

Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Канский политехнический колледж»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ ДЛЯ ВСЕХ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки подготовки специалистов среднего звена**

специальность
**18.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ**

на базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника

техник

**Одобрено протоколом педагогического
совета**

Утверждено Приказом

КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

**Согласовано с предприятием
работодателем**

АО «Полюс Красноярск»

протокол № 4 от 19.05. 2026

приказ № 280/ от 11.06. 2026

 /Гаврилова Г.А./

Директор по персоналу  /Е.В. Серженко

2026 год



ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет для всех» (далее – ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1554 и примерной образовательной программы «Профессионалитет», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ.

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

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке, данной ОПОП-П

ФИО	Организация, должность
Хромов Михаил Валентинович	АО «Полюс Красноярск» Начальник пробирно-аналитической лаборатории

СОДЕРЖАНИЕ

<u>Раздел 1. Общие положения</u>	4
1.1. <u>Назначение основной профессиональной образовательной программы</u>	4
1.2. <u>Нормативные документы</u>	4
1.3. <u>Перечень сокращений</u>	5
<u>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</u>	6
<u>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</u>	8
3.1. <u>Область профессиональной деятельности выпускников</u>	8
3.2. <u>Профессиональные стандарты</u>	8
3.3. <u>Осваиваемые виды деятельности</u>	9
<u>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</u>	10
4.1. <u>Общие компетенции</u>	10
4.2. <u>Профессиональные компетенции</u>	14
4.3. <u>Матрица компетенций выпускника</u>	28
<u>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</u>	36
5.1. <u>Учебный план</u>	36
5.2. <u>Обоснование распределения вариативной части образовательной программы</u>	41
5.3. <u>План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)</u>	42
5.4. <u>Календарный учебный график</u>	45
5.5. <u>Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей</u>	46
5.6. <u>Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы</u>	46
5.7. <u>Практическая подготовка</u>	46
5.8. <u>Государственная итоговая аттестация</u>	47
<u>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</u>	47
6.1. <u>Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы</u>	47
6.2. <u>Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий</u>	48
6.3. <u>Кадровые условия реализации образовательной программы</u>	48
6.4. <u>Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы</u>	48

Перечень приложений к ОПОП-П:

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

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет для всех» (далее – ОПОП-П) по специальности **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.12.2016 №1554 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

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

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок разработки примерных 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 № 344н «Об утверждении профессионального стандарта 16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.10.2024 № 565н «Об утверждении профессионального стандарта 27.066 Работник химического анализа в металлургии».

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Горнодобывающая	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	27.066 Работник химического анализа в металлургии 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	Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа, проверки знаний в форме устного опроса и (при необходимости) проверки приобретенных навыков безопасных способов работы или оказания первой помощи при поражении электрическим током в объеме группы I по электробезопасности для неэлектротехнологического персонала	
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 (-и) выпускника	техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	13321 Лаборант химического анализа 16081 Оператор технологических установок	
Направленности (при наличии)	Химическая технология	
Нормативный срок реализации на ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 час.	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 час.	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4428	1739
Общеобразовательный цикл	1476	90
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	100

Математический и общий естественнонаучный цикл	150	54
обще профессиональный цикл	634	294
профессиональный цикл	1700	1201
в т.ч. практика:	900	900
- учебная	396	396
- производственная	504	504
Вариативная часть образовательной программы	1296	642
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1066	642
ОП.10* Основы технологии переработки нефти и газа	120	40
ОП.11ц Цифровые системы химико-технологического управления	100	62
ПМ.04* Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	454	324
ПМ.05* Выполнение работ по профессии 16081 Оператор технологических установок	392	216
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216	
Всего	5940	2381

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

26 Химическое, химико-технологическое производство

3.2. Профессиональные стандарты

№	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	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 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
2	27.066 Работник химического анализа в металлургии	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от	ОТФ А Осуществление простых и средней сложности химических анализов	А/01.3 Подготовительные и вспомогательные работы при проведении простых и средней сложности химических анализов А/02.3 Проведение

		14.10.2024 № 565н		простых и средней сложности химических анализов
--	--	----------------------	--	---

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Направленность: Химическая технология

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
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
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	ПМ.04 Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа
Выполнение работ по профессии 16081 Оператор технологических установок	ПМ.05 Выполнение работ по профессии 16081 Оператор технологических установок

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

		формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Знания: психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе. 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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. Знания: сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

	деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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 диапазону измеряемых значений и точности.	Навыки: оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности. Умения: работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики. Знания: 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.
	ПК 1.2 Выбирать оптимальные методы анализа.	Навыки: выбор оптимальных методов исследования; выполнения химических и физико-химических анализов. 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. Знания: 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.
	ПК 1.3 Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.	Навыки: приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа. Умения: 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. Знания: нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды; способы выражения концентрации растворов; способы стандартизации растворов; технику выполнения лабораторных работ.
	ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.	Навыки: выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности. Умения: соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов.

		Знания: современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных объектов.
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.	Навыки: обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий; готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа. Умения: эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями; 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.
	ПК 2.2 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами	Навыки: проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами; проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов. Умения: 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. Знания: 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.
	ПК 2.3 Проводить метрологическую обработку результатов анализов	Навыки: проведение метрологической обработки результатов анализа. Умения: 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. Знания: основные метрологические характеристики метода анализа;

		правила представления результата анализа; виды погрешностей; методы статистической обработки данных.
Организация лабораторно-производственной деятельности	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.	Навыки: планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений; анализировать производственную деятельность подразделения. Умения: 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. Знания: 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.
	ПК 3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производства.	Навыки: контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка. Умения: 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. Знания: 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 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.
	ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы	Навыки: участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения Умения: 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. Знания: 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.
Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	ПК 4.1 Подготовительные и вспомогательные работы при проведении простых и средней сложности химических анализов	Практический опыт/навыки: проверка рабочего состояния аналитического оборудования, наличия, правильности хранения, маркировки, сроков годности реактивов, растворов, буферных и градуировочных растворов, стандартных образцов, применяемых при проведении химических анализов; проверка технического состояния весового оборудования, средств измерения, испытательного и вспомогательного оборудования, применяемых при проведении простых и средней сложности химических анализов; настройка средств измерения и испытательного оборудования в соответствии со своей компетенцией; взвешивание анализируемых материалов на аналитических весах; ведение журналов и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях. Умения: оценивать готовность рабочего места и его оснащения для проведения простых и средней сложности химических анализов; выявлять неисправности средств измерения, испытательного и вспомогательного оборудования, применяемых при проведении простых и

		средней сложности химических анализов, сообщать о неисправностях руководителям и специалистам; применять специальные инструменты, приборы и приспособления для настройки и градуировки средств измерения, испытательного и вспомогательного оборудования в соответствии со своей компетенцией; устанавливать титры растворов для проведения простых химических анализов и химических анализов средней сложности проб; выявлять и устранять ошибки при приготовлении растворов заданной концентрации, буферных и градуировочных растворов; Знания: устройство, конструктивные особенности, принципы работы, правила эксплуатации и технического обслуживания средств измерения, испытательного и вспомогательного оборудования, приспособлений и инструментов, используемых при проведении простых и средней сложности химических анализов; основы общей, аналитической, физической химии, физико-химические методы анализа; требования методик проведения простых химических анализов; требования методик проведения химических анализов средней сложности; технологии (технологические процессы) и требования технологических инструкций на производствах, переделах, участках, являющихся местом возникновения (источником) объектов исследования; правила приготовления средних проб; требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов; процессы растворения, фильтрации, экстракции; требования к пробоподготовке и влияние пробоподготовки на результаты испытаний; нормативы запасов и нормы расхода реактивов, растворов и материалов в химической лаборатории для проведения простых и средней сложности химических анализов;
	ПК 4.2 Проведение простых и средней	Практический опыт/навыки:

	сложности химических анализов	приготовление титрованных, буферных и градуировочных растворов заданной концентрации; оценка соответствия качества пробы, поступившей для испытаний, требованиям нормативно-технических документов на отбор и подготовку проб; проведение простых и средней сложности химических анализов; проведение разнообразных анализов химического состава различных проб хромистых, никелевых, хромоникелевых сталей, чугунов, цветных металлов и сплавов, продуктов металлургических процессов, топлива и минеральных масел; ведение журналов и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях. проведение анализа титриметрическим, ИК-спектрометрическим, рентгенофлуоресцентным, атомноабсорбционными методами; основы пробирного анализа; Умения: анализировать нормативно-техническую документацию, методики исследований и испытаний, рабочие технологические инструкции (РТИ), ГОСТ, МУК и т.д., краткие инструкции по эксплуатации средств измерений и испытательного оборудования, руководство по качеству испытательной лаборатории и документов системы менеджмента качества (СМК), обязательные распорядительные документы, профили должности, инструкции по охране труда; оценивать готовность рабочего места для проведения простых и средней сложности химических анализов; выявлять неисправности средств измерения, испытательного и вспомогательного оборудования, применяемых при проведении простых и средней сложности химических анализов, сообщать о неисправности руководителям и специалистам; применять специальные инструменты, приборы и приспособления для настройки и градуировки средств измерения, испытательного и вспомогательного оборудования в соответствии со своей компетенцией; устанавливать титры растворов для проведения простых и средней
--	--------------------------------------	--

		сложности химических анализов проб; выявлять и устранять ошибки при приготовлении растворов заданной концентрации, титрованных, буферных и градуировочных растворов; оценивать пробоподготовку объекта исследования; оценивать приемлемость полученных результатов измерений, соответствие результатов нормативам оперативного контроля качества, установленным техническими требованиями и методиками исследований, испытаний и измерений. Знания: требования к пробоподготовке и влияние пробоподготовки на результаты испытаний; нормативы запасов и нормы расхода реактивов, растворов и материалов в химической лаборатории для проведения простых и средней сложности химических анализов; обработка и выдача результатов.
Выполнение работ по профессии 16081 Оператор технологических установок	ПК 5.1 Осуществлять обслуживание оборудования технологических установок	Практический опыт/навыки: слива-налива сырья, реагентов, присадок на технологических установках; осмотра тары перед заполнением сырьем, полупродуктами, готовой продукцией с учетом объема тары для указанных типов продуктов; промывки загрязненной тары горячей водой с нефтяным растворителем или пропарки до полного удаления остатков сырья, полупродуктов, готовой продукции, механических примесей; нанесение маркировки (номеров партий готовой продукции) на тару; обработки поверхностей тары, применяемой на технологических установках, консервационными смазками или маслами; установки предупредительных плакатов и аншлагов в зоне ремонта оборудования технологических установок для его вывода в ремонт; ограждения зоны проведения ремонта оборудования технологических установок сигнальной лентой; проверки комплектности и целостности инструментов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря, аптечки; проветривания оборудования технологических установок для удаления

		паров сырья, полупродуктов, готовой продукции; отбора проб воздушной среды из аппаратов технологических установок; ведения журнала учета реагентов, катализаторов технологических установок; Умения: применять технические устройства для перекачки сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов на технологических установках; применять лабораторное оборудование и технические устройства для слива-налива сырья, реагентов, присадок, полупродуктов, готовой продукции на технологических установках; применять инструкции по охране труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при выполнении сливно-наливных операций на технологических установках; проверять тару на целостность перед заполнением и после заполнения сырьем, полупродуктом, готовой продукцией; применять технические устройства для нанесения маркировки (номеров партий готовой продукции) на тару; применять негорючие материалы для удаления излишней влаги после промывки загрязненной тары, используемой при выполнении сливно-наливных операций на технологических установках; применять предупредительные плакаты и аншлаги при выводе в ремонт оборудования технологических установок; применять сигнальную ленту для ограждения зоны проведения ремонта оборудования технологических установок; выявлять дефекты, механические повреждения инструментов, технических устройств, средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря; применять газоанализатор при отборе проб воздушной среды из аппаратов технологических установок; вносить записи в журнал по учету реагентов, катализаторов, применяемых на технологических установках; рассчитывать количество и концентрацию реагентов для заполнения режимного листа технологических установок;
--	--	--

		Знания: назначение, устройство, принцип действия насосного оборудования технологических установок для перекачивания сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов и готовой продукции; технологические операции по перекачке, разливу, сливу-наливу и затариванию сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов и готовой продукции на технологических установках; перечень дефектов тары для заполнения сырьем, полупродуктом, готовой продукцией; физико-химические свойства сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, готовой продукции технологических установок; порядок промывки нефтяным растворителем, пропарки инертными газами, паром, просушки загрязненной тары, применяемой при выполнении сливно-наливных операций на технологических установках; требования к нанесению маркировки на тару; приемы оказания первой помощи пострадавшим на производстве; план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; схемы технологического процесса технологических установок; перечень дефектов инструментов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря; правила применения сигнальной ленты, предупредительных плакатов и аншлагов; устройство, назначение, принцип действия газоанализаторов; приемы оказания первой помощи пострадавшим на производстве; план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; требования к качеству сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, готовой продукции технологических установок; порядок расчета концентрации реагентов для заполнения журнала учета реагентов, катализаторов технологических установок;
--	--	---

		план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
	ПК 5.2. Осуществлять ведение технологического процесса	Практический опыт/навыки: отбора проб сырья, полупродуктов, готовой продукции для промежуточного контроля качества технологического процесса; подготовки реагентов в расходной емкости в блоке дозирования реагентов технологических установок; приготовления навесок реагентов с массой, установленной в загрузочном листе; проведения закачки жидких и засыпки сухих реагентов, катализаторов в емкости технологических установок; Умения: применять лабораторное оборудование для отбора проб сырья, полупродуктов, готовой продукции на технологических установках для проведения лабораторных исследований; применять лабораторное оборудование для отбора проб пресной воды перед этапом обессоливания нефти и сточной воды после проведения обессоливания нефти для проведения лабораторных исследований; смешивать растворы реагентов заданной концентрации в блоке дозирования реагентов технологических установок; добавлять растворы реагентов в емкости технологических установок при помощи дозирующего насоса в блоке дозирования реагентов; применять электронные и механические весы, мерную посуду для приготовления навесок реагентов; применять средства индивидуальной и коллективной защиты при отборе проб сырья, полупродуктов, готовой продукции и замене реагентов, катализаторов на технологических установках. Знания: требования инструкций по отбору проб сырья, полупродуктов, готовой продукции на технологических установках, их хранению; физико-химические свойства сырья, реагентов, катализаторов, присадок, топливно-энергетических ресурсов, полупродуктов, готовой продукции

		технологических установок; технологический процесс дозирования сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов в аппараты технологических установок; назначение, устройство, принцип действия технических устройств, применяемых для отбора проб и замены реагентов, катализаторов на технологических установках; порядок приготовления навесок реагентов; требования к качественным характеристикам сырья, полупродуктов, готовой продукции технологических установок; приемы оказания первой помощи пострадавшим на производстве; план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
--	--	---

4.3. Матрица компетенций выпускника

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

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	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	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 1.3. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.	16.063	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/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	ОТФ В Организация и осуществление работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	В/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 химических и физико-химических методов анализа	ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.	16.063	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 2.2. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.	16.063	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/01.5 Организация и проведение химико-бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения.
	ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов.	16.063	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения. ОТФ В Организация и	А/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения. В/02.5 Осуществление

			осуществление работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения.	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	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 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства.	16.063	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	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
Освоение профессии рабочего (13321 Лаборант химического анализа) ВД по запросу работодателя	ПК 4.1 Подготовительные и вспомогательные работы при проведении простых и средней сложности химических анализов	27.066	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа	А/01.3 Подготовительные и вспомогательные работы при проведении простых и средней сложности химических анализов
	ПК 4.2 Проведение простых и средней сложности химических анализов	27.066	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического	А/02.3 Проведение простых и средней сложности химических анализов

			анализа	
Освоение профессии рабочего (16081 Оператор технологических установок)	ПК 5.1. Осуществлять обслуживание оборудования технологических установок	19.027	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	А/02.3 Проведение комплекса работ по выполнению сливно-наливных операций на технологических установках. А/05.3 Подготовка к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования технологических установок. А/06.3 Оформление первичной технической документации по ведению технологического процесса на технологических установках.
	ПК 5.2. Осуществлять ведение технологического процесса	19.027	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	А/03.3 Регулирование расхода сырья, реагентов, катализаторов, присадок, топливно-энергетических ресурсов и учет объемов полупродуктов и готовой продукции технологических установок

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

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																												
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	5.1	5.2	
Обязательная часть образовательной программы																														
О.00	Общеобразовательный цикл																													
ОУП.00	Общие учебные предметы																													
ОУП.01	Русский язык				О	О				О																				
ОУП.02	Литература	О	О	О	О	О	О			О		О																		
ОУП.03	Математика	О	О	О	О	О	О	О				О					О			О										
ОУП.04	Иностранный язык	О	О		О					О		О																		
ОУП.05	Информатика	О	О														О													
ОУП.06	Физика	О	О	О	О	О		О			О				О															
ОУП.07	Химия	О	О		О			О						О	О															
ОУП.08	Биология	О	О		О			О											О											
ОУП.09	История	О	О		О	О	О											О												
ОУП.10	Обществознание	О	О	О	О	О	О	О		О								О												
ОУП.11	География	О	О	О	О	О	О	О		О																				
ОУП.12	Физическая культура	О			О				О		О				О															
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины	О	О	О	О		О	О	О										О											
УПВ	Учебные предметы по выбору																													
УПВ.01	Родной язык / Родная литература		О	О	О	О	О			О																				
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл																													
ОГСЭ.01	Основы философии					О	О			О																				
ОГСЭ.02	История	О	О	О	О	О	О																							
ОГСЭ.03	Психология общения	О					О																							
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О	О	О	О			О		О																				

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																											
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																		
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	5.1	5.2
ОГСЭ.05	Физическая культура	О	О		О		О		О																				
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл																												
ЕН.01	Математика		О	О						О																			
ЕН.02	Общая и неорганическая химия	О	О	О	О	О																							
ЕН.03	Экологические основы природопользования	О	О		О	О		О																					
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																												
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	О	О		О	О										О													
ОП.02	Органическая химия	О	О	О	О	О																							
ОП.03	Аналитическая химия	О	О	О	О	О																							
ОП.04	Физическая и коллоидная химия	О	О	О	О	О											О												
ОП.05	Основы экономики	О	О	О	О																								
ОП.06	Электротехника и электроника	О	О	О	О	О		О		О																			
ОП.07	Метрология, стандартизация и сертификация	О	О	О	О																								
ОП.08	Охрана труда	О	О			О		О		О			О			О													
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	О	О	О	О	О		О				О	О	О		О													
ОП.10	Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности	О	О	О		О				О																			
ОП.11	Основы бережливого производства	О	О		О	О		О		О																			
ОП.12*	Химия цветных металлов	О	О	О	О	О		О		О																			
ОП.13ц	Цифровые системы химико-технологического управления	О	О	О	О	О				О																			

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																											
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																		
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	5.1	5.2
П.00	Профессиональный цикл																												
ПМ.01	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов																												
МДК 01.01	Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа	О	О	О							О	О	О	О															
УП.01	Учебная практика	О	О	О							О	О	О	О															
ПП.01	Производственная практика	О	О	О							О	О	О	О															
ПМ.02	Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа																												
МДК 02.01	Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов	О	О	О											О	О	О												
УП.02	Учебная практика	О	О	О											О	О	О												
ПП.02	Производственная практика	О	О	О											О	О	О												
ПМ.03	Организация лабораторно-производственной деятельности																												
МДК 03.01	Организация лабораторно-производственной деятельности	О	О	О														О	О	О									
УП.03	Учебная практика	О	О	О														О	О	О									
ПП.03	Производственная практика	О	О	О														О	О	О									
ПМ.04*	Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант																												

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																											
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																		
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	5.1	5.2
	химического анализа																												
МДК.04.01	Техника и технология выполнения лабораторных работ	О	О	О																	О	О	О	О	О	О	О		
УП.04	Учебная практика	О	О	О																	О	О	О	О	О	О	О		
ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)	О	О	О																	О	О	О	О	О	О	О		
ПМ.05*	Выполнение работ по профессии 16081 Оператор технологических установок																												
МДК.05.01	Операционное сопровождение технологического процесса производства органических соединений	О	О	О																								О	О
УП.05	Учебная практика	О	О	О																								О	О
ПП.05	Производственная практика (по профилю специальности)	О	О	О																								О	О

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
											1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
О.00	Общеобразовательный цикл		1476		785	584			83	16	612	816	48						1476	
ОУП.00	Общие учебные предметы		1442		757	578			83	16	578	816	48						1442	
ОУП.01	Русский язык	КР/Э	96		38	38			14	4	34	62							96	
ОУП.02	Литература	КР/ДЗ	117		97	20					51	66							117	
ОУП.03	Математика	КР/ДЗ/Э	218		95	98			19	4	68	102	48						218	
ОУП.04	Иностранный язык	КР/ДЗ	78			78					34	44							78	
ОУП.05	Информатика	КР/Э	135		49	66			14	4	51	84							135	
ОУП.06	Физика	КР/ДЗ	95		51	44					51	44							95	
ОУП.07	Химия	ДЗ/Э	196		92	62			36	4	68	128							196	
ОУП.08	Биология	КР/КР	78		48	30					34	44							78	
ОУП.09	История	КР/ДЗ	117		105	12					51	66							117	
ОУП.10	Обществознание	КР/ДЗ	78		64	14					34	44							78	
ОУП.11	География	КР/КР	78		64	14					34	44							78	
ОУП.12	Физическая культура	ДЗ/ДЗ	78			78					34	44							78	
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины	КР/ДЗ	78		54	24					34	44							78	
УПВ	Учебные предметы по выбору		34		28	6					34								34	
УПВ.01	Родной язык / Родная литература	3	34		28	6					34								34	

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
											1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		469		69	342			58				151	108					469	
ОГСЭ.01	Основы философии	З	52		30	22							52						52	
ОГСЭ.02	История	З	39		21	18							39						39	
ОГСЭ.03	Психология общения	З	32		18	14								32					32	
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	КР	174			144							30	38	34	24	30	18	174	
ОГСЭ.05	Физическая культура	ДЗ/ДЗ	172			144							30	38	34	24	28	18	172	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		179		99	64			10	4			127	52					140	39
ЕН.01	Математика	КР	52		30	18			4					52					52	
ЕН.02	Общая и неорганическая химия	Э	88		42	34			6	4			88						88	
ЕН.03	Экологические основы природопользования	КР	39		27	12							39							39
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		1086		504	530			22	20			130	246	324	32	176	178	786	300
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	42		14	28									42				42	
ОП.02	Органическая химия	КР	64		36	28								64					64	
ОП.03	Аналитическая химия	КР/Э/Э	273		139	116			6	4			65	102	106				273	
ОП.04	Физическая и коллоидная химия	Э	134		60	64			4	4					134				134	
ОП.05	Основы экономики	ДЗ	56		24	32												56	56	
ОП.06	Электротехника и электроника	ДЗ	42		18	24									42				42	
ОП.07	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	42		18	24												42	42	
ОП.08	Охрана труда	ДЗ	65		31	34							65						65	

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
											1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр		
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	80		38	42					1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	68	12
ОП.10	Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности	КР	36		20	16											36			36
ОП.11	Основы бережливого производства	КР	32		10	20			2						32					32
ОП.12*	Химия цветных металлов	ДЗ/Э	120	40	70	40			4	4							88	32		120
ОП.13ц	Цифровые системы химико-технологического управления	ДЗ/Э	100	62	26	62			6	4							52	48		100
П.00	Профессиональный цикл		2514	2112	253	672	1440	40	43	54			156	458	220	820	378	434	1557	957
ПМ.01	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов		662	596	37	236	360		17	10			156	458					590	72
МДК 01.01	Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа	КР/ДЗ/Э	296	236	37	236	360		17	4			48	200					296	
УП.01	Учебная практика	ДЗ	180	180			180						108	72					144	36
ПП.01	Производственная практика	ДЗ	180	180			180							180					144	36
	экзамен по модулю	Э	6							6									6	
ПМ.02	Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-		678	526	108	202	324	20	6	14					88	170	234	186	664	14

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
											1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр		
	химических методов анализа																			
МДК 02.01	Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов	ДЗ/Э/Э	348	202	108	202	324	20	6	8					88	134	126		334	14
УП.02	Учебная практика	ДЗ	144	144			144									36	108		144	
ПП.02	Производственная практика	ДЗ	180	180			180											180	180	
	экзамен по модулю	Э	6							6									6	
ПМ.03	Организация лабораторно-производственной деятельности	Э	328	276	18	60	216	20	2	10						328			303	25
МДК 03.01	Организация лабораторно-производственной деятельности	Э	106	60	18	60		20	2	4						106			81	25
УП.03	Учебная практика	ДЗ	72	72			72									72			72	
ПП.03	Производственная практика	ДЗ	144	144			144									144			144	
	экзамен по модулю		6							6									6	
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа		454	404	34	80	324		4	10					132	322				454
МДК.04.01	Техника и технология выполнения лабораторных работ	З/Э	124	80	34	80	324		4	4					60	64				124
УП.04	Учебная практика	ДЗ	72	72			72								72					72
ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)	ДЗ	252	180			252									252				252
	квалификационный экзамен		6							6										6
ПМ.05*	Выполнение работ по профессии		392	310	56	94	216		14	10							144	248		392

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
											1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр		
	16081 Оператор технологических установок																			
МДК.05.01	Операционное сопровождение технологического процесса производства органических соединений	ДЗ/Э	170	94	56	94	216		14	4							108	62		170
УП.05	Учебная практика	ДЗ	72	72			72										36	36		72
ПП.05	Производственная практика (по профилю специальности)	ДЗ	144	144			144											144		144
	квалификационный экзамен		6							6										6
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		216																216	
	Итого		5940	2415	1710	2192	1440	40	216	108	612	816	612	864	612	900	612	648	4644	1296

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория	Обоснование
1	ЕН.03 Экологические основы природопользования	39	ПОП-П / Работодатель	Получение дополнительных знаний и умений, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросом работодателя АО «Полнос Красноярск»
2	ОП.09 Безопасность жизнедеятельности	12	ПОП-П / Работодатель	Получение дополнительных знаний и умений, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросом работодателя АО «Полнос Красноярск»
3	ОП.10 Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности	36	ПОП-П / Работодатель	Получение дополнительных знаний и умений, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросом работодателя АО «Полнос Красноярск»
4	ОП.11 Основы бережливого производства	32	ПОП-П / Работодатель	Получение дополнительных знаний и умений, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросом работодателя АО «Полнос Красноярск»
5	ОП.12* Химия цветных металлов	120	Работодатель	Получение дополнительных знаний и умений, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросом работодателя АО «Полнос Красноярск»
6	ОП.13ц Цифровые системы химико-технологического управления	100	ЦОМ	Получение дополнительных знаний и умений, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросом работодателя АО «Полнос Красноярск»
7	ПМ.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов (учебная и производственная практики)	72	ПОП-П / Работодатель	Расширение подготовки, определяемой содержанием обязательной части, углубление подготовки обучающихся при формировании ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 по запросу АО «Полнос Красноярск»
8	ПМ.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	14	ПОП-П / Работодатель	Расширение подготовки, определяемой содержанием обязательной части, углубление подготовки обучающихся при формировании ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 по запросу АО «Полнос Красноярск»
9	ПМ.03 Организация лабораторно-	25	ПОП-П /	Расширение подготовки, определяемой содержанием

	производственной деятельности		Работодатель	обязательной части, углубление подготовки обучающихся при формировании ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 по запросу АО «Полюс Красноярск»
10	ПМ.04* Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	454	ПОП-П / Работодатель	Расширение подготовки, определяемой содержанием обязательной части, углубление подготовки обучающихся при формировании ПК 4.1, ПК 4.2 по запросу АО «Полюс Красноярск»
11	ПМ.05* Выполнение работ по профессии 16081 Оператор технологических установок	392	ПОП-П / Работодатель	Получение дополнительных знаний и умений, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросом работодателя АО «Полюс Красноярск»
Итого		1296		

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

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1	Тема 1.1. Определение показателей качества природной воды Тема 1.2 Определение показателей качества сточных вод Тема 2.1 Анализ исходной воды Тема 2.2 Анализ обессоленной воды Тема 2.3 Анализ котловой воды Тема 2.4 Определение физико-	ПП 01 ПМ 01. Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	180	4	АО «Полюс Красноярск»	Наставник от предприятия

	химических показателей каучука Тема 2.5 Определение загрязнения воздуха окружающей среды					
2	Тема 1.1. Пробоотбор и пробоподготовка Тема 2.1 Количественный и качественный анализ неорганических и органических соединений с применением химических анализов Тема 2.2 Количественный и качественный анализ неорганических и органических соединений в водах Тема 2.3 Количественный и качественный анализ неорганических и органических соединений в воздухе Тема 2.4 Физико-химический анализ почв Тема 2.5 Анализ нефтепродуктов	ПП 02 ПМ 02. Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	180	8	АО «Полус Красноярск»	Наставник от предприятия
3	Тема 1.1. Оценка и оформление результатов химического анализа Тема 1.2. Оценка и оформление результатов химического анализа Тема 2.1. Методами работы коллектива исполнителей Тема 2.2 Работа с документами Тема 2.3 Оптимизация ресурсов производства	ПП 03 ПМ 03. Организация лабораторно-производственной деятельности	144	6	АО «Полус Красноярск»	Наставник от предприятия
4	Тема 1.1. Ознакомление с предприятием Тема 2.1 Правило работы с	ПП 04 ПМ 04. Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант	252	6	АО «Полус Красноярск»	Наставник от предприятия

	оборудованием Тема 3.1. Стандартизация растворов Тема 4.1. Отбор и консервация проб для физико-химических методов анализа Тема 4.2. Оформление первичной отчетной документации Тема 4.3. Анализ веществ, определяемых титриметрическим методом Тема 4.4. Определение показателей воздуха физико химическими методами анализа Тема 4.5 Определение показателей некоторых природных объектов физико химическими методами анализа Тема 4.6 Определение показателей проб физико химическими методами анализа	химического анализа				
5	Тема 1.1. Работа с основными техническими узлами НПЗ Тема 2.1 Ремонт и обслуживание химического производства Тема 2.2 Контроль технологического процесса Тема 2.3 Контроль состояния оборудования Тема 2.4 Техническое осуществление безопасности на нефтехимическом предприятии	ПП 05 ПМ 05. Выполнение работ по профессии 16081 Оператор технологических установок	144	8	АО «Полнос Красноярск»	Наставник от предприятия

5.4. Календарный учебный график

1 Календарный учебный график

[illegible]

Обозначения:

9

Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам



Промежуточная аттестация

$$=$$

Каникулы

0

Учебная практика

8

Производственная практика (по профилю специальности)

☒

Производственная практика (преддипломная)

Δ

Подготовка к государственной итоговой аттестации

III

Государственная итоговая аттестация



Неделя отсутствует

2 Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация			Практическая подготовка									ГИА		Каникулы	Всего
							Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)			Подго-товка	Прове-дение		
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем													
	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.		
I	39	17	22	2		2											11	52	
II	29	13	16	2	1	1	5	3	2	5		5					11	52	
III	24	14	10	2	1	1	5	2	3	11		11					10	52	
IV	19	12	7	2	1	1	5	4	1	9		9				6	2	43	
Всего	111	56	55	8	3	5	15	9	6	25		25				6	34	199	

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «Полюс Красноярск», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

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

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

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) АО «Полюс Красноярск» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:
демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена. Программа ГИА представлена в приложении 4.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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

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

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

Перечень специальных помещений:

Кабинеты:

русского языка и литературы;
социально-экономических дисциплин;
иностранного языка;
физики;
математики;
химии, биологии и экологии природопользования;
электротехники и электроники;
информационных технологий;
охраны труда;
безопасности жизнедеятельности;
химических дисциплин;
метрологии, стандартизации и бережливого производства;

Зоны под вид работ:

лаборатория аналитической химии;
лаборатория технического анализа, контроля производства и экологического контроля;
лаборатория физико-химических методов анализа и технических средств измерения нефтепродуктов;
охрана труда и промышленная безопасность;
лаборатория электротехники, электроники, схемотехники и электроснабжения;
лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации.

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
– актовый зал.

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Не допускается реализация образовательной программы 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, осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки АО «Полюс Красноярск», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

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

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

* - согласовывается при реализации конкретного компонента образовательной программы

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».