

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костылева Татьяна Александровна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 21.01.2026 13:18:40
Уникальный программный ключ:
9eb8208ad98201234f464200700cb8ba94333b66



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Югорский государственный университет»

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

Специальность

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника

Техник

2025 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	3
1.2. Нормативные документы	3
1.3. Перечень сокращений	4
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности	7
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	<i>Ошибка! Закладка не определена.1</i>
4.3. Матрица компетенций выпускника	22
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	34
5.1. Учебный план	34
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	<i>Ошибка! Закладка не определена.6</i>
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	<i>Ошибка! Закладка не определена.7</i>
5.4. Календарный учебный график	401
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	42
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	42
5.7. Практическая подготовка	42
5.8. Государственная итоговая аттестация	43
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	43
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	43
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	43
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	44
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	44

Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая 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, 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;
ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Професионализм»;
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

Параметр	Данные	
Отрасли, для которых разработана образовательная программа	Топливно-энергетический комплекс	
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 отраслью	Химическая отрасль Лаборант химического анализа Топливно-энергетический комплекс	
Нормативный срок и объем реализации образовательной программы на базе ООО	2 года 10 мес./ 4464 ак. ч	
Срок и объем реализации образовательной программы, рекомендованный отраслью на базе ООО	Химическая отрасль 2 года 10 мес./ 4464 ак. ч Топливно-энергетический комплекс	
Объем практики (всего/из них производственной практики)	936/432	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2988	832
общий гуманитарный и социально-экономический цикл	340	170
математический и общий естественнонаучный цикл	108	26
общепрофессиональный цикл	494	196
профессиональный цикл	1830	178

в т.ч. практика: - учебная - производственная	612 180 432	
Вариативная часть образовательной программы	850	262
в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль	722	262
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).	216	
Всего	4464	1576

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 химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	A/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения A/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения B/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
--	--	--	---

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 одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
Дополнительный профессиональный блок (АО "ЮТЭК-Региональные сети", ООО "ГАЗПРОМНЕФТЬ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ")	ПМ.05 Планирование стратегии цифрового развития отрасли

Раздел 4. 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</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>

OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<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>
OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<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>
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<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> <p>Знания:</p> <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>
OK 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	<p>Умения:</p> <p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p>

	<p>демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания:</p> <p>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</p>
OK 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умения:</p> <p>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</p> <p>Знания:</p> <p>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</p>
OK 08	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня</p>	<p>Умения:</p> <p>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</p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p>

	физической подготовленности	средства профилактики перенапряжения
OK 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

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 диапазону измеряемых значений и точности.	<p>Навыки:</p> <p>оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.</p> <p>Умения:</p> <p>работать с нормативной документацией на методику анализа;</p> <p>выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;</p> <p>оценивать метрологические характеристики методики;</p> <p>Знания:</p>

	<p>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>
ПК 1.2 Выбирать оптимальные методы анализа.	<p>Навыки: выбор оптимальных методов исследования; выполнения химических и физико-химических анализов.</p>
	<p>Умения: 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>Знания: современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; классификация химических методов анализа; классификация физико-химических методов анализа;</p>

		<p>теоретических основ химических и физико-химических методов анализа;</p> <p>методы расчета концентрации вещества по данным анализа;</p> <p>лабораторное оборудование химической лаборатории;</p> <p>классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля:</p> <p>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>Навыки:</p> <p>приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа.</p> <p>Умения:</p> <p>подготавливать объекты исследований;</p> <p>выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов;</p> <p>проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ;</p> <p>выполнять стандартизацию растворов;</p> <p>выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы.</p> <p>Знания:</p> <p>нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды;</p> <p>способы выражения концентрации растворов;</p> <p>способы стандартизации растворов;</p> <p>технику выполнения лабораторных работ.</p>
	<p>ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.</p>	<p>Навыки:</p> <p>выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.</p> <p>Умения:</p> <p>соблюдать правила хранения, использования и</p>

		<p>утилизации химических реагентов;</p> <p>Знания: современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных объектов</p>
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	<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-химическими методами</p>	<p>Навыки: обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий; готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.</p> <p>Умения: эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями;</p> <p>Знания: 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>Навыки: проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами; проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.</p> <p>Умения: выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов; осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами;</p>

	<p>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>Знания:</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>
ПК 2.3 Проводить метрологическую обработку результатов анализов	<p>Навыки:</p> <p>проведение метрологической обработки результатов анализа.</p>
	<p>Умения:</p>

		<p>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>Знания:</p> <p>основные метрологические характеристики метода анализа; правила представления результата анализа; виды погрешностей; методы статистической обработки данных.</p>
Организация лабораторно-производственной деятельности	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.	<p>Навыки:</p> <p>планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений; анализировать производственную деятельность подразделения.</p> <p>Умения:</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;</p>

		анализировать проблемы работы лаборатории.
		<p>Знания:</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>
	ПК 3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производства.	<p>Навыки:</p> <p>контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Умения:</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 реагентов; 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>Знания:</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 реагентов; 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>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>Умения:</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;</p>

		оценивать производительность труда.
		<p>Знания:</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>
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<p>ПК. 4.1 Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.</p>	<p>Навыки:</p> <p>оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.</p> <p>Умения:</p> <p>работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики; оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования.</p>
		<p>Знания:</p> <p>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. 4.2 Подготавливать для анализа приборы и оборудование</p>	<p>Навыки:</p> <p>выбор оптимальных методов исследования; выполнения химических и физико-химических анализов.</p> <p>Умения:</p> <p>выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества;</p>

	<p>подготавливать объекты исследований; выполнять химические и физико-химические методы анализа; осуществлять подготовку лабораторного оборудования.</p> <p>Знания:</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 оборудование химической лаборатории; классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля; требования к представлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию;</p>
ПК. 4.3 Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.	<p>Навыки:</p> <p>приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа.</p> <p>Умения:</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>Знания:</p>

		нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды; способы выражения концентрации растворов; способы стандартизации растворов; технику выполнения лабораторных работ; правила охраны труда при работе в химической лаборатории; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реагентов; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями.
Дополнительный профессиональный блок (АО "ЮТЭК-Региональные сети", ООО "ГАЗПРОМНЕФТЬ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ")	ПК 5.1 Анализировать процессы формирования и риски цифровой среды, выявляя тенденции развития ключевых цифровых технологий	<p>Навыки: объяснения принципов создания информации в цифровой форме и ее использование в информационных процессах;</p> <p>Умения: Характеризовать принципы, основные типы, архитектуры, возможности и сферы применения вычислительных систем и операционных систем</p> <p>Знания: нормативного регулирования цифровой среды</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	A/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	A/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
	ПК 1.3. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения,	ОТФ А Осуществление подготовительных работ	A/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава

		теплоснабжения	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	воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения B/01.5 Организация и проведение химико-бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
	ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	ОТФ В Организация и осуществление работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	B/02.5 Осуществление оперативного контроля процессов химического и бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением	ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды	A/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического

химических и физико-химических методов анализа			в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
	ПК 2.2. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	<p>ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа 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>A/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p> <p>B/01.5 Организация и проведение химико-бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения</p>
	ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	<p>ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды</p>	<p>A/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения,</p>

			в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения ОТФ В Организация и осуществление работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	водоотведения, теплоснабжения B/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 требованиями.	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	A/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов 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	A/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения,

			воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	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	A/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК. 4.1 Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического 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	A/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения A/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах

				водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения A/03.4 Проведение мероприятий по выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда
	ПК. 4.2 Подготавливать для анализа приборы и оборудование	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	A/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения A/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения,

				водоотведения, теплоснабжения A/03.4 Проведение мероприятий по выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда
	ПК. 4.3 Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.	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	A/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения A/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения

				A/03.4 Проведение мероприятий по выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда
Планирование стратегии цифрового развития химической отрасли	Цифровая трансформация отрасли	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	A/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения A/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения A/03.4 Проведение мероприятий по

				выполнению требований нормативных правовых актов к отбору проб, требований охраны окружающей среды, безопасности работ, охраны труда
--	--	--	--	--

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П СПО специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

ПП.02.01	Производственная практика	о	о	о	о	о	о	о	о						п	п	п								
ПМ. 03	Организация лабораторно-производственной деятельности	о						п	п	п															
МДК.03.01	Организация лабораторно-производственной деятельности	о	о	о	о	о	о	о	о												п	п	п		
УП.03.01	Учебная практика	о	о	о	о	о	о	о	о												п	п	п		
ПП.03.01	Производственная практика	о	о	о	о	о	о	о	о												п	п	п		
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	о												п											
МДК.04.01	Выполнение работ по получению рабочей профессии	о	о	о	о	о	о	о	о												п	п	п		
УП.04.01	Учебная практика	о	о	о	о	о	о	о	о												п	п	п		
ПП.04.01	Производственная практика	о	о	о	о	о	о	о	о												п	п	п		
ПМд.05	Дополнительный профессиональный блок (АО "ЮТЭК-Региональные сети", ООО "ГАЗПРОМНЕФТЬ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ")	о	о	о	о	о	о	о	о												п				
МДКд.05.01	Цифровая трансформация отрасли	о	о	о	о	о	о	о	о													п			
ППд.05.01	Производственная практика	о	о	о	о	о	о	о	о													п			

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	Объем образовательной программы в академических часах										Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам				
			Всего	В т.ч. в форме практической подготовки			Учебные занятия		Практики	Курсовой проект	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Обязательная часть образовательной программы в	Вариативная часть образовательной программы в	1 курс	2 курс	3 курс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины		1476	868	472			99	30	1476	100	612	594	208	72		
ООД.01	Русский язык	ЭК	72	30	36				6	72			26	46			
ООД.02	Литература	ЭК	108	52	50				6	108			46	62			
ООД.03	История	ДЗ	136	46	90					136			68	68			
ООД.04	Обществознание	ДЗ	72	36	36				72					36	36		
ООД.05	География	З	72	42	28			2		72				36	36		
ООД.06	Иностранный язык	ДЗ	72	72						72			42	30			
ООД.07	Математика	ЭК	236	166	52			12	6	236			80	88	68		
ООД.08	Информатика	ЭК	108	92	8			2	6	108			54	54			
ООД.09	Физическая культура	З	72	72						72			40	32			
ООД.10	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	68	48	20					68					68		
ООД.11	Физика	ДЗ	144	76	48			13		144			48	96			
ООД.12	Химия	Э	144	90	48				6	144			76	68			
ООД.13	Биология	ДЗ	72	20	32			20		72			36	36			
ООД.14	Основы проектной деятельности	З	32	16	10			6			32	12	20				
ООД.15	Индивидуальный проект	З	32		4			28			32	12	20				
ООД.16	Введение в специальность	З	36	10	10			16			36	36					
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		340	188	56			96		304	36		36	88	152	64	
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	36	10	18			8		36					36		
ОГСЭ.02	История	Э	36	10	16			10		36				36			
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	З	36	32				4		36				16	20		

ОГСЭ.04	Физическая культура	3	160	126			34		160				36	60	64		
ОГСЭ.05	Психология общения	3	36	10	18		8		36					36			
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности	3	36		4		32			36		36					
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		108	38	38			26	6	108		36	36		36		
ЕН.01	Математика	Э	36	12	10		8	6	36					36			
ЕН.02	Общая и неорганическая химия	ДЗ	36	18	18				36			36					
ЕН.03	Экологические основы природопользования	3	36	8	10		18		36		36						
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		566	212	206			118	30	356	210		144	72	208	142	
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	3	36	18	16		2		36			36					
ОП.02	Органическая химия	ДЗ	36	14	18		4		36					36			
ОП.03	Аналитическая химия	ДЗ	36	14	14		2	6	36			36					
ОП.04	Физическая и коллоидная химия	ДЗ	36	12	14		4	6	36					36			
ОП.05	Основы экономики	3	36	10	18		8		36				36				
ОП.06	Электротехника и электроника	ДЗ	36	10	22		4		36			36					
ОП.07	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	36	16	14		6		36			36					
ОП.08	Охрана труда	Э	36	12	14		4	6	36						36		
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	48	20				68					68			
ОП.10	Основы бережливого производства	3	36	12	20		4		36				36				
ОП.11	Микробиология и биологические методы исследования	Э	36	12	10		8	6		36			36				
ОП.12	Автоматизация лабораторных исследований	Э	66	34	22		4	6	66					32	34		
ОП.13	Системы искусственного интеллекта		72		4		68			72				72			
П.00	Профессиональный цикл		1758	322	440	612	20	328	36	1038	720		40	238	408	394	678
ПМ.01	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов		296	34	80	144		32	6	296				98	198		
МДК 01.01	Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа	ДЗ	146	34	80			32		146				98	48		
УП 01.01	Учебная практика	ДЗ	72			72			72					72			
ПП 01.01	Производственная практика	ДЗ	72			72			72					72			
ПМ.01ЭК	Экзамен по модулю	ЭК	6						6	6				6			
ПМ.02	Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа		294	50	92	108	10	28	6	294				52	98	144	
МДК 02.01	Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов	ЭК	180	50	92		10	28		180				52	62	66	
УП 02.01	Учебная практика	ДЗ	36			36			36					36			

ПП 02.01	Производственная практика	ДЗ	72			72			72					72			
ПМ.02ЭК	Экзамен по модулю	ЭК	6						6	6				6			
ПМ.03	Организация лабораторно-производственной деятельности		224	48	72	72	10	16	6	224				42	52	130	
МДК 03.01	Организация лабораторно-производственной деятельности	ДЗ	146	48	72		10	16		146				42	52	52	
УП 03.01	Учебная практика	ДЗ	36			36				36						36	
ПП 03.01	Производственная практика	ДЗ	36			36				36						36	
ПМ.03ЭК	Экзамен по модулю	ЭК	6						6	6						6	
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		224	46	54	72		40	12	224				64	64	96	
МДК 04.01	Выполнение работ по получению рабочей профессии	ДЗ	140	46	54			40		140				64	28	48	
УП 04.01	Учебная практика	ДЗ	36			36				36					36		
ПП 04.01	Производственная практика	ДЗ	36			36				36					36		
ПМ.04ЭК	Экзамен по модулю	ЭК	12						12	12						12	
ПМд.05	Дополнительный профессиональный блок (АО "ЮТЭК-Региональные сети", ООО "ГАЗПРОМНЕФТЬ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ")		720	144	142	216		212	6		720		40	76	52	148	404
МДКд 05.01	Цифровая трансформация отрасли	ДЗ	498	144	142			212			498		40	76	52	148	182
ППд.05.01	Производственная практика	ДЗ	216			216					216						216
ПМд.05Э К	Экзамен по модулю	ЭК	6						6		6						6
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216			216										216	
ГИА.01	Демонстрационный экзамен		108			108											108
ГИА.02	Защита дипломного проекта (работы)		108			108											108
Итого:			4464	1628	1212	828	20	667	102	3382	1066	612	876	606	876	600	894

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория		Обоснование				
			1. ОПОП-П/работодатель	2. ЦОМ/проект					
1	ООД.14 Основы проектной деятельности	32		1					

По запросу работодателя (АО "ЮТЭК-Региональные сети", ООО "ГАЗПРОМНЕФТЬ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ")

2	ООД.15 Индивидуальный проект	32	1	<i>По запросу работодателя (АО "ЮТЭК-Региональные сети", ООО "ГАЗПРОМНЕФТЬ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ")</i>
3	ООД.16 Введение в специальность	36	1	<i>По запросу работодателя (АО "ЮТЭК-Региональные сети", ООО "ГАЗПРОМНЕФТЬ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ")</i>
4	ОГСЭ. Основы финансовой грамотности	36	1	<i>По запросу работодателя (АО "ЮТЭК-Региональные сети", ООО "ГАЗПРОМНЕФТЬ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ")</i>
5	ОП.10 Основы бережливого производства	36	1	<i>По запросу работодателя (АО "ЮТЭК-Региональные сети", ООО "ГАЗПРОМНЕФТЬ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ")</i>
6	ОП.11 Микробиология и биологические методы исследования	36	1	<i>По запросу работодателя (АО "ЮТЭК-Региональные сети", ООО "ГАЗПРОМНЕФТЬ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ")</i>
7	ОП.12 Автоматизация лабораторных исследований	66	1	<i>По запросу работодателя (АО "ЮТЭК-Региональные сети", ООО "ГАЗПРОМНЕФТЬ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ")</i>
8	Системы искусственного интеллекта	72	1	<i>По запросу работодателя (АО "ЮТЭК-Региональные сети", ООО "ГАЗПРОМНЕФТЬ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ")</i>
9	ДПБ Дополнительный профессиональный блок	720	1	<i>По запросу работодателя (АО "ЮТЭК-Региональные сети", ООО "ГАЗПРОМНЕФТЬ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ")</i>
Итого		1066		

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структур	Ответственный от предприятия

			(в ак. часах)		ного подразделения	
1.	<p>Производственная практика</p> <p>Раздел 1. Химические методы анализа</p> <p>Оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности</p> <p>Раздел 2. Физико-химические методы анализа</p> <p>Приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа</p> <p>Раздел 2. Физико-химические методы анализа</p> <p>Выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.</p>	ПП 01.01 Производственная практика	72	4		
2.	<p>Производственная практика</p> <p>Раздел 1. Методы пробоотбора и пробоподготовки</p> <p>Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное</p>	ПП 02.01 Производственная практика	72	5		

	оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий Раздел 2. Технический анализ Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами; Проводить метрологическую обработку результатов анализов				
3.	Производственная практика Раздел 1. Контроль качества результатов анализа Планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений Раздел 2. Общие требования к компетентности испытательных лабораторий Анализировать производственную деятельность подразделения; Контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины,	ПП 03.01 Производственная практика	36	6	

	правил внутреннего трудового распорядка				
4.	<p>Производственная практика</p> <p>Раздел 1. Химический анализ в лаборатории</p> <p>Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа</p> <p>Раздел 2. Контроль качества сырья и продуктов</p> <p>Подготавливать для анализа приборы и оборудование;</p> <p>Готовить растворы точной и приблизительной концентрации</p>	ПП 04.01 Производственная практика	36	6	
5.	<p>Производственная практика</p> <p>Раздел 1. Цифровая трансформация производственной лаборатории</p> <p>Анализировать процессы формирования и риски цифровой среды, выявляя тенденции развития ключевых цифровых технологий</p>	ППд.05.01 Производственная практика	216	6	

5.4. Календарный учебный график

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч		
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего					
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.				
1 курс	39	1488	17	612	24	876	2/6				2/6											11	1482	
2 курс	35	1482	16	606	24	876	1/6		5/6		2/6		5	180			5	180				10	1512	
Зкурс	21	1494	16	600	24	894	3/6		4/6		5/6		12	432	1	36	11	396				2	1470	
Всего	95	4464	49	1818	72	2646							17	648		36			576	6	216	23	4464	

Обозначения и сокращения:

– обучение по модулям и дисциплинам; па – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); п – практики (36 ак.ч. в неделю);

к – каникулы; **г** – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины и профессионального модуля является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины и 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 и профессионального модулю.

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

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

5.7. 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)

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в Приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин и профессиональных модулей.

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