплосетей и тепловых пунктов подчиненными работниками; |
| | | – контроля передачи оперативной информации дежурным персоналом, находящимся в оперативном подчинении; |
| | | – обеспечения выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности; |
| | | – оформления наряда-допуска на проведение работ; |
| | | – организации и проведения мероприятий по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов. |
| | | Умения: |
| | | – оформлять наряды-допуски на проведение работ; |
| | | – проводить вводный, первичный, повторный, внеплановый и целевой инструктаж персонала; |
| | | – проводить инструктаж персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний; |
| | | – осуществлять наставничество; |
| | | – осуществлять самоподготовку; |
| | | – оценивать уровень подготовки и усвоения материала обучаемым; |
| | | – оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных; |
| | | – организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов; |
| | | – обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; |
| | | – проводить анализ причин аварий, возникновения травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>деятельности.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – видов инструктажей, их содержание и порядок проведения; – порядка подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; – функциональных обязанностей должностных лиц энергослужбы организации; – прав и обязанностей обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; – передового опыта организации выполнения ремонта, организации и стимулирования труда; – видов ответственности за нарушение трудовой дисциплины, норм и правил охраны труда и промышленной безопасности. |
| <p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (15643 Оператор котельной)</p> | <p>ПК 5.1. Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе</p> | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проверки исправности топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств; – проверки исправности контрольно-измерительных приборов, арматуры, питательных устройств, дымососов и вентиляторов; – заполнения котла водой путем запуска питательных и циркуляционных насосов; – проверки температуры воды в котле; – проверки отсутствия технологических заглушек на питательных линиях, продувочных линиях; – проверки отсутствия в топке людей и посторонних предметов; – пуска котлов на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата; |

| | | |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – пуска тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – пуска котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – управления режимом работы котла, режимом подачи топлива и воздуха, установление режима работы котлоагрегата, предусмотренного требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – оформления документального результатов своих действий. |
| | | Умения: |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – использовать в работе нормативную и техническую документацию; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться первичными средствами пожаротушения; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться средствами связи; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – оформлять документально результаты своих действий. |
| | | Знания: |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – устройство, конструктивные особенности и назначение узлов и механизмов обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – алгоритм функционирования котла и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – инструкции по техническому обслуживанию оборудования, средств автоматики и сигнализации; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – методы и способы устранения неисправностей |

| | | |
|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> <p>– характеристики технические обслуживаемого оборудования котельной;</p> <p>– схемы принципиальные и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи;</p> <p>– требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов;</p> <p>– схемы электрические и технологические котельной;</p> <p>– место расположения средств пожаротушения и свои обязанности на случай возникновения загорания (пожара) ;</p> <p>– инструкция по охране труда;</p> <p>– производственная инструкция.</p> |
| | <p>ПК 5.2 Пуск котельного агрегата в работу</p> | <p>Навыки:</p> <p>– проверки исправности топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств;</p> <p>– проверки исправности контрольно-измерительных приборов, арматуры, питательных устройств, дымососов и вентиляторов;</p> <p>– заполнения котла водой путем запуска питательных и циркуляционных насосов;</p> <p>– проверки температуры воды в котле;</p> <p>– проверки отсутствия технологических заглушек на питательных линиях, продувочных линиях;</p> <p>– проверки отсутствия в топке людей и посторонних предметов;</p> <p>– пуска котлов на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата;</p> <p>– пуска тепловых установок с автоматическим</p> |

| | | |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата;</p> |
| | | <p>– пуска котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата;</p> |
| | | <p>– управления режимом работы котла, режимом подачи топлива и воздуха, установление режима работы котлоагрегата, предусмотренного требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации;</p> |
| | | <p>– оформления документального результатов своих действий.</p> |
| | | <p>Умения:</p> |
| | | <p>– применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу;</p> |
| | | <p>– выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу;</p> |
| | | <p>– использовать в работе нормативную и техническую документацию;</p> |
| | | <p>– пользоваться первичными средствами пожаротушения;</p> |
| | | <p>– пользоваться средствами связи;</p> |
| | | <p>– оформлять документально результаты своих действий.</p> |
| | | <p>Знания:</p> |
| | | <p>– устройство, конструктивные особенности и назначение узлов и механизмов обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;</p> |
| | | <p>– алгоритм функционирования котла и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя;</p> |
| | | <p>– инструкции по техническому обслуживанию оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> |
| | | <p>– методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и</p> |

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>сигнализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеристики технические обслуживаемого оборудования котельной; – схемы принципиальные и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи; – требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов; – электрические и технологические схемы котельной; – место расположения средств пожаротушения и свои обязанности на случай возникновения загорания (пожара). |
| | <p>ПК 5.3 Контроль и управление работой котельного агрегата</p> | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – контроля исправного состояния котла (котлов) и всего оборудования котельной, соблюдение установленного режим работы котла; – выявления и фиксирования в сменном (вахтенном) журнале неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; – принятия мер к устранению неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; – контроля уровня воды и давления пара в котле, поддержание установленных режимов и параметров работы котлоагрегата, поддержание температуры воды водогрейном котле и системе в заданных пределах; – проверки исправности и осмотр устройств и приборов автоматического управления и безопасности котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации; – проверки водоуказательной арматуры, манометров и предохранительных клапанов в сроки, установленные инструкцией по эксплуатации; |

| | | |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | – проверки давлением работоспособности предохранительных клапанов в порядке, установленном руководством по эксплуатации; |
| | | – продувки парового котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации; |
| | | – обеспечения равномерного горения топлива на всей площади колосниковой решетки в котле на твердом топливе; |
| | | – обеспечения равномерной подачи топлива в котел на твердом топливе; |
| | | – обеспечения тяги воздуха, необходимой для равномерного горения топлива в котле на твердом топливе; |
| | | – чистки топки от шлака в установленном порядке; |
| | | – наблюдения за работой сетевых и циркулярных насосов, насосов РВС; |
| | | – контроль давления газа, температуры наружного воздуха и воды в котле при эксплуатации котла на газовом топливе; |
| | | – обеспечения температурного режима работы электрического котла; |
| | | – контроля температуры воды на выходе; |
| | | – контроля наполнения системы и аккумуляторных баков водой; |
| | | – обеспечения поддержания установленного режима работы котла на газовом топливе, подачи и горения газового топлива, необходимых для горения тяги и расхода воздуха; |
| | | – контроля и управления работой форсунок при эксплуатации котла на жидком топливе; |
| | | – управления работой котла, равномерностью подачи топлива и воздуха в топку котла; |
| | | – документального оформления результатов своих действий. |
| | | Умения: |
| | | – управлять работой котла, автоматики и другого оборудования; |

| | | |
|--|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – использовать в работе нормативную и техническую документацию; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и обслуживаемого оборудования, создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу. |
| | | <p>Знания:</p> |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – схемы принципиальные и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи. |
| | <p>ПК 5.4 Остановка и прекращение работы котельного агрегата</p> | <p>Навыки:</p> |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – останавливать работу котла в порядке, установленном требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации котлоагрегата; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – останавливать работу котла по указанию руководства в соответствии с порядком, установленным инструкцией по эксплуатации; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – останавливать работу котла в аварийном режиме при обнаружении неисправностей обслуживаемого оборудования, устройств безопасности, средств автоматики и сигнализации, прекращении действия циркуляционных насосов, выходе из |

| | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>стройка водоуказательных приборов, понижении разрежения в котле, обнаружении в основных элементах котла трещин, выпучин, пропусков в сварных швах;</p> |
| | <p>– останавливать работу котла в аварийном режиме при возникновении пожара;</p> |
| | <p>– останавливать работу котла в аварийном режиме при прекращении подачи электроэнергии;</p> |
| | <p>– останавливать работу котла в аварийном режиме при повышении давления пара сверх допустимого;</p> |
| | <p>– останавливать работу циркулирующего насоса;</p> |
| | <p>– производить вентилирование топки и газопроводов;</p> |
| | <p>– управлять закрытием задвижек на входе воды и выходе из котла;</p> |
| | <p>– информировать руководство об остановке и причине аварийной остановки котла;</p> |
| | <p>– заниматься документальным оформлением результатов остановки котла.</p> |
| | <p>Умения:</p> |
| | <p>– управлять работой котла в аварийном режиме;</p> |
| | <p>– применять методы безопасного производства работ при управлении работой и остановке котла;</p> |
| | <p>– использовать в работе нормативную и техническую документацию;</p> |
| | <p>– выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу.</p> |
| | <p>Знания:</p> |
| | <p>– устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;</p> |
| | <p>– требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов;</p> |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | – место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара). |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16068 Оператор тепловых сетей/ | ПК 6.1. Эксплуатация теплового оборудования | Навыки: |
| | | – контроля гидравлического режима тепловых сетей; |
| | | – контроля выдерживания температурного графика источниками теплоснабжения, температуры обратной воды от потребителей тепла; |
| | | – контроля работы насосных станций; |
| | | – режимных оперативных переключений в насосной станции и тепловых пунктах; |
| | | – осуществления опробования, пусков и остановов обслуживаемого оборудования; |
| | | – оперативного взаимодействия с диспетчерской службой и со слесарями по обслуживанию тепловых сетей и тепловых пунктов; |
| | | – ведения оперативной документации. |
| | | Умения: |
| | | – контролировать работу теплового оборудования; |
| | | – контролировать технические параметры работы обслуживаемого оборудования; |
| | | – осуществлять сдачу и приемку смены в соответствии с требованиями нормативных документов; |
| | | – оперативно принимать и реализовывать решения; |
| | | – осваивать новые устройства (по мере их внедрения); |
| | | – работать со специализированными программами на базовом уровне; |
| | | – применять справочные материалы в области эксплуатации теплового оборудования; |
| | | – работать в команде; |
| – соблюдать требования безопасности при производстве работ; | | |
| – вести оперативно-техническую документацию. | | |
| | | Знания: |

| | | |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | – график режимов работы потребителей тепла; |
| | | – нормальные и аварийные режимы работы тепловых сетей; |
| | | – перечень мероприятий по оказанию первой помощи; |
| | | – инструкции по эксплуатации обслуживаемого оборудования теплового пункта; |
| | | – действия работников в аварийных ситуациях; |
| | | – порядок приема-передачи смены; |
| | | – регламент передачи оперативной информации; |
| | | – порядок ведения оперативно-технической документации; |
| | | – принцип действия технических средств безопасности, средств противоаварийной защиты и автоматики; |
| | | – схемы тепловых сетей и оборудования, находящегося в оперативном управлении; |
| | | – территориальное расположение объектов тепловых сетей; |
| | | – устройство средств измерений в тепловых сетях; |
| | | – основы гидравлики и теплотехники; |
| | | – места установки и устройство сбросных устройств, их условное, обозначение на схемах; |
| | | – температурный график и гидравлический режим работы тепловых сетей; |
| | | – границы балансовой принадлежности обслуживаемых тепловых сетей; |
| | | – конструктивные особенности, технические характеристики, особенности режимов эксплуатации основного оборудования тепловых сетей; |
| | | – элементарные принципы работы автоматизированных систем управления технологическим процессом; |
| | | – устройство и принцип действия средств противопожарной защиты; |
| | | – конструкция тепловых сетей и тепловых узлов; |
| | | – инструкции, положения, нормативные документы по |

| | | |
|--|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности, основные понятия правил безопасности; – технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции. |
| | <p>ПК 6.2 Обслуживание теплового оборудования</p> | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обхода и осмотра обслуживаемого оборудования; – выполнения работ по наладке гидравлических и тепловых режимов тепловых сетей; – приема сообщений о неполадках в теплоснабжении в районе тепловых сетей; – определения и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования; – выяснения состояния отключившегося и отключенного оборудования, выявление причин; – при возможности включения отключившегося и отключенного оборудования в работу; – выполнения работ по включению и отключению тепловых сетей, тепловых пунктов и ликвидации аварийных ситуаций; – контроля своевременного ввода обслуживаемого оборудования в работу или в резерв; – ведения оперативной документации. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять дефекты в работе оборудования; – анализировать процесс работы обслуживаемого оборудования; – определять показания средств измерений, применять контрольно-измерительную аппаратуру; – оперативно принимать и реализовывать решения; – осваивать новые устройства (по мере их внедрения); |

| | | |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | – применять справочные материалы в области обслуживания теплового оборудования; |
| | | – работать в команде; |
| | | – соблюдать требования безопасности при производстве работ; |
| | | – вести оперативно-техническую документацию. |
| | | Знания: |
| | | – график режимов работы потребителей тепла; |
| | | – нормальные и аварийные режимы работы тепловых сетей; |
| | | – перечень мероприятий по оказанию первой помощи; |
| | | – действия работников в аварийных ситуациях; |
| | | – порядок приема-передачи смены; |
| | | – регламент передачи оперативной информации; |
| | | – порядок ведения оперативно-технической документации; |
| | | – принцип действия технических средств безопасности, средств противоаварийной защиты и автоматики; |
| | | – схемы тепловых сетей и оборудования, находящегося в оперативном управлении; |
| | | – территориальное расположение объектов тепловых сетей; |
| | | – устройство средств измерений в тепловых сетях; |
| | | – основы гидравлики и теплотехники; |
| | | – места установки и устройство сбросных устройств, их условное обозначение на схемах; |
| | | – температурный график и гидравлический режим работы тепловых сетей; |
| | | – границы балансовой принадлежности обслуживаемых тепловых сетей; |
| | | – конструктивные особенности, технические характеристики, особенности режимов эксплуатации основного оборудования тепловых сетей; |
| | | – элементарные принципы работы автоматизированных |

| | | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>систем управления технологическим процессом;</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство и принцип действия средств противопожарной защиты; – конструкция тепловых сетей и тепловых узлов; – инструкции, положения, нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей; – инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности, основные понятия правил безопасности; – технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции. |
| | <p>ПК 6.3 Специальная подготовка по должности работника, занимающегося выдерживанием гидравлического и температурного режима и оперативным контролем работы теплового оборудования</p> | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения учебных противоаварийных и противопожарных тренировок, имитационных упражнений и других операций, приближенных к производственным условиям; – изучения изменений, внесенных в обслуживаемые схемы присоединения систем горячего водоснабжения и оборудование теплового пункта; – ознакомления с текущими распорядительными документами по вопросам аварийности и травматизма; – проработки обзоров несчастных случаев и технологических нарушений, происшедших на энергетических объектах; – прохождения инструктажей по вопросам соблюдения порядка технической эксплуатации, производственных и должностных инструкций; – при перерывах в работе или переводе на новую должность прохождения необходимых дополнительных обучающих мероприятий и проверок знаний норм и правил; – проведения подготовки работников по новой должности, в том числе дублирования, стажировки. <p>Умения:</p> |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – работать с нормативными документами; – осуществлять наставничество; – разъяснять значение профессиональных норм и правил; – контролировать и корректировать работу обучаемого работника при дублировании; – соблюдать требования безопасности при производстве работ; – оценивать уровень подготовки и усвоения материала обучаемым. |
| | | Знания: |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – требования охраны труда; – правила промышленной и пожарной безопасности; – порядок поведения при наступлении чрезвычайных ситуаций; – перечень мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве; – правила и порядок проведения противоаварийных тренировок работников; – нормативно-техническая документация, содержащая требования к уровню подготовки работников; – производственные инструкции оперативных работников в рамках своей компетенции; – нормативно-техническая документация в объеме, необходимом для подготовки по новой должности. |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11078 Аппаратчик химоводоочистки | ПК 6.1. Выполнение вспомогательных работ по обслуживанию отдельных агрегатов водоподготовки и регулированию работы дозирующих устройств под руководством | Навыки: |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – обеспечения собственной безопасности на рабочем месте при работе под руководством; – выполнения вспомогательных работ по обслуживанию отдельных агрегатов водоподготовки под руководством; – регулирования работы дозирующих устройств под руководством; – подвозки и подноски химикатов и материалов в пределах рабочего; |

| | | |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – чистки баков и промывка механических фильтров, смазывание подшипников, механизмов под руководством места. |
| | | Умения: |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – применять средства индивидуальной и коллективной защиты; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – определять исправность средств индивидуальной защиты; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – подбирать инструмент согласно технологическому процессу; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – выполнять технологические приемы технического обслуживания отдельных агрегатов водоподготовки, чистку агрегатов; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – определять наличие утечек через соединения, сварные швы, сальниковые уплотнения; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять настройку дозирочных устройств; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – загружать химикаты и материалы в основное оборудование водоподготовки; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – выполнять технологические приемы чистки агрегатов водоподготовки. |
| | | Знания: |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – требования охраны труда при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – требования промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – технология и техника обслуживания оборудования для подготовки питательной воды; |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – виды, назначение и конструктивные особенности основного и вспомогательного оборудования для подготовки |

| | | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | питательной воды одноступенчатыми ионообменными фильтрами; |
| | | – виды, назначение и правила применения слесарного инструмента и электроинструмента; |
| | | – основные механизмы дозирующих устройств оборудования водоподготовки; |
| | | – виды, назначение и способы применения химикатов, смазочных материалов и эксплуатационных материалов; |
| | | – технология и техника очистки и промывки фильтров емкостей и аппаратуры. |
| | ПК 6.2 Выполнение вспомогательных работ по съему показаний контрольно-измерительных приборов, определению жесткости, щелочности и других показателей качества химически очищенной воды | Навыки: |
| | | – выполнения наружного осмотра технического состояния основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды согласно документации (корпуса, фланцевых соединений и труб аппарата, арматуры и контрольно-измерительных приборов); |
| | | – определения по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов соответствия функциональных характеристик работы оборудования предусмотренным технологическими картами и регламентами (инструкциями); |
| | | – взятия проб питательной воды в точках, предусмотренных технологическими картами и регламентами (инструкциями), для контроля показателей водно-химического режима; |
| | | – проведения простого химического анализа пробы питательной воды в соответствии с документацией; |
| | | – информирования руководителя в случаях выявления неисправностей либо об отклонениях показаний контрольно-измерительных приборов или результатов химического анализа от норм. |
| | | Умения: |
| | | – подбирать инструмент и приспособления согласно технологическому процессу выполнения наружного осмотра |

| | | |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>технического состояния основного и вспомогательного оборудования водоподготовки;</p> |
| | | <p>– снимать показания контрольно-измерительных приборов;</p> |
| | | <p>– осуществлять отбор проб конденсата, пара, питательной и топливной воды;</p> |
| | | <p>– производить простые химические анализы конденсата, пара, питательной и топливной воды на жесткость, щелочность и другие показатели качества химически очищенной воды;</p> |
| | | <p>– определять по внешним признакам, показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам химических анализов отклонение технологического процесса от заданных параметров.</p> |
| | | <p>Знания:</p> |
| | | <p>– технологию и техника проведения наружного осмотра технического состояния оборудования для подготовки питательной воды;</p> |
| | | <p>– виды, назначение и конструктивные особенности контрольно-измерительных приборов, устанавливаемых на основном и вспомогательном оборудовании для подготовки питательной воды, места установки контрольно-измерительных приборов;</p> |
| | | <p>– виды, назначение и конструктивные особенности пробоотборников воды и пара на пароводяном либо водяном тракте основного и вспомогательного оборудования для подготовки питательной воды, перечень и схема точек отбора проб;</p> |
| | | <p>– технологию отбора проб из штатных пробоотборников;</p> |
| | | <p>– нормы качества питательной и котловой воды, конденсата и пара;</p> |
| | | <p>– способы и приемы определения качества питательной воды;</p> |
| | | <p>– виды и признаки повреждения основного и вспомогательного оборудования водоподготовки;</p> |

определяемые в ходе проведения наружного осмотра технического состояния оборудования.

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 ВД по ФГОС СПО | Наименование вида деятельности | Код и наименование профессиональной компетенции | Код профессиональног о стандарта | Код и наименование обобщенной трудовой функции | Код и наименование трудовой функции |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | ВД 01Техническая эксплуатация теплотехническог о оборудования и систем тепло- и топливоснабжени я | ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; | 20.022 | ОТФ А Обеспечение бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта | ТФ А/01.3 Эксплуатация оборудования теплового пункта |
| | | | | | ТФ А/02.3 Обслуживание оборудования теплового пункта |
| | | | | ОТФ В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль работы теплового оборудования | ТФ В/01.4 Эксплуатация теплового оборудования |
| | | | | | ТФ В/02.4 Обслуживание теплового оборудования |
| | | | 20.025 | ОТФ А Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | ТФ А/01.3 Обслуживание оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения |
| | | | | | ТФ А/02.3 Контроль эксплуатации оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения |

| | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | 16.014 | ОТФ А Обеспечение эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей коммунального теплоснабжения | ТФ А/01.5 Проверка технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей коммунального теплоснабжения ТФ А/02.5 Анализ и контроль процесса передачи тепловой энергии и теплоносителя ТФ А/03.5 Осуществление работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей |
| | ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | | 20.022 | ОТФ А Обеспечение бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта | ТФ А/01.3 Эксплуатация оборудования теплового пункта |
| ОТФ В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль работы теплового оборудования | | | | ТФ В/01.4 Эксплуатация теплового оборудования | |
| 20.023 | | | ОТФ А Планирование и контроль выполнения режимов теплоснабжения | ТФ А/04.5 Контроль и анализ фактического выполнения режимов теплоснабжения | |
| | ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по | | 20.022 | ОТФ А Обеспечение бесперебойной и экономичной работы | ТФ А/02.3 Обслуживание оборудования теплового пункта |

| | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| | | предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | | оборудования теплового пункта | |
| | | | | ОТФ В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль работы теплового оборудования | ТФ В/01.4 Эксплуатация теплового оборудования |
| | | | | | ТФ В/02.4 Обслуживание теплового оборудования |
| ВД 02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; | 20.022 | ОТФ А Обеспечение бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта | ТФ А/02.3 Обслуживание оборудования теплового пункта | |
| | | | | ОТФ В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль работы теплового оборудования | ТФ В/01.4 Эксплуатация теплового оборудования |
| | | | | | ТФ В/02.4 Обслуживание теплового оборудования |
| | 20.024 | ОТФ С Производство работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности | ТФ С/02.3 Выполнение работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности | | |
| | ПК 2.2. Производить ремонт | 20.022 | ОТФ В Выдерживание гидравлического и температурного режима и | ТФ В/01.4 Эксплуатация теплового оборудования | |

| | | | | | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; | | оперативный контроль работы теплового оборудования | |
| | | | 20.024 | ОТФ В Производство простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей | ТФ В/01.2 Подготовка и выполнение простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей |
| | | | | ОТФ С Производство работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности | ТФ С/02.3 Выполнение работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности |
| | | | 16.087 | ОТФ А Техническое обслуживание оборудования котельных | ТФ А/01.3 Техническое обслуживание котлов, экономайзеров, горелок |
| | | | | | ТФ А/02.3 Техническое обслуживание вспомогательного оборудования котельных |
| | | | | ОТФ В Текущий ремонт оборудования котельных | ТФ В/01.4 Текущий ремонт котлов, экономайзеров, горелок |
| | | | | | ТФ В/02.4 Текущий ремонт вспомогательного оборудования котельных |
| | | ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ. | 20.022 | ОТФ А Обеспечение бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта | ТФ А/02.3 Обслуживание оборудования теплового пункта |
| | | | | | ТФ А/03.3 Специальная подготовка по должности работника, занимающегося обеспечением бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового |

| | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | пункта |
| | | | | ОТФ В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль работы теплового оборудования | ТФ В/01.4 Эксплуатация теплового оборудования |
| | | | | | ТФ В/02.4 Обслуживание теплового оборудования |
| | | | | | ТФ В/03.4 Специальная подготовка по должности работника, занимающегося выдерживанием гидравлического и температурного режима и оперативным контролем работы теплового оборудования |
| ВД 03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; | 20.022 | ОТФ А Обеспечение бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта | ТФ А/01.3 Эксплуатация оборудования теплового пункта | |
| | | | | ТФ А/02.3 Обслуживание оборудования теплового пункта | |
| | | | | ТФ В/01.4 Эксплуатация теплового оборудования | |
| | | | ОТФ В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль работы теплового оборудования | ТФ В/02.4 Обслуживание теплового оборудования | |
| | | 20.023 | ОТФ А Планирование и контроль выполнения режимов теплоснабжения | ТФ А/02.5 Разработка мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок | |
| | | 20.024 | ОТФ А Производство отдельных | ТФ А/01.2 Подготовка и выполнение отдельных работ по | |

| | | | | | | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | работ по ремонту оборудования тепловых сетей | ремонту оборудования тепловых сетей | |
| | | | | ОТФ В Производство простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей | ТФ В/01.2 Подготовка и выполнение простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей | |
| | | | | ОТФ С Производство работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности | ТФ С/01.3 Подготовка к выполнению работ по ремонту оборудования тепловых сетей средней сложности | |
| | | ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения. | 20.022 | ОТФ А Обеспечение бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта | ТФ А/02.3 Обслуживание оборудования теплового пункта | |
| | | | | | | ТФ А/03.3 Специальная подготовка по должности работника, занимающегося обеспечением бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта |
| | | | | | | ОТФ В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль работы теплового оборудования |
| | | | | | ТФ В/02.4 Обслуживание теплового оборудования | |
| | | | | | ТФ В/03.4 Специальная подготовка по должности работника, занимающегося выдерживанием гидравлического и температурного режима и оперативным контролем | |

| | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | работы теплового оборудования |
| | | | 20.024 | ОТФ В Производство простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей | ТФ В/01.2 Подготовка и выполнение простых работ по ремонту оборудования тепловых сетей |
| ВД 04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ПК 4.1. Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; | 20.022 | ОТФ А Обеспечение бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта | ТФ А/03.3 Специальная подготовка по должности работника, занимающегося обеспечением бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта | |
| | | | ОТФ В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль работы теплового оборудования | ТФ В/03.4 Специальная подготовка по должности работника, занимающегося выдерживанием гидравлического и температурного режима и оперативным контролем работы теплового оборудования | |
| | ПК 4.2. Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и | 20.022 | ОТФ А Обеспечение бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта | ТФ А/03.3 Специальная подготовка по должности работника, занимающегося обеспечением бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта | |
| | | | ОТФ В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль работы теплового | ТФ В/03.4 Специальная подготовка по должности работника, занимающегося выдерживанием гидравлического и температурного режима и оперативным контролем | |

| | | | | | |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | систем тепло- и топливоснабжения; | | оборудования | работы теплового оборудования |
| | | ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | 20.022 | ОТФ А Обеспечение бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта | ТФ А/03.3 Специальная подготовка по должности работника, занимающегося обеспечением бесперебойной и экономичной работы оборудования теплового пункта |
| | ОТФ В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль работы теплового оборудования | | | ТФ В/03.4 Специальная подготовка по должности работника, занимающегося выдерживанием гидравлического и температурного режима и оперативным контролем работы теплового оборудования | |
| | | | 16.014 | ОТФ А Обеспечение эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей коммунального теплоснабжения | ТФ А/04.5 Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
| ВД по запросу работодателя | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (15643 Оператор котельной) | ПК 5.1 Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе | 40.106 | А Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды | А/01.3 Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе |
| | | ПК 5.2 Пуск котельного агрегата в работу | 40.106 | А Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды | А/02.3 Пуск котельного агрегата в работу |
| | | ПК 5.3 Контроль и управление работой котельного | 40.106 | А Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов | А/03.3 Контроль и управление работой котельного агрегата |

| | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | агрегата | | пара и горячей воды | |
| | | ПК 5.4 Остановка и прекращение работы котельного агрегата | 40.106 | А Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды | А/04.3 Остановка и прекращение работы котельного агрегата |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16068 Оператор тепловых сетей) | | ПК 6.1 Эксплуатация теплового оборудования | 20.022 | В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль работы теплового оборудования | В/01.4 Эксплуатация теплового оборудования |
| | | ПК 6.2 Обслуживание теплового оборудования | 20.022 | В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль работы теплового оборудования | В/02.4 Обслуживание теплового оборудования |
| | | ПК 6.3 Специальная подготовка по должности работника, занимающегося выдерживанием гидравлического и температурного режима и оперативным контролем работы теплового оборудования | 20.022 | В Выдерживание гидравлического и температурного режима и оперативный контроль работы теплового оборудования | В/03.4 Специальная подготовка по должности работника, занимающегося выдерживанием гидравлического и температурного режима и оперативным контролем работы теплового оборудования |
| Выполнение | | ПК 6.1 Выполнение | 16.085 | А Выполнение простых | А/01.2 Выполнение |

| | | | | | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (11078 Аппаратчик химводоочистки)</p> | <p>вспомогательных работ по обслуживанию отдельных агрегатов водоподготовки и регулированию работы дозирующих устройств под руководством</p> | | <p>действий по техническому обслуживанию оборудования для подготовки питательной воды для систем теплоснабжения</p> | <p>вспомогательных работ по обслуживанию отдельных агрегатов водоподготовки и регулированию работы дозирующих устройств под руководством</p> |
| | | <p>ПК 6.2 Выполнение вспомогательных работ по съему показаний контрольно-измерительных приборов, определению жесткости, щелочности и других показателей качества химически очищенной воды</p> | <p>16.085</p> | <p>А Выполнение простых действий по техническому обслуживанию оборудования для подготовки питательной воды для систем теплоснабжения</p> | <p>А/02.2 Выполнение вспомогательных работ по съему показаний контрольно-измерительных приборов, определению жесткости, щелочности и других показателей качества химически очищенной воды под руководством</p> |

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по профессии: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

| Индекс | Наименование | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|---------|
| | | Общие компетенции (ОК) | | | | | | | | | Профессиональные компетенции (ПК) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 6.1/6.1 | 6.2/6.2 |
| Обязательная часть образовательной программы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.00 | Общеобразовательный учебный цикл | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.01 | Русский язык | o | o | | o | o | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.02 | Литература | o | o | | o | o | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.03 | Иностранный язык | | o | | o | o | | | | o | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.04 | Математика | | o | | o | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.05 | Информатика | o | o | | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.06 | История | o | o | o | o | o | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.07 | Обществознание | | o | o | o | o | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.08 | География | | o | | o | | o | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.09 | Физика | o | o | | o | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.10 | Химия | | o | | o | o | | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.11 | Биология | | o | | o | | o | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.12 | Физическая культура | | o | | o | | | | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.13 | Основы безопасности и защиты Родины | | o | | o | | o | o | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИП | Индивидуальный проект | | o | | | o | o | | | o | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.14 | Основы психологии/Социальная адаптация | | | o | o | o | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.15 | Мировой культурный процесс | o | o | | o | o | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОГСЭ.00 | Общий гуманитарный и социально-экономический цикл | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОГСЭ.01 | Основы философии | o | o | | o | o | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОГСЭ.02 | История | o | o | o | o | o | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОГСЭ.03 | Психология общения | o | | | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОГСЭ.04 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | | o | | o | o | | | | o | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОГСЭ.05 | Физическая культура | | o | | o | | | | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЕН.00 | Математический и общий естественно-научный цикл | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЕН.01 | Математика | o | o | o | o | | | | | | o | | | | | o | | | o | | | | | | | | |
| ЕН.02 | Экологические основы природопользования | o | o | | o | | | o | | | | | | | | | | | o | o | | | | o | | | |
| ОП.00 | Общепрофессиональные дисциплины | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.01 | Теоретические основы теплотехники и гидравлики | o | o | | o | o | | | | | o | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.02 | Охрана труда | o | o | | o | | | o | | o | | | o | | | | | o | o | | o | o | | | o | | |
| ОП.03 | Техническая механика | o | o | | o | | | | | o | | | o | | | | o | | | | | | | | | | |
| ОП.04 | Электротехника и электроника | o | o | | o | | | | | o | o | o | | o | | | o | | | | | | | | | | |
| ОП.05 | Материаловедение | o | o | | | o | | | | o | | o | | o | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.06 | Инженерная графика | o | o | o | | | | | | o | | | | | o | | o | | | | | o | o | | | | |
| ОП.07 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | o | o | o | o | | | o | | o | | | | | o | | o | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------------------------------------------------|----|------------|-----|------------|--|-----------|-----------|------------|------------|-----|-----|----|----|----|--|--|--|
| О.03 | Иностранный язык | ДЗ | 116 | 114 | | | | | 116 | | 56 | 60 | | | | | | |
| О.04 | Математика | Э | 246 | 150 | 234 | | | 6 | 246 | | 112 | 128 | | | | | | |
| О.05 | Информатика | Э | 130 | 116 | | | | 6 | 130 | | 46 | 78 | | | | | | |
| О.06 | История | ДЗ | 118 | 4 | 116 | | | | 118 | | 52 | 66 | | | | | | |
| О.07 | Обществознание | ДЗ | 86 | 24 | 84 | | | | 86 | | 38 | 48 | | | | | | |
| О.08 | География | ДЗ | 40 | 10 | 38 | | | | 40 | | 38 | | | | | | | |
| О.09 | Физика. | Э | 168 | 120 | 156 | | | 6 | 168 | | 64 | 98 | | | | | | |
| О.10 | Химия | ДЗ | 48 | 36 | 46 | | | | 48 | | | 48 | | | | | | |
| О.11 | Биология | ДЗ | 42 | 24 | 40 | | | | 42 | | 40 | | | | | | | |
| О.12 | Физическая культура | ДЗ | 80 | 78 | 10 | | | | 80 | | 34 | 46 | | | | | | |
| О.13 | Основы безопасности и защиты Родины | ДЗ | 70 | 68 | 68 | | | | 70 | | | 70 | | | | | | |
| ИП | Индивидуальный проект | ТУ | 36 | 36 | 20 | | | 16 | 36 | | | 36 | | | | | | |
| О.14 | Основы психологии/Социальная адаптация | ДЗ | 48 | 24 | 46 | | | | 48 | | | 48 | | | | | | |
| О.15 | Мировой культурный процесс | ДЗ | 48 | 24 | 46 | | | | 48 | | 46 | | | | | | | |
| ОГСЭ.00 | Общий гуманитарный и социально-экономический цикл | | 324 | | 96 | | | 32 | 324 | | | | | | | | | |
| ОГСЭ.01 | Основы философии | З | 36 | | 32 | | | 2 | 36 | | | 36 | | | | | | |
| ОГСЭ.02 | История | З | 36 | | 32 | | | 2 | 36 | | | 36 | | | | | | |
| ОГСЭ.03 | Психология общения | ДЗ | 36 | | 32 | | | 2 | 36 | | | 36 | | | | | | |
| ОГСЭ.04 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | ДЗ | 74 | | | | | 4 | 74 | | | 28 | 46 | | | | | |
| ОГСЭ.05 | Физическая культура | ДЗ | 142 | | | | | 22 | 142 | | | 30 | 38 | 22 | 52 | | | |
| ЕН.00 | Математический и общий естественно-научный цикл | | 180 | | 114 | | | 12 | 6 | 180 | | | | | | | | |
| ЕН.01 | Математика | Э | 146 | 86 | 82 | | | 10 | 6 | 146 | 50 | | 62 | 78 | | | | |
| ЕН.02 | Экологические основы природопользования | ДЗ | 34 | 14 | 32 | | | 2 | | 34 | | | 34 | | | | | |
| ОП.00 | Общепрофессиональные дисциплины | | 800 | | 346 | | 20 | 46 | 42 | 800 | | | | | | | | |
| ОП.01 | Теоретические основы теплотехники и гидравлики | Э | 92 | 72 | 34 | | | 6 | 6 | 92 | | | 92 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|-----|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|--------------|-----|--|--|----|----|-----|-----|--|
| ОП.02 | Охрана труда | ДЗ | 44 | 24 | 34 | | | 4 | | 44 | | | | | 44 | | | |
| ОП.03 | Техническая механика | Э | 66 | 40 | 30 | | | 4 | 6 | 66 | | | | | 66 | | | |
| ОП.04 | Электротехника и электроника | Э | 74 | 44 | 40 | | | 2 | 6 | 74 | 42 | | | 74 | | | | |
| ОП.05 | Материаловедение | Э | 66 | 34 | 30 | | | 4 | 6 | 66 | 34 | | | 66 | | | | |
| ОП.06 | Инженерная графика | Э | 86 | 64 | | | | 8 | 6 | 86 | | | | 32 | 48 | | | |
| ОП.07 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | Э | 66 | 50 | | | | 4 | 6 | 66 | 34 | | | 66 | | | | |
| ОП.08 | Основы экономики | З | 36 | | 24 | | | 2 | | 36 | | | | 36 | | | | |
| ОП.09 | Безопасность жизнедеятельности | ДЗ | 68 | | 48 | | | | | 68 | | | | 68 | | | | |
| ОП.10 | Метрология, стандартизация, сертификация | ДЗ | 38 | 18 | 26 | | | 4 | | 38 | 38 | | | 38 | | | | |
| ОП.11 | Технология и установки водоподготовки промышленных предприятий | Э | 62 | 48 | 40 | | | 2 | 6 | 62 | 62 | | | 62 | | | | |
| ОП.12 | Экономика энергетики | ДЗ | 66 | 46 | 20 | | 20 | 4 | | 66 | 66 | | | 66 | | | | |
| ОП.13 | Основы предпринимательства и финансовой грамотности | З | 36 | | 20 | | | 2 | | 36 | 36 | | | 36 | | | | |
| ПМ.00 | Профессиональный цикл | | 2 260 | | 396 | 1080 | 60 | 82 | 62 | 2 260 | | | | | | | | |
| ПМ.01 | Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | | 678 | | 112 | 324 | 40 | 30 | 12 | 678 | | | | | | | | |
| МДК.01.0 1 | Эксплуатация, расчёт и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения | Э | 198 | 178 | 60 | | 40 | 20 | 6 | 198 | | | | 80 | 34 | 78 | | |
| МДК.01.0 2 | Эксплуатация пароконденсатных систем | ДЗ | 138 | 98 | 52 | | | 10 | | 138 | 138 | | | | 38 | 100 | | |
| УП.01.01 | Учебная практика | ДЗ | 108 | 108 | | 108 | | | | 108 | | | | 72 | 36 | | | |
| ПП.01.01 | Производственная практика | ДЗ | 216 | 216 | | 216 | | | | 216 | 72 | | | | | 72 | 144 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|-----|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|--|--|-----------|------------|------------|------------|
| ЭК | Экзамен по профессиональному модулю | Э | 18 | | | | | 6 | 18 | | | | | | | | 18 |
| ПМ.02 | Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | | 430 | | 70 | 216 | | 14 | 12 | 430 | | | | | | | |
| МДК.02.0 1 | Технология ремонта теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения | Э | 196 | 136 | 70 | | | 14 | 6 | 196 | 52 | | | 70 | 48 | 72 | |
| УП.02.01 | Учебная практика | ДЗ | 144 | 144 | | 144 | | | | 144 | 108 | | | 36 | 72 | 36 | |
| ПП.02.01 | Производственная практика | ДЗ | 72 | 72 | | 72 | | | | 72 | | | | | | 72 | |
| ЭК | Экзамен по профессиональному модулю | Э | 18 | | | | | | 6 | 18 | | | | | | | 18 |
| ПМ.03 | Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | | 418 | | 82 | 216 | | 10 | 12 | 418 | | | | | | | |
| МДК.03.0 1 | Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения | Э | 184 | 154 | 82 | 0 | | 10 | 6 | 184 | 56 | | | | 62 | 122 | |
| УП.03.01 | Учебная практика | ДЗ | 72 | 72 | | 72 | | | | 72 | 36 | | | | | 72 | |
| ПП.03.01 | Производственная практика | ДЗ | 144 | 144 | | 144 | | | | 144 | 108 | | | | | | 144 |
| ЭК | Экзамен по профессиональному модулю (ПМ.03) | Э | 18 | | | | | | 6 | 18 | | | | | | | 18 |
| ПМ.04 | Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | | 178 | | 20 | 72 | 20 | 6 | 12 | 178 | 0 | | | | 178 | | |
| МДК.04.0 1 | Организация и управление работой трудового коллектива | Э | 88 | 70 | 20 | | 20 | 6 | 6 | 88 | | | | | 88 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|-----|-----------|------------|--|-----------|------------|------------|-----|--|--|--|------------|------------|------------|--|
| УП.04.01 | Учебная практика | ДЗ | 36 | 36 | | 36 | | | 36 | | | | | | 36 | | | |
| ПП.04.01 | Производственная практика | ДЗ | 36 | 36 | | 36 | | | 36 | | | | | | 36 | | | |
| ЭК | Экзамен по профессиональному модулю | Э | 18 | | | | | 6 | 18 | | | | | | 18 | | | |
| ПМ.05 | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (15643 Оператор котельной) | | 284 | | 70 | 108 | | 16 | 6 | 284 | | | | | | | | |
| МДК.05.01 | Выполнение работ профессии 15643 Оператор котельной | ДЗ | 158 | 140 | 70 | | | 16 | | 158 | | | | | 50 | 108 | | |
| УП.05.01 | Учебная практика | ДЗ | 36 | 36 | | 36 | | | 36 | 36 | | | | | | | 36 | |
| ПП.05.01 | Производственная практика | ДЗ | 72 | 72 | | 72 | | | 72 | | | | | | | | 72 | |
| ЭК | Экзамен по профессиональному модулю | Э | 18 | | | | | 6 | 18 | | | | | | | | 18 | |
| ПМ.06 | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16068 Оператор тепловых сетей/11078 Аппаратчик химводоочистки) | | 272 | | 42 | 144 | | 6 | 8 | 272 | | | | | | | | |
| МДК.06.01 | Выполнение работ по профессии 16068 Оператор тепловых сетей/ 11078 Аппаратчик химводоочистки | ДЗ | 110 | 110 | 42 | | | 6 | | 110 | 110 | | | | 110 | | | |
| УП.06 | Учебная практика | ДЗ | 36 | 36 | | 36 | | | 36 | 36 | | | | | | | 36 | |
| ПП.06 | Производственная практика | ДЗ | 108 | 108 | | 108 | | | 108 | 108 | | | | | | | 108 | |
| ЭК | Экзамен по профессиональному модулю | Э | 18 | | | | | 8 | 18 | 18 | | | | | | | 18 | |
| ГИА | Государственная итоговая аттестация | | 216 | | | | | | | 216 | | | | | | | | |

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| № п/п | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля | Количество часов | Категория | Обоснование |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ОП.04 Электротехника и электроника | 42 | ПАО «Газпромнефть-ОНПЗ» | Для получения дополнительных знаний и умений |
| 2 | ОП.05 Материаловедение | 34 | ПАО «Газпромнефть-ОНПЗ» | Для получения дополнительных знаний и умений |
| 3 | ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности | 34 | ЦОМ, ПАО «Газпромнефть-ОНПЗ» | Для получения дополнительных знаний и умений в области цифровой экономики |
| 4 | ОП.10 Метрология, стандартизация, сертификация | 38 | ПАО «Газпромнефть-ОНПЗ» | Для получения дополнительных компетенций, умений и знаний |
| 5 | ОП.11 Технология и установки водоподготовки промышленных предприятий | 62 | ПАО «Газпромнефть-ОНПЗ» | Для получения дополнительных компетенций, умений и знаний |
| 6 | ОП.12 Экономика энергетики | 66 | ПАО «Газпромнефть-ОНПЗ» | Для получения дополнительных компетенций, умений и знаний |
| 7 | ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | 210 | ЦОМ, ПАО «Газпромнефть-ОНПЗ» | Для получения дополнительных компетенций, умений и знаний Для получения дополнительных знаний и умений в области цифровой экономики |
| 8 | ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | 92 | ЦОМ, ПАО «Газпромнефть-ОНПЗ» | Для получения дополнительных знаний и умений в области цифровой экономики Для получения дополнительных компетенций, умений и знаний |
| 9 | ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (15643 Оператор котельной) | 36 | ПАО «Газпромнефть-ОНПЗ» | Для получения дополнительных компетенций, умений и знаний |
| 10 | ПМ.06 Выполнение работ по одной или | 272 | ПАО | Дополнительная квалификация, необходимых для |

| | | | | |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (16068 Оператор тепловых сетей/11078 Аппаратчик химводоочистки) | | «Газпромнефть-ОНПЗ» | обеспечения конкурентоспособности выпускника, в соответствии с запросом работодателей и в связи с приобретением оборудования, используемом на предприятиях – участниках кластера |
| Итого | | 886 | | |

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. | Практическая работа Тема 2.5 Организация работ | МДК 05.01. Выполнение работ по профессии 15643 Оператор котельной | 6 | 5 | Газпром ОНПЗ Служба главного энергетика | |

5.4. Календарный учебный график

| Курсы | Сентябрь | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | Июль | | | | Август | | | | | | | | | | | |
|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|--|--|--|
| | 1 уч. неделя | 2 уч. неделя | 3 уч. неделя | 4 уч. неделя | 5 уч. неделя | 6 уч. неделя | 7 уч. неделя | 8 уч. неделя | 9 уч. неделя | 10 уч. неделя | 11 уч. неделя | 12 уч. неделя | 13 уч. неделя | 14 уч. неделя | 15 уч. неделя | 16 уч. неделя | 17 уч. неделя | 18 уч. неделя | 19 уч. неделя | 20 уч. неделя | 21 уч. неделя | 22 уч. неделя | 23 уч. неделя | 24 уч. неделя | 25 уч. неделя | 26 уч. неделя | 27 уч. неделя | 28 уч. неделя | 29 уч. неделя | 30 уч. неделя | 31 уч. неделя | 32 уч. неделя | 33 уч. неделя | 34 уч. неделя | 35 уч. неделя | 36 уч. неделя | 37 уч. неделя | 38 уч. неделя | 39 уч. неделя | 40 уч. неделя | 41 уч. неделя | 42 уч. неделя | 43 уч. неделя | 44 уч. неделя | 45 уч. неделя | 46 уч. неделя | 47 уч. неделя | 48 уч. неделя | 49 уч. неделя | 50 уч. неделя | 51 уч. неделя | 52 уч. неделя | | | | |
| 1 | | | | | | | | | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | 15 | | | | | | | | :: | :: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 0 | 0 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | :: | :: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

¹ Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

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 | 34 | 3 | | | 4 | | 11 | 52 |
| III курс | 26 | 7 | 5 | | 3 | | 11 | 52 |
| IV курс | | 2 | 13 | | 2 | 6 | 2 | 25 |
| Всего | 99 | 12 | 18 | 0 | 11 | 6 | 35 | 181 |

Обозначения и сокращения:

| | | | | | |
|------------------------|------------------|---------------------------|----------|--------------------------|-------------------------------------|
| Теоретическое обучение | Учебная практика | Производственная практика | Каникулы | Промежуточная аттестация | Итоговая государственная аттестация |
| □ | 0 | 8 | = | :: | |

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 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование 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 АО «Газпромнефть-ОМПЗ», 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 курсе (-ах) 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) АО «Газпромнефть-ОМПЗ», 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; 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)

Информационных технологий в профессиональной деятельности;

Основ экономики;

Инженерной графики;

Истории и философии;

Психологии общения;

Иностранного языка в профессиональной деятельности;

Теплотехники и гидравлики;

Метрологии, стандартизации и сертификации;

Технической механики;

Материаловедения;

Безопасности жизнедеятельности;

Охраны труда;

Экологических основ природопользования.

Лаборатории:

Лаборатория ремонта, монтажа и наладки промышленного оборудования

Эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования;

Теплотехнического оборудования;

Электротехника и электроника.

Мастерские/зоны по видам работ:

Слесарно-механическая.

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: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 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 ПАО «Газпромнефть-ОМПЗ», 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».