

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Николай Викторович
Должность: Директор ИНТех (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
Дата подписания: 06.07.2026 09:21:27
Уникальный программный ключ:
d4549add717efbc6ac235d9d14ac47b867696b1d



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
программа подготовки специалиста среднего звена

Специальность 18.02.12 Технология аналитического контроля химических
соединений

Направление 18.00.00 Химические технологии

Форма обучения очная


Квалификации выпускника
Техник

Утверждено приказом
ИНТех (филиал) ФГБОУ
ВО «ЮГУ»

Приказ № 34-240 от 19.06.2026 г.

Согласовано с
предприятием –
работодателем
НГДУ «Федоровскнефть»
ПАО «Сургутнефтегаз»

Ведущий инженер
нефтехимической
лаборатории
должность


подпись / **Е.П. Рябченко**
М.П. *ФИО*

2026 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	2
1.1. Назначение образовательной программы.....	2
1.2. Нормативные документы.....	2
1.3. Перечень сокращений.....	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы.....	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	6
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:.....	6
3.2. Профессиональные стандарты.....	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности.....	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции.....	8
4.2. Профессиональные компетенции.....	11
4.3. Матрица компетенций выпускника.....	28
Раздел 5. Примерная структура и содержание образовательной программы.....	42
5.1. Учебный план	42
5.2. Календарный учебный график.....	49
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.....	51
5.4. Рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы.....	51
5.5. Практическая подготовка	51
5.6. Государственная итоговая аттестация.....	52
Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы.....	52
6.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	52
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	52
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	53
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....	53

Приложение 1 Материально-техническое оснащение специальных помещений

Приложение 2. Порядок организации государственной итоговой аттестации

Приложение 3. Примерная рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение примерной образовательной программы

Настоящая примерная основная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1554 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. 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 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений 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 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений (Приказ Минпросвещения России от 09 декабря 2016 г. № 1554);

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

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 апреля 2023 года N 344н «Об утверждении профессионального стандарта 16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения»;

1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ПОП-П – примерная образовательная программа «Профессионалитет»;

ПП – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт;

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник» осваивает общие виды деятельности: Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов; Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа; Организация лабораторно-производственной деятельности; Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Параметр	Данные	
Отрасли, для которых разработана образовательная программа	Химическая отрасль	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 апреля 2023 года N 344н 16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются / требуются (если требуются, то описать требования)	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения России от 09 декабря 2016 г. № 1554 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений	
Квалификация выпускника	Техник	
Направленности (при наличии):	-	
Дополнительные квалификации по профессии рабочих, должности служащих, рекомендуемые отрасли	Химическая отрасль	
	13321 Лаборант химического анализа 13317 Лаборант спектрального анализа	
Нормативный срок и объем реализации образовательной программы на базе СОО	2 года 10 мес./ 4464 ак. ч	
Объем практики (всего/из них производственной практики)	792/432	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3820	2760
общий гуманитарный и социально-экономический цикл	334	252

математический и общий естественнонаучный цикл	72	44
общепрофессиональный цикл	654	422
профессиональный цикл	1712	1360
в т.ч. практика:	792	792
- учебная	216	216
- производственная	432	432
- преддипломная	144	144
Вариативная часть образовательной программы	844	826
в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль	472	432
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).	216	216
Всего	4664	3586

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

26 Химическое, химико-технологическое производство.

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	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 апреля 2023 года N 344н	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения ОТФ В Организация и осуществление работ по химико-бактериологическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения А/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения А/03.4 Проведение мероприятий по выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда В/01.5 Организация и проведение химико-бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения В/02.5 Осуществление оперативного контроля процессов химического

				и бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения В/03.5 Осуществление технологического контроля качества анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, ведение контрольно-учетных записей
--	--	--	--	--

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПМ.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	ПМ.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа
Организация лабораторно-производственной деятельности	ПМ.03 Организация лабораторно-производственной деятельности
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.04 Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.05 Выполнение работ по профессии 13317 Лаборант спектрального анализа

Раздел 4. Планируемые результаты 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	<p>Умения:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p>

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

	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знания: правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, 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, 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
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по	Владение
		оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.

	<p>диапазону измеряемых значений и точности.</p>	<p>Умение работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики;</p> <p>Знание нормативная документация на методику выполнения измерений; основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа; метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования.</p>
	<p>ПК 1.2 Выбирать оптимальные методы анализа.</p>	<p>Владение выбор оптимальных методов исследования; выполнения химических и физико-химических анализов.</p> <p>Умение выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества; подготавливать объекты исследований; выполнять химические и физико-химические методы анализа; осуществлять подготовку лабораторного оборудования.</p>

		<p>Знание</p> <p>современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; классификация химических методов анализа; классификация физико-химических методов анализа; теоретических основ химических и физико-химических методов анализа; методы расчета концентрации вещества по данным анализа; лабораторное оборудования химической лаборатории; классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля; требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию.</p>
	<p>ПК 1.3 Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.</p>	<p>Владение</p> <p>приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа.</p> <p>Умение</p> <p>подготавливать объекты исследований; выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов; проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ; выполнять стандартизацию растворов; выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы.</p> <p>Знание</p> <p>нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды; способы выражения концентрации растворов; способы стандартизации растворов; технику выполнения лабораторных работ.</p>

	<p>ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.</p>	<p>Владение выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.</p> <p>Умение соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;</p> <p>Знание современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных объектов</p>
<p>Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа</p>	<p>ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.</p> <p>ПК 2.2 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-</p>	<p>Владение обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий; готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.</p> <p>Умение эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями;</p> <p>Знание виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий; правил отбора проб с использованием специального оборудования; правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий.</p> <p>Владение проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами; проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.</p>

	химическими методами	<p>Умение</p> <p>выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов; осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами; осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами; проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава; осуществлять идентификацию синтезированных веществ; использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач; находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам; осуществлять аналитический контроль окружающей среды; выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы.</p> <p>Знание</p>
--	----------------------	---

		<p>теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки; классификации методов химического анализа; классификации методов физико-химического анализа; показатели качества методик количественного химического анализа; правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа; методы анализа воды, требования к воде; методы анализа газовых смесей; виды топлива; методы анализа органических продуктов; методы анализа неорганических продуктов; методы анализа металлов и сплавов; методы анализа почв; методы анализа нефтепродуктов.</p>
	<p>ПК 2.3 Проводить метрологическую обработку результатов анализов</p>	<p>Владение проведение метрологической обработки результатов анализа.</p> <p>Умение работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов; проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; оценивать метрологические характеристики метода анализа.</p> <p>Знание основные метрологические характеристики метода анализа;</p>

		<p>правила представления результата анализа; виды погрешностей; методы статистической обработки данных.</p>
<p>Организация лабораторно-производственной деятельности</p>	<p>ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.</p>	<p>Владение</p>
		<p>планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений; анализировать производственную деятельность подразделения.</p>
		<p>Умение</p>
		<p>организовывать работу коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям; оценивать качество выполнения методов анализа; осуществлять внутри лабораторный контроль; обеспечивать качество работы лаборатории; управлять документацией; анализировать проблемы работы лаборатории.</p>
		<p>Знание</p>
		<p>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории; правила ведения внутри лабораторного контроля; правила ведения документации; требования к качеству результатов испытаний.</p>
	<p>ПК 3.2 Организовывать безопасные условия</p>	<p>Владение</p>
		<p>контролировать и выполнять правила техники</p>

	<p>процессов и производства.</p>	<p>безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.</p>
		<p>Умение</p>
		<p>проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных; контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами; контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов; обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты; обеспечивать наличие средств коллективной защиты; обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности; обеспечивать соблюдение правил электробезопасности; оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами; планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве.</p>
		<p>Знание</p>
		<p>инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях; требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях; основные требования организации труда; виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических</p>

		<p>реактивов; правила оказания первой доврачебной помощи; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями; виды инструктажа; ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.</p>
<p>Рабочая профессия: 13321 Лаборант химического анализа</p>	<p>ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы</p>	<p>Навыки</p>
		<p>участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p>
		<p>Умение</p>
		<p>нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных; владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; оценивать экономическую эффективность работы лаборатории; планировать финансовую деятельность лаборатории; проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов; оценивать производительность труда.</p>
		<p>Знание</p>
		<p>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; экономику, организацию труда и организацию производства; порядок тарификации работ и рабочих; норм и расценок на работы, порядок их пересмотра; оценки эффективности работы лаборатории.</p>
	<p>ПК 4.1. Проводить анализ,</p>	<p>Владение</p>
		<p>проводить отбор проб природных и промышленных</p>

	определять физико-химические свойства продуктов, строить градуировочные график	материалов; проводить сокращение проб и отбор средней пробы
		Умение
		<p>выполнять отбор проб природных и сточных вод, почвы и атмосферного воздуха;</p> <p>выполнять отбор проб твердого топлива, природных и промышленных материалов, нефтепродуктов с помощью пробоотборников;</p> <p>выполнять отбор проб агрессивных или ядовитых веществ с помощью пробоотборников и специальных приспособлений или применения аспираторов и аппаратов, находящихся под давлением или вакуумом;</p> <p>выполнять развеску, квартование, сокращение, перемещение, распределение проб по пакетам, приготовление средних проб;</p> <p>вести наблюдение за работой пробоотборочных и проборазделочных машин при отборке и разделке проб твердого топлива;</p> <p>выполнять разделку и расслойку проб. осуществлять отбор и разделку проб руды, сырья, готовой продукции вручную и с помощью пробоотборников или специальных приспособлений;</p> <p>проводить ситовой и другие анализы проб и механические испытания под руководством лаборанта; пользоваться весами.</p>
		Знание
		<p>устройство и принцип действия пробоотборочных и проборазделочных машин и механизмов;</p> <p>правила их содержания;</p> <p>правила и способы отбора проб агрессивных и ядовитых веществ из аппаратов, находящихся под давлением или вакуумом;</p> <p>способы разделки проб;</p>

		<p>правила обращения с ядовитыми и горючими веществами; правила и способы отбора проб твердого топлива, промышленных и природных материалов, нефтепродуктов; правила отбора проб природных и сточных вод, почвы, атмосферного воздуха; теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки; методы пробоотбора; методы пробоподготовки; методы отбора проб воздуха, воды, почвы; способы подготовки к количественному химическому анализу атмосферного воздуха и выбросов в атмосферу; способы подготовки к количественному химическому анализу тяжелых металлов в природных и очищенных сточных водах; способы подготовки к количественному химическому анализу кислоторастворимых форм металлов; свойства отбираемых материалов на данном участке работ.</p>
	<p>ПК 4.2. Взвешивать на весах и готовить растворы различных концентраций</p>	<p>Владение проводить анализ и определять физико-химические свойства продуктов; готовить растворы различных концентраций; производить взвешивание на весах различного типа.</p> <p>Умение выполнять лабораторные испытания различной сложности; готовить растворы различной концентрации; взвешивать на весах различных типов; использовать контрольно-измерительные приборы.</p> <p>Знание общие основы общей и неорганической, аналитической и физической химии; назначение и свойства применяемых реактивов;</p>

		<p>способы определения массы и объема химикатов; способы приготовления сложных титрованных растворов; правила взвешивания осадков на аналитических весах и правила пользования контрольно-измерительными приборами и весами различных типов; технические условия и государственные стандарты на проводимые анализы</p>
	<p>ПК 4.3. Проводить сборку и наладку лабораторного оборудования, контролировать работу контрольно- измерительных приборов</p>	<p>Владение собирать и наладивать лабораторное оборудование; использовать контрольно-измерительные приборы.</p> <p>Умение собирать и наладивать лабораторное оборудование; использовать контрольно-измерительные приборы.</p> <p>Знание правила пользования контрольно-измерительными приборами и весами различных типов; технические условия и государственные стандарты на проводимые анализы</p>
	<p>ПК 4.4. Вести техническую документацию и обработку результатов анализа с использованием средств вычислительной техники</p>	<p>Владение вести техническую документацию на выполненные работы; обрабатывать результаты химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники</p> <p>Умение обрабатывать результаты химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники</p>

		<p>Знание</p> <p>технические условия и государственные стандарты на проводимые анализы; правила ведения технической документации на выполненные работы; методы автоматизированной обработки информации</p>
<p>Рабочая профессия: 13317 Лаборант спектрального анализа</p>	<p>ПК 5.1. Проводить спектральные анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда системами (LIMS).</p>	<p>Владение</p> <p>эксплуатации спектрометров различных типов (оптических, масс спектрометров и др.), их технического обслуживания (очистки, замены ламп, проверки оптических элементов и устранения мелких неисправностей, например засорения распылителей в атомно эмиссионных спектрометрах), градуировки приборов с использованием стандартных образцов, выполнения параллельных и контрольных измерений, валидации нестандартных методик, быстрого и точного заполнения лабораторных журналов, составления отчетов для внутреннего и внешнего контроля, работы с электронными базами данных, а также реагирования на нештатные ситуации (остановки анализа при сбоях оборудования, нейтрализации пролитых реактивов и оповещения ответственных лиц при обнаружении опасных условий).</p> <p>Умение</p> <p>подготавливать пробы и реагенты (отбирать и подготавливать образцы для анализа, включая гомогенизацию, растворение, разбавление, готовить стандартные растворы и градуировочные смеси, проверять качество реагентов и расходных материалов), проводить анализы (настраивать и калибровать спектральное оборудование перед работой, выполнять измерения по стандартным и нестандартным методикам, контролировать</p>

		<p>параметры анализа — длину волны, температуру, время экспозиции и др.), обрабатывать и интерпретировать результаты (строить и анализировать спектры, рассчитывать концентрации компонентов с учётом погрешностей, сравнивать результаты с нормативными значениями, выявлять причины отклонений и принимать меры по их устранению), обеспечивать безопасность (использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ), соблюдать правила работы с агрессивными веществами и источниками излучения, вести учёт опасных материалов и контролировать сроки их хранения), а также оформлять документацию (заполнять журналы регистрации анализов, составлять протоколы испытаний с указанием методик, оборудования и результатов, архивировать данные в электронном и бумажном виде).</p>
		<p>Знание</p>
		<p>теоретические основы спектрального анализа (принципы работы спектрального оборудования — спектрометров, спектрофотометров и т. д., физические и химические основы спектральных методов — атомно эмиссионного, атомно абсорбционного, ИК спектроскопии и др., классификацию методов и области их применения), нормативную документацию (ГОСТы, ТУ, международные стандарты ISO и ASTM, методики выполнения измерений — стандартные и нестандартные, метрологические требования к точности, сходимости и воспроизводимости результатов), технические аспекты (устройство и принцип работы спектрального оборудования, включая автоматизированные системы, правила калибровки и поверки приборов, методы математической обработки данных — статистический анализ, построение градуировочных графиков, основы метрологии и оценки</p>

		<p>погрешностей), требования охраны труда и безопасности (правила работы с химическими реагентами и опасными веществами, нормы пожарной и электробезопасности в лаборатории, порядок утилизации отходов после анализа, инструкции по действиям в аварийных ситуациях), а также специализированные программы для управления спектральным оборудованием и обработки данных (в т. ч. для построения спектров и количественного анализа) и основы работы с лабораторными информационными</p>
	<p>ПК 5.2. Проводить оценку и контроль выполнения спектральных анализов</p>	<p>Знание</p> <p>нормативные документы и методики проведения спектральных анализов (ГОСТы, ТУ, ISO, ASTM), принципы работы и устройство спектрального оборудования (спектрометров, спектрофотометров и др.), метрологические требования к точности и воспроизводимости результатов, основы математической обработки данных и оценки погрешностей, правила охраны труда и безопасности при работе с химическими реагентами и оборудованием, а также принципы работы специализированного ПО и лабораторных информационных систем (LIMS) для обработки и учёта результатов анализов</p> <p>Умение</p> <p>оценивать корректность выполнения спектральных анализов на всех этапах — от подготовки проб и настройки оборудования до интерпретации результатов, проверять соответствие полученных данных нормативным требованиям и метрологическим стандартам, выявлять и анализировать причины отклонений и погрешностей, проводить контрольные и повторные измерения для подтверждения результатов, оформлять и верифицировать отчётную документацию (протоколы, журналы</p>

		<p>регистрации), а также оперативно реагировать на нештатные ситуации и сбои в работе оборудования</p>
		<p>Владение</p>
		<p>работы со спектральным оборудованием разных типов (включая настройку, калибровку, техническое обслуживание и устранение мелких неисправностей), выполнения градуировки приборов с использованием стандартных образцов, проведения параллельных и контрольных измерений, обработки спектров и расчёта концентраций компонентов с учётом погрешностей, работы с программным обеспечением для спектрального анализа и LIMS-системами, быстрого заполнения и архивирования лабораторных журналов и протоколов, а также навыками безопасного обращения с опасными веществами и реагирования на аварийные ситуации (нейтрализация пролитых реактивов, остановка анализа при сбоях и т.д.).</p>
	<p>ПК 5.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов</p>	<p>Знание</p>
		<p>правила регистрации и документирования результатов спектральных анализов (формы журналов, протоколов, требования к заполнению), методики выполнения расчётов и обработки данных (включая статистический анализ и оценку погрешностей), нормативные требования к точности и достоверности результатов (ГОСТы, ТУ, ISO, ASTM), принципы валидации и верификации расчётных методик, правила оформления отчётной документации, а также основы работы с лабораторными информационными системами (LIMS) и специализированным ПО для обработки спектральных данных.</p>

		<p>Умение</p> <p>регистрировать результаты спектральных анализов в лабораторных журналах и электронных базах данных, выполнять расчёты концентраций компонентов и параметров анализа с учётом метрологических требований, оценивать достоверность и сходимость полученных данных (сравнивать с нормативами, выявлять и анализировать отклонения), документировать все этапы работы (от подготовки проб до итоговых результатов), составлять протоколы испытаний с указанием методик, оборудования и условий проведения анализа, а также корректно вносить данные в LIMS-системы и формировать отчёты для внутреннего и внешнего контроля.</p> <p>Владение</p> <p>навыками точной и оперативной регистрации данных в бумажных и электронных форматах (журналы, базы данных, LIMS), выполнения количественных расчётов по стандартным и нестандартным методикам (включая построение градуировочных графиков и коррекцию погрешностей), интерпретации спектров и сопоставления результатов с нормативными значениями, выявления и устранения причин некорректных данных, заполнения и архивирования протоколов испытаний, работы с программным обеспечением для обработки спектральной информации, а также навыками корректного оформления сопроводительной документации и подготовки отчётов для передачи заинтересованным сторонам</p>
--	--	---

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
	ПК 1.2. Выбирать оптимальные методы анализа.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения

	<p>ПК 1.3. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.</p>	<p>16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p>	<p>ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения ОТФ В Организация и осуществление работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p>	<p>А/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения В/01.5 Организация и проведение химико-бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p>
	<p>ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.</p>	<p>16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p>	<p>ОТФ В Организация и осуществление работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p>	<p>В/02.5 Осуществление оперативного контроля процессов химического и бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p>

<p>Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа</p>	<p>ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.</p>	<p>16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p>	<p>ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p>	<p>А/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p>
	<p>ПК 2.2. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.</p>	<p>16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p>	<p>ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения ОТФ В Организация и осуществление работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения,</p>	<p>А/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения В/01.5 Организация и проведение химико-бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p>

			водоотведения, теплоснабжения	
	ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения ОТФ В Организация и осуществление работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения В/02.5 Осуществление оперативного контроля процессов химического и бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
Организация лабораторно-производственной деятельности	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения	А/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов

	требованиями.		химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
	ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
	ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения

4.3.2. Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО

Дополнительные квалификации, компетенции, (по отрасли)	Соответствие ПС <i>код и Наименование</i>		Виды деятельности, реализуемые в рамках дополнительного профессионального блока	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК
13321 Лаборант химического анализа	ОТФ А Обеспечение работы оборудования на технологических установках по подготовке, переработке нефти и химического сырья (далее - технологические установки) под руководством работника более высокого уровня квалификации ОТФ В Обеспечение технологического процесса на технологических установках	А/01.3 Проверка технического состояния и обслуживание оборудования технологических установок А/02.3 Проведение комплекса работ по выполнению сливноналивных операций на технологических установках А/05.3 Подготовка к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования технологических установок В/02.4 Обслуживание оборудования технологических установок	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13321 Лаборант химического анализа	ПК 4.1. Проводить анализ, определять физико-химические свойства продуктов, строить градуировочные графики
	ОТФ В Обеспечение технологического процесса на технологических установках	В/02.4 Обслуживание оборудования технологических установок		ПК 4.2. Взвешивать на весах и готовить растворы различных концентраций
				ПК 4.3. Проводить сборку и наладку лабораторного

				оборудования, контролировать работу контрольно-измерительных приборов
				ПК4.4 Вести техническую документацию и обработку результатов анализа с использованием средств вычислительной техники
13317 Лаборант спектрального анализа	ОТФ А Эксплуатация стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 10 кгс/см, с подачей до 5 м/мин каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей (далее - компрессорные установки малой производительности)	А/01.2 Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров малой производительности А/02.2 Устранение неисправностей узлов и механизмов компрессоров и вспомогательного оборудования компрессорных установок малой производительности	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям работчих, должностям служащих 13317 Лаборант спектрального анализа	ПК 5.1 Проводить спектральные анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда
				ПК 5.2 Проводить оценку и контроль выполнения спектральных анализов
				ПК 5.3 Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

-	-	-	Формы пром. атт.				Итого акад. часов							Объём ОП	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Трудо- емкость	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	ПАтт	Пр. подгот	Обяз. часть	Вар. часть
Считать в плане	Индекс	Наименование													
ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА							1476	1476	1358	1358	82	36	402	95.12%	4.88%
СО. Среднее общее образование							1476	1476	1358	1358	82	36	402	1404	72
+	БД	Базовые дисциплины	222223	112224	11122222		1476	1476	1358	1358	82	36	402	1404	72
+	ООД.01	Русский язык	2				72	72	66	66		6	<u>12</u>	72	
+	ООД.02	Литература	2				108	108	102	102		6	<u>12</u>	108	
+	ООД.03	Математика	3		1*2		232	232	220	220	6	6	<u>34</u>	232	
+	ООД.04	История			2*		136	136	136	136			<u>10</u>	136	
+	ООД.05	Обществознание			2*		72	72	72	72			<u>18</u>	72	
+	ООД.06	Иностранный язык			2*		72	72	72	72			<u>20</u>	72	
+	ООД.07	Физика	2		1*		144	144	138	138		6	<u>36</u>	144	
+	ООД.08	Химия	2	1			144	144	136	136	2	6	<u>48</u>	144	
+	ООД.09	Биология		2*			72	72	72	72			<u>12</u>	72	
+	ООД.10	География		2*			72	72	70	70	2		<u>16</u>	72	
+	ООД.11	Информатика	2				108	108	80	80	22	6	<u>52</u>	108	
+	ООД.12	Физическая культура		2			72	72	64	64	8		<u>18</u>	72	
+	ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины			1		68	68	68	68			<u>10</u>	68	
+	ООД.14	Индивидуальный проект			2*		32	32	4	4	28		<u>32</u>	32	
+	ООД.15	Введение в специальность		1			36	36	26	26	10		<u>36</u>		36
+	ООД.16	Основы проектной деятельности		4			36	36	32	32	4		<u>36</u>		36
ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА							2988	2988	1720	1720	1208	60	2294	2144	844
ОГСЭ. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл							334	334	282	282	52		252	334	
+	ОГСЭ.01	Основы философии			4		36	36	26	26	10		<u>18</u>	36	

+	ОГСЭ.02	История			3		40	40	28	28	12		<u>18</u>	40	
+	ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности			5		66	66	56	56	10		<u>56</u>	66	
+	ОГСЭ.04	Физическая культура		3456			160	160	144	144	16		<u>144</u>	160	
+	ОГСЭ.05	Психология общения			2*		32	32	28	28	4		<u>16</u>	32	
ЕН. Математический и общий естественнонаучный учебный цикл							72	72	64	64	2	6	44	72	
+	ЕН.01	Математика	4				36	36	28	28	2	6	<u>26</u>	36	
+	ЕН.02	Общая и неорганическая химия			2		36	36	36	36			<u>18</u>	36	
ОПЦ. Общепрофессиональный цикл							654	654	502	502	134	18	422	330	324
+	ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности			5		32	32	28	28	4		<u>20</u>	32	
+	ОП.02	Органическая химия			4*		32	32	28	28	4		<u>28</u>	32	
+	ОП.03	Аналитическая химия			3		54	54	52	52	2		<u>36</u>	54	
+	ОП.04	Физическая и коллоидная химия			4*		32	32	32	32			<u>10</u>	32	
+	ОП.06	Электротехника и электроника			3		44	44	38	38	6		<u>30</u>	44	
+	ОП.07	Метрология, стандартизация и сертификация			2		32	32	24	24	8		<u>10</u>	32	
+	ОП.08	Охрана труда			4*		36	36	30	30	6		<u>16</u>	36	
+	ОП.09	Безопасность жизнедеятельности			4*		68	68	68	68			<u>48</u>	68	
+	ОП.10	Системы искусственного интеллекта		5			72	72	4	4	68		<u>72</u>		72
+	ОП.11	Проектная деятельность в профессиональной сфере			6		36	36	8	8	28		<u>36</u>		36
+	ОП.12	Автоматизация лабораторных исследований	6*				72	72	64	64	2	6	<u>20</u>		72
+	ОП.13	Цифровая трансформация промышленности	6*				72	72	64	64	2	6	<u>30</u>		72

+	ОП.14	Современные методы пробоотбора и пробоподготовки природных и промышленных материалов	5				72	72	62	62	4	6	<u>66</u>		72
ПЦ. Профессиональный цикл							1712	1712	872	872	804	36	1360	1192	520
+	ПМ.01	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	45		45		454	454	256	256	186	12	<u>350</u>	418	36
+	МДК.01.01	Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа	4				268	268	256	256	6	6	<u>170</u>	238	30
+	УП.01.01	Учебная практика Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов			4		72	72			72		<u>72</u>	72	
+	ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности) Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов			5		108	108			108		<u>108</u>	108	
+	ПМ.01.(ЭК)	<i>Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов (экзамен по модулю)</i>	5				6	6				6	-		6

+	ПМ.02	Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	6		566		424	424	236	236	182	6	<u>300</u>	418	6
+	МДК.02.01	Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов			6*		238	238	236	236	2		<u>120</u>	238	
+	УП.02.01	Учебная практика Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа			5		72	72			72		<u>72</u>	72	
+	ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности) Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа			6*		108	108			108		<u>108</u>	108	
+	ПМ.02(ЭК)	<i>Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с</i>	6				6	6				6	-		6

		<i>применением химических и физико-химических методов анализа (экзамен по модулю)</i>													
+	ПМ.03	Организация лабораторно-производственной деятельности	6		66	6	180	180	102	102	72	6	<u>134</u>	174	6
+	МДК.03.01	Основы организации и планирования лабораторно-производственной деятельности			6*	6	102	102	102	102			<u>62</u>	102	
+	ПП.03.01	Производственная практика Организация лабораторно-производственной деятельности			6*		72	72			72		<u>72</u>	72	
+	ПМ.03.(ЭК)	<i>Организация лабораторно-производственной деятельности (экзамен по модулю)</i>	6				6	6				6	-		6
+	ПМ. 04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13321 Лаборант химического анализа	3		333		252	252	136	136	110	6	<u>216</u>	38	214
+	МДК.04.01	Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа			3*		138	138	136	136	2		<u>108</u>	38	100
+	УП.04.01	Учебная практика Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13321 Лаборант химического анализа			3*		36	36			36		<u>36</u>		36

+	ПП.04.01	Производственная практика Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13321 Лаборант химического анализа			3*	72	72			72		<u>72</u>	72
+	ПМ.04.(КЭ)	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13321 Лаборант химического анализа (квалификационный экзамен)	3			6	6			6		-	6
+	ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13317 Лаборант спектрального анализа	5		445	258	258	142	142	110	6	<u>216</u>	258
+	МДК.05.01	Выполнение работ по профессии 13317 Лаборант спектрального анализа			4*	144	144	142	142	2		<u>108</u>	144
+	УП.05.01	Учебная практика Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13317 Лаборант спектрального анализа			4*	36	36			36		<u>36</u>	36
+	ПП.05.01	Производственная практика Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13317 Лаборант спектрального анализа			5	72	72			72		<u>72</u>	72

+	ПМ.05(КЭ)	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13317 Лаборант спектрального анализа (квалификационный экзамен)	5				6	6			6	-		6
+	ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)			6		144	144			144		<u>144</u>	144
ГИА. Государственная итоговая аттестация							216	216			216		216	216
+	ГИА.01	Демонстрационный экзамен					108	108			108		<u>108</u>	108
+	ГИА.02	Защита дипломного проекта (работы)					108	108			108		<u>108</u>	108

5.3. 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.

5.4. Рабочая программа воспитания и примерный 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 примерный календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 3.

5.5. Практическая подготовка

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

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе 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 (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании

договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.6. 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 (работы)

Примерная программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена и проведения защиты дипломного проекта (работы). Примерная программа ГИА представлена в приложении 2.

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 рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Кабинеты:

социально-гуманитарных дисциплин

общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

безопасность жизнедеятельности

Лаборатории:

общей и неорганической химии;

органической химии;

аналитической химии;

электротехники и электроники;

физико-химических методов анализа и технических средств измерения;

технического анализа, контроля производства и экологического контроля.

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

6.1.3 Минимально необходимый для реализации образовательной программы СПО примерный перечень материально-технического обеспечения и примерный перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 1.

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 возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (указывается, если профессия/специальность входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

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: 26 Химическое, химико-технологическое производство, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 26 Химическое, химико-технологическое производство, 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 %.

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».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-II по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты Социально-гуманитарных дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ОГСЭ.01 ОГСЭ.02 ОГСЭ.03 ОГСЭ.04 ОГСЭ.05
2	Рабочее место преподавателя	Мебель	основное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН	

5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	Согласно технической документации	
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное	Согласно технической документации	
7	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	Согласно технической документации	
8	Комплект электроизмерительного оборудования (амперметр лабораторный, вольтметр лабораторный, источник постоянного и переменного тока, комплект проводов).	ТС	специализированное	Согласно технической документации	
9	Наушники с микрофоном	ТС	специализированное	Согласно технической документации	ОГСЭ.03

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический двухместный, нерегулируемый	Мебель	основное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН	ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11, ОП.12, ОП.13, ОП.14
2.	Стул ученический на ножках	Мебель	основное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН	
3.	Стол учителя	Мебель	основное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4.	Стул учителя	Мебель	основное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН	ПМ.04, ПМ.05
5.	Доска меловая (магнитно-маркерная)	Оборудование	основное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН	
6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	основное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН	
7.	Комплект учебного наглядного материала по темам	УМК	специализированное	Стандартный	
8.	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным видам программы	УМК	специализированное	Стандартный	
9.	Проектор портативный	Оборудование	основное	Согласно технической документации	
10.	Экран проекционный рулонный	Оборудование	специализированное	Согласно технической документации	
11.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	специализированное	Согласно технической документации	
12.	Наглядные пособия	УМК	специализированное	Согласно технической документации	

Кабинеты «Безопасность жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ОП.09
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	компьютеры с профессиональным программным обеспечением	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
4.	комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	специальные технические средства. модели	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских

Лаборатория «Органической химии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ОП.02
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	компьютеры с профессиональным программным обеспечением	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
4.	комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	
5.	вытяжной шкаф	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	химическая посуда и оборудование для выполнения лабораторных и практических занятий	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Аналитической химии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ЕН.02, ОП.03
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	лабораторные столы	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4.	химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
5.	вытяжной шкаф	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	компьютеры с профессиональным программным обеспечением	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Общей и неорганической химии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ЕН.02
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	лабораторные столы	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
4.	химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
5.	вытяжной шкаф	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	компьютеры с профессиональным программным обеспечением	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ОП.06

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	лабораторные столы	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
4.	компьютеры с профессиональным программным обеспечением	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
5.	комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Физико-химических методов анализа технических средств измерения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ПМ.04, ПМ.05
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	лабораторные столы	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
4.	химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
5.	вытяжной шкаф	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	компьютеры с профессиональным программным обеспечением	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Технического анализа, контроля производства и экологического контроля»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ПМ.02

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	лабораторные столы	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
4.	химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
5.	вытяжной шкаф	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
6.	компьютеры с профессиональным программным обеспечением	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
7.	комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	УМК	специализированное	на усмотрение ОО	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	ОГСЭ.04
2.	шкафы для одежды	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	стулья/скамейки	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5.	открытые спортивные площадки	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	Согласно технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал / библиотека / актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	ЕН 01-02 ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ОП.11, ОП.12, ОП.13, ОП.14, ОП.15, ОП.16 ПМ.01-05
2.	рабочее место библиотекаря	Мебель	основное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН	
3.	стеллажи для книг	Мебель	основное	Согласно действующим нормам ГОСТ и СанПиН	
4.	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС		Согласно технической документации	
5.	компьютеры с программным обеспечением для обучающихся (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	Согласно технической документации	
6.	комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	лицензионное программное обеспечение для совместной работы с офисными документами	ЕН.01 Математика ЕН.02 Общая и неорганическая химия ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности ОП.02 Органическая химия ОП.03 Аналитическая химия ОП.04 Физическая и коллоидная химия ОП.06 Электротехника и электроника ОП.07 Метрология, стандартизация и сертификация ОП.08 Охрана труда ОП.09 Безопасность жизнедеятельности ОП.10 Системы искусственного интеллекта ОП.11 Проектная деятельность в профессиональной сфере ОП.12 Автоматизация лабораторных исследований ОП.13 Цифровая трансформация промышленности ОП.14 Современные методы пробоотбора и пробоподготовки природных и промышленных материалов ПМ. 01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов ПМ.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа ПМ.03 Организация лабораторно-производственной деятельности ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13321 Лаборант химического анализа ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13317 Лаборант спектрального анализа

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	Ошибка! Закладка не определена.	Требования к проведению демонстрационного экзамена	5
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)			9

Общие положения

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник-технолог.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 18.02.12 Технология аналитики контроля химических соединений с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитики контроля химических соединений, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 18.02.12 Технология аналитики контроля химических соединений соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 18.02.12 Технология аналитики контроля химических соединений присваивается квалификация: Техник.

Программа ГИА является частью основной ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности	
Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	

ВД.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПМ.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов
ВД.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	ПМ.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа
ВД.03 Организация лабораторно-производственной деятельности	ПМ.03 Организация лабораторно-производственной деятельности
ВД.04 Рабочая профессия: Лаборант химического анализа	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13321 Лаборант химического анализа
ВД.05 Рабочая профессия: Лаборант спектрального анализа	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13317 Лаборант спектрального анализа

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности
	ПК 1.2. Выбирать оптимальные методы анализа
	ПК 1.3. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа
	ПК 1.4. Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности
ВД.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий
	ПК 2.2. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами
	ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов
ВД.03 Организация лабораторно-производственной деятельности	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями
	ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства

	ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы
ВД.04 Рабочая профессия: Лаборант химического анализа	ПК 4.1. Проводить анализ, определять физико-химические свойства продуктов, строить градуировочные графики
	ПК 4.2. Взвешивать на весах и готовить растворы различных концентраций
	ПК 4.3. Проводить сборку и наладку лабораторного оборудования, контролировать работу контрольно-измерительных приборов
	ПК 4.4. Вести техническую документацию и обработку результатов анализа с использованием средств вычислительной техники
ВД.05 Рабочая профессия: Лаборант спектрального анализа	ПК 5.1. Проводить спектральные анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда
	ПК 5.2. Проводить оценку и контроль выполнения спектральных анализов
	ПК 5.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов

Выпускники, освоившие программу по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен **профильного уровня** проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) включает следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

1.3. Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и

распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

1.4.Содержание КОД

Компетенции, включенные в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
1	2	3
В соответствии с ФГОС СПО		
ВД.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПМ.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности
		ПК 1.2. Выбирать оптимальные методы анализа
		ПК 1.3. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа
		ПК 1.4. Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности
ВД.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	ПМ.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа.	ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий
		ПК 2.2. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

		ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов
ВД.03 Организация лабораторно-производственной деятельности	ПМ.03 Организация лабораторно-производственной деятельности	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями
		ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства
		ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы
В соответствии с требованиями работодателя		
ВД.04 Рабочая профессия: Лаборант химического анализа	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13321 Лаборант химического анализа	ПК 4.1. Проводить анализ, определять физико-химические свойства продуктов, строить градуировочные графики
		ПК 4.2. Взвешивать на весах и готовить растворы различных концентраций
		ПК 4.3. Проводить сборку и наладку лабораторного оборудования, контролировать работу контрольно-измерительных приборов
		ПК 4.4. Вести техническую документацию и обработку результатов анализа с использованием средств вычислительной техники
ВД.05 Рабочая профессия: Лаборант спектрального анализа	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13317 Лаборант спектрального анализа	ПК 5.1 Проводить спектральные анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда
		ПК 5.2 Проводить оценку и контроль выполнения спектральных анализов
		ПК 5.3 Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов

Умения и навыки, для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ОПОП-П.

1.5. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	------------

Схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (столбальная шкала)	0,00 – 29,99	30,00 – 54,99	55,00 – 89,99	90,00 – 100,00

1.6. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

3.1. Тематика дипломных работ (проектов) по специальности

1. Анализ технологии проведения аналитического контроля определения серы в нефти в лаборатории НГДУ «Нижнесортимскнефть» ПАО «Сургутнефтегаз».

2. Анализ технологии проведения аналитического контроля определения общей жёсткости технической воды на ГРЭС-1 г. Сургут.
3. Анализ технологии определения фракционного состава нефти в лаборатории НГДУ «Быстринскнефть» ПАО «Сургутнефтегаз».
4. Анализ технологии проведения аналитического контроля определения механических примесей в нефти в лаборатории НГДУ «Нижнесортимскнефть» ПАО «Сургутнефтегаз».
5. Анализ физических показателей нефти в лаборатории физико-химических исследований НГДУ «Быстринскнефть» ПАО «Сургутнефтегаз».
6. Технологии титрования применяемые в лаборатории НГДУ «Нижнесортимскнефть» ПАО «Сургутнефтегаз».
7. Анализ технологии проведения аналитического контроля определения катионов металлов в технических водах на ГРЭС-1 г. Сургута.
8. Технологии аналитического контроля питьевых вод в ФБУЗ «Центре гигиены и эпидемиологии ХМАО-Югры г. Сургута.
9. Оптимизация оптических методов определения солей в нефти ООО «РН-Юганскнефтегаз».
10. Оценка эффективности аналитического контроля определения содержания парафинов в нефти НГДУ «Нижнесортимекнефть» ПАО «Сургутнефтегаз».
11. Оптимизация методов определения солей в нефти НГДУ «Нижнесортимскнефть» ПАО «Сургутнефтегаз».
12. Оценка эффективности аналитического контроля параметров качества бензиновой Фракции на ЗСК им. В.С. Черномырдина ПАО «Газпром».
13. Оценка эффективности аналитического контроля определения содержания серы в нефти НГДУ «Нижнесортимскнефть» ПАО «Сургутнефтегаз».
14. Оптимизация метода определения массовой доли воды в нефти НГДУ «Федоровскнефть» ПАО «Сургутнефтегаз».
15. Оценка эффективности аналитического контроля определения качества подготовки воды НГДУ «Нижнесортимскнефть» ПАО «Сургутнефтегаз».
16. Оптимизация методов определения масляных фракций нефти НГДУ «Лянторнефть» ПАО «Сургутнефтегаз».

3.2. Структура и содержание дипломной работы (проекта)

Дипломный проект (работа) должна быть выполнена в соответствии с заданием.

Содержание дипломного проекта (работы)

Введение

ГЛАВА 1. Теоретическая часть

ГЛАВА 2. Практическая часть

Заключение

Библиографический список

Приложение

3.3. Порядок оценки результатов дипломной работы (проекта)

В основе оценки дипломного проекта (работы) лежит пятибалльная система.

«Отлично» выставляется за следующий дипломный проект (работу) - работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор предмета исследования, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;

«Хорошо» выставляется за следующий дипломный проект (работу):

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы, критический разбор предмета

исследования, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;

«Удовлетворительно» выставляется за следующий дипломный проект (работу):

- работа носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом проблемы, не достаточно критическим разбором предмета исследования, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;

«Неудовлетворительно» выставляется за следующий дипломный проект (работу):

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора технологии, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;

- не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания

3.4. Порядок оценки защиты дипломной работы (проекта)

В основе оценки дипломного проекта (работы) лежит пятибалльная система.

«Отлично» - при защите работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует презентацию, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» - при защите обучающийся показывает знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует презентацию, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» - при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, во время доклада использует презентацию, но не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» - при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлена презентация.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к ОПОП-П по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ.....	3
1.1. Целевые ориентиры воспитания.....	3
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ.....	5
2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.....	5
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ.....	8
3.1. Кадровое обеспечение.....	8
3.2. Нормативно-методическое обеспечение.....	8
3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся.....	9
3.4. Анализ воспитательного процесса.....	9
Примерный календарный план воспитательной работы.....	10

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания формируются разработчиками самостоятельно с учетом ФГОС СПО по специальности.

Вариативные целевые ориентиры не должны противоречить инвариантным целевым ориентирам.

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны;
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни (местоположение ПОО, субъект РФ);
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность;
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности;
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности;
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности;
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой;
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли;
– обладающий опытом использования в профессиональной деятельности современного электротехнического и электромеханического оборудования и производственных программ с целью осуществления различного рода операций в сфере электро- и теплоэнергетики;
– обладающий опытом выполнения работы по монтажу и демонтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, выявлению и устранению неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования и иные виды деятельности связанные с обеспечением эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной

деятельности специальности;
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности;
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью;
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности;
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности

Модуль «Образовательная деятельность»

– внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности;
– включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности;
– организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности;
– организация практических занятий по работе с современным оборудованием и технологиями в области электро- и теплоэнергетики по специальности, в том числе с применением программных продуктов;

Модуль «Кураторство»

– инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;
– организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности;

Модуль «Наставничество»

– мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности;
– организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности;

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»

– мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;
– встречи с известными представителями специальности;
– круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности;

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

- организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности;
- размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с специальностью;

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

- профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности;
- совместные мероприятия, посвященные Дню специальности;

Модуль «Профилактика и безопасность»

- реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности;
- организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью;
- поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности;

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

- организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность;
- организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности: презентации, лекции, акции;
- реализация социальных проектов по специальности, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами;

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

- организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности (День энергетика, День работника кабельной промышленности в России, День батарейки);
- участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности;
- проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;
- организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности;

– организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности»;

– проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на соблюдения правил работы по монтажу и демонтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, выявлению и устранению неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования с учетом правил безопасности и оказанием первой медицинской помощи;

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)

- реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности;
- разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации;

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)

- привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности;

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности (при наличии)

- приказ о проведении родительского собрания;
- положение о кураторе;
- программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»;
- программа «Психологическое сопровождения личностного и профессионального становления студента» (1–4 курс);
- приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества;

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии)

- договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями;
- сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования: энергетические компании, компании по изготовлению теплоэнергетического оборудования и металлоконструкций, сервисные предприятия, производственные комплексы;

3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)

– наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося;
– участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью;
– рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;
– реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности;
– успешное освоение образовательных программ по специальности;

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

– сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.;
--

3.4 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по профессии\специальности может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

– анализ профессионально-трудоового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности;
--

Календарный план воспитательной работы по

Специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Календарный план воспитательной работы по специальности разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей конкретной специальности.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений				
№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1	Внеурочные занятия «Разговоры о важном»	1-2	Еженедельно (понедельник)	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела воспитательной и внеаудиторной работе
2	Мероприятия в рамках взаимодействия с ЦОИ ФГБОУ ВО «ЮГУ» «Офис студенческих проектов»	1-2	в течение учебного года (в соответствии со сроками реализации)	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела воспитательной и внеаудиторной работе
3	Всероссийский фестиваль науки «Наука 0+»	1-2	Ноябрь	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе
4	Мероприятия, в рамках Дня российской науки	1-2	Февраль	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе, классные руководители
2. Кураторство				
1	Институт кураторства	1-2	Май-июнь	Начальник отдела-

				заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе
	3. Наставничество			
1	День наставника специальности «Мастерская наставника»	1-2	Октябрь	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе
	4. Основные воспитательные мероприятия			
1	День химика — профессиональный праздник работников химической и нефтехимической промышленности, химика-лаборанта.	1-2	Последнее воскресенье мая	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе
2	День Науки	1-2	17 апреля	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе
	5. Организация предметно-пространственной среды			
1	Экологическая акция – субботник	1-2	Сентябрь, май	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе
2	Изготовление презентационного материала профессиональной деятельности	1-2	Май	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и

				внеаудиторной работе
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1	Церемония чествования семейных трудовых династий специальности	1-2	Апрель	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе
2	Родительское собрание	1-2	в течение 2024-2025 учебного года (в соответствии со сроками реализации)	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, классные руководители
7. Самоуправление				
1	Презентация деятельности клубов «Амбассадоры специальности»	1-2	апрель	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе
8. Профилактика и безопасность				
1	Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик»	1-2	Май - 1 октябрь	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе
2	Всероссийский открытый урок «ОБЖ», приуроченный к «Дню знаний»	1-2	02 сентября	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе
3	Профилактические встречи с участием инспектора ОДН МОМВД РФ «Ханты-Мансийский».	1-2	18 сентября	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, социальный педагог

4	Профилактические встречи с участием инспектора ОГИБДД МОМВД РФ «Ханты-Мансийский».	1-2	18 сентября	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, социальный педагог
5	Беседа «Терроризму – нет!»	1-2	Октябрь	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, классные руководители, социальный педагог
6	Беседа «Профилактика экстремизма в молодежной среде»	1-2	Ноябрь	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, классные руководители, социальный педагог
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
1	Цикл встреч с работодателями «Взлетай выше»	1-2	Октябрь	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, классные руководители
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1	Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»	1-2	Июнь-сентябрь-	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе
2	Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» и «Профессиональная команда»	1-2	Май	Начальник отдела-заместитель директора по воспитательной и внеаудиторной работе, специалист отдела по воспитательной и внеаудиторной работе

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruym.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.пф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;