

Министерство образования Омской области
Наименование образовательной организации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО КОМПЕТЕНЦИИ:
«ЛАБОРАТОРНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»
Модуль 1.....

«Название программы»

Общеинтеллектуальное направление

Возраст участников 14-16 лет

Объем 36 часов

Разработчик:

ФИО, должность

Омск, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	стр.
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

ГЛОССАРИЙ

WorldSkills – это международное некоммерческое Движение, целью которого является повышение престижа рабочих профессий и развитие профессионального образования путем гармонизации лучших практик профессиональных стандартов во всем мире посредством организации и проведения конкурсов по профессиональному мастерству, как в каждой из стран-участников Движения WSI, так в мире в целом.

Инфраструктурный лист - документ, в котором отражена вся информация по оборудованию, инструментам, расходным материалам и элементам конкурсного задания по определенной компетенции (профессии), а также необходимым для функционирования конкурсных мест коммуникациям.

Компетенция WSR - профессия, по которой проводятся соревнования WSR для выявления и оценки способностей Участника успешно действовать на основе умений, знаний и практического опыта при выполнении конкурсного задания и решении задачи профессиональной деятельности.

Конкурсное задание- Описание квалификационного экзамена для определения квалификации участников соревнований по стандартам WSI.

Рабочие профессии- в терминологии WSI рабочие компетенции. Виды профессиональной деятельности, требующие получения работником специальной квалификации, предполагающие непосредственное осуществление им трудовых (производительных) операций.

ПОО - профессиональная образовательная программа.

Лабораторный химический анализ-.....

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности – «*Название программы*», составлена в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», в редакции от 29.12.2014 года (приказ МО РФ №1644), от 31.12.2015 года (приказа МО РФ №1577), приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 года № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования», решения федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1, с Распоряжением № 534 об утверждении Концептуальной модели организации профориентационной работы со школьниками в системе образования Омской области от 05.03.2018 года.

В пояснительной записке раскрываются цель и задачи программы внеурочной деятельности в соответствии с выбранным направлением внеурочной деятельности.

Направления деятельности:

1. Программа предназначена для подготовки обучающихся к участию в региональном чемпионате WSR по компетенции «.....».

2. Программа предназначена для профессиональной ориентации, привлечения школьников к внеурочной деятельности, привлечения мотивированных абитуриентов для обучения по специальности «.....».

Цель:

.....

Задачи:

-
-
-

Обосновывается актуальность программы, новизна программы, описываются педагогическая идея, положенная в основу предлагаемой программы, и принципы построения программы.

Особенности реализации программы: формы организации внеурочной деятельности: индивидуальная, групповая (деловая игра, экскурсия, факультатив, студия, диспуты, познавательные игры, соревнования, кружок, секция, клуб, и т.д.), место проведения (возможность сетевой реализации программы внеурочной деятельности: школа+ПОО), виды деятельности, общая трудоемкость курса, количество часов в неделю, этапы.

Целесообразно прописать особенности класса, в котором будет реализован данный курс внеурочной деятельности.

2. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

В этом разделе освоения курса внеурочной деятельности (соответствуют ФГОС ООО или ФГОС СОО, в зависимости от возраста обучающихся. Планируемые результаты: личностные, метапредметные и предметные). Система планируемых результатов дает представление о том, какими именно универсальными учебными действиями: познавательными, личностными, регулятивными, коммуникативными через специфику содержания ПВД овладеют обучающиеся в ходе ее реализации.

Познавательные учебные действия:

-
-

Личностные учебные действия:

-
-

Регулятивные учебные действия

-
-

Коммуникативные учебные действия:

-
-

Предметные результаты освоения программы внеурочной деятельности:

должен знать и понимать:

должен уметь:

3. Содержание программы курса внеурочной деятельности

Программа «.....» рассчитана на 36 часов, предполагает ____ часов теоретических и ____ часов практических занятий.

Содержание программы курса внеурочной деятельности раскрывается через краткое описание тем программы (теоретических и практических занятий) и ориентировано на конкурсное задание «Молодые профессионалы» возрастной категории «Юниоры»).

Тема 1. Название темы (количество часов).

Содержание занятия, описание.

Тема 2. Название темы (количество часов).

Содержание занятия, описание.

Тема 3.....

Форма итоговой аттестации.....

4. Тематическое планирование

Тематическое планирование отражает содержание программы и дает представление о последовательности изучения курса с приведением расчетной сетки часов и форм организации занятий (теоретические, практические, итоговые работы и др.).

Тематическое планирование соответствует заявленным срокам на весь период обучения, оформлено в таблице.

Таблица 1. Тематическое планирование курса

№ п/ п	Наименование темы	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1.	Тема 1. Стандарт Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «.....» Тема 1.1. История, современное состояние и перспективы движения Worldskills. Тема 1.2 История, современное состояние и перспективы движения Worldskills. Тема 1.3 Кодекс этики. Тема 1.4. Типовой регламент чемпионата.	4	2	2	Собеседование Тестирование Контрольная работа Лабораторная/практическая работа Зачет др.
2.	Тема 2. Техническое описание компетенции «.....»				
.					
.					
.					
	Тема 10. Требования охраны труда				
Итого		36	10	26	

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Описывается общая методика работы с обучающимися по программе. Курс должен ориентироваться на применение широкого комплекса приемов и методов системно-деятельностного подхода.

Программа должна быть обеспечена методически, дидактически и технически (положения, рекомендации, учебные пособия, разработки занятий, наглядный материал, карточки и др.).

6. Список литературы

для педагога:

1. Пирлик, Г. П. Возрастная психология: развитие ребенка в деятельности: Учебное пособие / Г. П. Пирлик, А. М. Федосеева. – Москва: Московский педагогический государственный университет, 2020. – 372 с.
2. Основные направления WorldskillsRussia/ Официальный сайт WorldSkillsRussian [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://worldskills.ru/>.
3. Описание компетенций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1oP4FBSfHj6e14EzeRCApD9ahehx_Tr5w
4. Конкурсная документация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://worldskills.ru/nashi-proektyi/chempionatyi/konkursnaya-dokumentacziya.html>
5. Регламентирующая документация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://worldskills.ru/o-nas/dokumentyi/reglamentiruyushhie.html>
6. Кодекс этики <https://worldskills.ru/o-nas/dokumentyi/obshhie.html>

для обучающихся:

- 1.
- 2.

6. Материально-техническое обеспечение

Таблица 2. Инфраструктурный лист

№	Наименование	Техническое описание	Ед. измерения	Кол-во
1.	Весы лабораторные электронные	дискретность 0,001 г; калибровка внешняя	шт	1
2.	Весы электронные аналитические	наибольший предел взвешивания 210г.; дискретность 0,0001	шт	1
3.	Крепежный узел для штатива	www.apexlab.ru	шт	2
4.		шт	2
5.	и т.д.		шт	1

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1

Калибровка мерной колбы, пипетки Мора, бюретки (демонстрация работы от ведущего преподавателя программы)

Калибровка мерной колбы

Сухую мерную колбу взвешивают.

Осторожно наполняют колбу водой до метки. Окончательную установку уровня воды в колбе до метки проводят прибавлением (или удалением) нескольких капель воды при помощи стеклянной трубочки с оттянутым концом (или тонкой пипеткой) так, чтобы нижний край мениска воды касался верхнего края метки на колбе. Колбу с водой помещают на правую чашку весов, на левую чашку помещают стакан. Снова уравнивают чашки добавлением свинцовой дроби. Колбу с водой снимают и ставят разновесы до достижения положения равновесия. Разность результатов двух взвешиваний соответствует массе воды, находящейся в колбе при данной температуре.

Операцию заполнения колбы водой и ее взвешивания повторяют три раза и вычисляют среднее арифметическое трех значений.

Истинный объем ($V_{\text{ист}}^{20^\circ}$) колбы вычисляют по формуле

$$V_{\text{ист}}^{20^\circ} = V^{20^\circ} \cdot mt,$$

где V^{20° - объем, занимаемый 1,000 г воды, приведенный к 20°C , в соответствии с табл. 1, см^3

mt - масса воды, находящейся в колбе при данной температуре,

г.

Таблица Объем, занимаемый 1,000 г воды, взвешенный на воздухе с помощью разновесов из нержавеющей стали с учетом поправок на взвешивание на воздухе и изменение объема

Температура, °C	Объем, приведенный к 20°C , см^3	Температура, °C	Объем, приведенный к 20°C , см^3
10	1,0016	21	1,0030
11	4,0016	22	1,0032
12	1,0017	23	1,0034
13	1,0018	24	1,0036
14	1,0019	25	1,0037
15	1,0020	26	1,0041
16	1,0022	27	1,0043
17	1,0023	28	1,0046
18	1,0025	29	1,0048

Калибровка пипетки

Наполняют пипетку водой. Для этого нижний ее конец опускают в сосуд с водой и осторожным всасыванием наполняют пипетку на несколько миллиметров выше отметки. Верхнее отверстие закрывают указательным пальцем. Наполненную пипетку приподнимают над водой и, удерживая вертикально, устанавливают отметку на уровне глаз так, чтобы круговая линия отметки казалась прямой. Сверху пипетку протирают фильтровальной бумагой. Затем слегка приподнимают палец, закрывающий верхнее отверстие, избыток воды медленно сливают из пипетки до тех пор, пока нижний край мениска не коснется отметки. Если при этом на кончике пипетки появится капля, ее снимают, касаясь кончиком пипетки стенки сосуда. Переносят содержимое пипетки в предварительно взвешенный стаканчик для взвешивания или коническую колбу. Во время сливания воды пипетку держат в вертикальном положении. После окончания сливания прикасаются нижним концом пипетки к внутренней стенке стаканчика для взвешивания или конической колбы, закрывают крышкой или пробкой и взвешивают. Все операции взвешивания проводят как при калибровке мерной колбы.

По разности результатов взвешиваний определяют массу воды, вылитой из пипетки при данной температуре. Операцию заполнения пипетки водой и взвешивание повторяют три раза и берут среднее арифметическое трех значений.

Вычисление истинного объема пипетки проводят по формуле, приведенной в предыдущем пункте.

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

Компетенция _____

ФИО участника _____

Здание к Теме 1. Зафиксируйте основные термины, применяемые на чемпионатах WSR. Используя материал лекций, заполните таблицу.

Основные термины, понятия	Пояснение (ответ)
WorldSkills	
В какой стране зародилось движение WorldSkills?	
В каком году Россия вступила в движение?	
Тулбокс	
Кодекс	
Самый важный раздел Технического описания, в котором описаны знания и навыки, которыми должен обладать специалист, владеющий данной компетенцией.	

Место для записей

Здание к Теме 2. Охрана труда и техника безопасности в химической лаборатории.

Выполнить тест

1. При термическом ожоге необходимо
 - 1) смазать обожженное место маслом
 - 2) обработать обожженное место раствором питьевой соды
 - 3) охладить обожженное место под струей воды
 - 4) обработать обожженное место раствором уксусной кислоты
2. При ожоге растворами щелочей обожженное место необходимо промыть под струей воды и обработать
 - 1) 1 %-ным раствором уксусной кислоты
 - 2) 3 %-ным раствором серной кислоты
 - 3) 10 %-ным раствором кальцинированной соды
 - 4) 3 %-ным раствором питьевой соды
3. При ожоге растворами кислот обожженное место необходимо промыть под струей воды и обработать
 - 1) 10 %-ным раствором щелочи
 - 2) 3 %-ным раствором питьевой соды
 - 3) 10 %-ным раствором кальцинированной соды
 - 4) 3 %-ным раствором щелочи
4. При отравлении газами необходимо
 - 1) вывести пострадавшего на свежий воздух и обеспечить покой
 - 2) закрыть все окна
 - 3) не реагировать
 - 4) выключить вентиляцию
5. При разбавлении концентрированной серной кислоты нужно:
 - 1) добавлять воду в кислоту
 - 2) добавлять кислоту в воду
 - 3) все равно

Ответы

1	2	3	4	5	6	7

Место для записей

Требования к оформлению