Департамент образования и науки Тюменской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области
«Тобольский многопрофильный техникум»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия
18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Техник

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 8 от 15.05.2026 г.

Утверждено Приказом ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум» приказ № 444-уч от 18.05.2026 г.

Директор _____ С.А. Поляков

Согласовано с предприятием-работодателем ООО «ЗапСибНефтехим», ООО «СИБУР»

Директор по управлению персоналом
ООО «ЗапСибНефтехим»
_____ А.Н. Белов

2026 год

Лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)

Согласовано:

Председатель цикловой комиссии социально-гуманитарных
и естественно-научных дисциплин _____ Ю.Г. Ефремова

Председатель цикловой комиссии
технического направления _____ М.Г. Смирных

Указать перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П

ООО «ЗапСибНефтехим», ООО «СИБУР»

Содержание

Раздел 1. Общие положения 4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 4
1.2. Нормативные документы 4
1.3. Перечень сокращений: 5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы 6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 7
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников. 7
3.2. Профессиональные стандарты 7
3.3. Осваиваемые виды деятельности 10
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы 11
4.1. Общие компетенции: 11
4.2. Профессиональные компетенции 15
4.3. Матрица компетенций выпускника 26
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы 36
5.1. Учебный план 36
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы 42
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) 47
5.4. Календарный учебный график 53
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 55
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 55
5.7. Практическая подготовка 55
5.8. Государственная итоговая аттестация 56
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы 56
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 56
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий ... 57
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 57
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 58

Перечень приложений к ОПОП-П

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений

Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Приложение 6 Рабочие программы общеобразовательных дисциплин

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная 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. Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1554 (ред. от 03.07.2024) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2016 N 44899) (далее – ФГОС, 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 разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений. Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1554 (ред. от 03.07.2024) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2016 N 44899);

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

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

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);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555

«О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

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»

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.10.2021 № 731н «Об утверждении профессионального стандарта 19.027 Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли».

Примерная образовательная программа «Профессионалитет» по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 16.12.2024 № 01-09-1329/2024).

1.3. Перечень сокращений:

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

СГ – социально-гуманитарный цикл/ ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл; ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ООД -= общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

ПОП-П – примерная образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТС – технические средства;

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	Химическая отрасль	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 апреля 2023 года N 344н., 16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.10.2021 №731н., 19.027 Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров. Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1554 (ред. от 03.07.2024) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2016 N 44899)	
Квалификация (-и) выпускника	техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	13321 Лаборант химического анализа 16081 Оператор технологических установок	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 мес.	
Нормативный объем образовательной программына базе ООО	5940 ч	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3г 6 мес.	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5328 ч	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	**3956**	**818**
общеобразовательный цикл	1476	0
социально-гуманитарный цикл	468	376
Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	144	56
общепрофессиональный цикл	612	386
профессиональный цикл	1256	894
в т.ч. практика:	864	864

- учебная - производственная - преддипломная	324 396 144	324 396 144
Вариативная часть образовательной программы	**1156**	**1032**
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	**1156**	**1032**
ОП.9. Безопасность жизнедеятельности	28	
ОП.10. Основы бережливого производства	36	26
ОП.11. Основы предпринимательской деятельности (Расширяя горизонты. Profilum)	56	36
ОП.12.ц. Реализация управления проектами с учетом отраслевой специфики / Цифровая экономика. Цифровые решения для бизнеса / Управление качеством / Гибкие методологии управления проектами / Международный стандарт PMBOK	32	20
ОП.13. Производственная система предприятия / Промышленная безопасность / Оценка профессиональных рисков / Техническое регулирование и сертификация / Организация производственно-технического обслуживания	32	20
ПМ.01. Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	36	36
ПМ.02. Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико- химических методов анализа	108	108
ПМ.03. Организация лабораторно-производственной деятельности	116	116
ПМ.04. Освоение видов работ по профессиям рабочих, должностям служащих	712	670
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).	216	
Всего	**5328**	**1850**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) 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	Приказ Министерства труда и социальной	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для	А/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и

	системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	защиты РФ от 27 апреля 2023 года N 344н	проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения ОТФ В Организация и осуществление работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	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 B/02.5 Осуществление оперативного контроля процессов химического и бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
1	19.027 Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.10.2021 №731н	ОТФ В Обеспечение технологического процесса на технологических установках	B/02.4 Обслуживание оборудования технологических установок B/04.4 Остановка, пуск и вывод на режим единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС)	Раздел "Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства"	13321 Лаборант химического анализа	**§ 157** Проведение сложных анализов составов пульпы, растворов, реактивов, концентратов, поверхностных и буровых вод, нефти и нефтепродуктов, готовой продукции, вспомогательных материалов, отходов, по установленной

				методике. Установление и проверка сложных титров. Выполнение анализа ситовым и электровесовым методом по степени концентрации растворов. Анализ сильнодействующих ядов, взрывчатых веществ. Полный анализ газов на аппаратах ВТИ, газофракционных аппаратах и хроматографах. Составление сложных реактивов и проверка их годности. Проведение в лабораторных условиях синтеза по заданной методике. Оформление и расчет результатов анализа. Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам. Проведение испытаний покрытий изделий на специальных приборах - везерометре, камере тропического климата, приборе Мегера и др. Проведение арбитражных анализов простых и средней сложности. Обработка результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.

3.3. Осваиваемые виды деятельности

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	
Технология выполнения работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	ПМ.04. Освоение видов работ по профессиям рабочих, должностям служащих
Технология выполнения работ по профессии 16081 Оператор технологических установок	ПМ.04. Освоение видов работ по профессиям рабочих, должностям служащих

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции:

Код ОК	**Формулировка компетенции**	**Знания, умения**
ОК 1	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 2	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 3	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 профессии
		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 профессии
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности

	знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		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 деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		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 профессии
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		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 методик оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования
		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 анализ осуществлять подготовку лабораторного оборудования
		Знания:
		принципы выбора методики анализа конкретного объекта в зависимости от его предполагаемого химического состава современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных объектов; 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:**
		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.

		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 нормативные документы, регламентирующие метрологические характеристики измерений
	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:
		организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда использовать оборудование и средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов использовать средства индивидуальной и коллективной защиты соблюдать правила пожарной и электробезопасности
		Знания:
		правила охраны труда при работе в химической лаборатории правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты правила хранения, использования, утилизации химических реактивов правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и

		оборудованием нормативную документацию на методику выполнения измерений; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями
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 осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования проводить калибровку лабораторного оборудования работать с нормативными документами на лабораторное оборудование
		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 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
Освоение видов работ по профессиям рабочих, должностям служащих 13321 Лаборант химического анализа (ООО «СИБУР»)	ПК 4.1. Проводить анализ, определять физико-химические свойства продуктов, строить градуировочные графики;	**Навыки:**
		проведения анализа и определения физико-химических свойства продуктов; приготовления растворов различных концентраций; взвешивания на весах различного типа; построения градуировочных графиков; сборки и наладки лабораторного оборудования; использования контрольно-измерительных приборов; ведения технической документации на выполненные работы; обработки результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.
		Умения:
		выполнять лабораторные испытания различной сложности; готовить растворы различной концентрации; взвешивать на весах различных типов; строить градуировочные графики; собирать и налаживать лабораторное оборудование; использовать контрольно-измерительные приборы; обрабатывать результаты химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники

		Знания:
		общие основы общей и неорганической, аналитической и физической химии; назначение и свойства применяемых реактивов; правила сборки лабораторных установок; способы определения массы и объема химикатов; способы приготовления сложных титрованных растворов; правила взвешивания осадков на аналитических весах и проведение необходимых расчетов по результатам анализа; правила пользования контрольно-измерительными приборами и весами различных типов; технические условия и государственные стандарты на проводимые анализы; правила ведения технической документации на выполненные работы; методы автоматизированной обработки информации.
	ПК 4.2. Взвешивать на весах и готовить растворы различных концентраций;	**Навыки:**
		проведения анализа и определения физико-химических свойства продуктов; приготовления растворов различных концентраций; взвешивания на весах различного типа; построения градуировочных графиков; сборки и наладки лабораторного оборудования; использования контрольно-измерительных приборов; ведения технической документации на выполненные работы; обработки результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.
		Умения:
		выполнять лабораторные испытания различной сложности; готовить растворы различной концентрации; взвешивать на весах различных типов; строить градуировочные графики; собирать и налаживать лабораторное оборудование; использовать контрольно-измерительные приборы; обрабатывать результаты химического анализа с использованием

		современных средств вычислительной техники
		Знания:
		общие основы общей и неорганической, аналитической и физической химии; назначение и свойства применяемых реактивов; правила сборки лабораторных установок; способы определения массы и объема химикатов; способы приготовления сложных титрованных растворов; правила взвешивания осадков на аналитических весах и проведение необходимых расчетов по результатам анализа; правила пользования контрольно-измерительными приборами и весами различных типов; технические условия и государственные стандарты на проводимые анализы; правила ведения технической документации на выполненные работы; методы автоматизированной обработки информации.
	ПК 4.3. Проводить сборку и наладку лабораторного оборудования, контролировать работу контрольно-измерительных приборов;	**Навыки:**
		сборки и наладки лабораторного оборудования; использования контрольно-измерительных приборов; ведения технической документации на выполненные работы; обработки результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.
		Умения:
		собирать и налаживать лабораторное оборудование; использовать контрольноизмерительные приборы; обрабатывать результаты химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники
		Знания
		правила пользования контрольно-измерительными приборами и весами различных типов; технические условия и государственные стандарты на проводимые анализы; правила ведения технической документации на выполненные работы; методы автоматизированной обработки информации.

	ПК 4.4. Вести техническую документацию и обработку результатов анализа с использованием средств вычислительной техники.	**Навыки**
		ведения технической документации на выполненные работы; обработки результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.
		Умения
		вести техническую документацию на выполненные работы; обрабатывать результаты химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники
		Знания
		правила ведения технической документации на выполненные работы; методы автоматизированной обработки информации.
Освоение видов работ по профессиям рабочих, должностям служащих 16081 Оператор технологических установок	ПК 4.5 Выполнять обслуживание установок, пуск и вывод на режим единичного оборудования, блоков технологических установок и установок в целом	**Навыки**
		Владеть навыками: -проверки целостности трубопроводов, сепараторов, резервуаров, ректификационных установок, абсорберов, адсорберов, аппаратов воздушного охлаждения, реакторов, конденсаторов, холодильников, испарителей, теплообменников, насосного оборудования - проверки наличия и исправности инструментов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты - проверки наличия и исправности заграждений, предохранительных и блокировочных устройств технологических установок
		Умения
		выявлять дефекты, механические повреждения оборудования технологических установок - выявлять утечки сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, готовой продукции через фланцевые и резьбовые соединения, запорную арматуру и сальниковые уплотнения оборудования технологических установок.
		Знания
		-схемы технологического процесса технологических установок - порядок технического обслуживания трубопроводов, оборудования, тупиковых участков, теплоспутников технологических установок в

		период низких температур окружающей среды - устройство оборудования технологических установок - устройство, назначение и принцип действия КИПиА, АСУТП, блокировочных устройств технологических установок - устройство, назначение и принцип действия запорно-регулирующей арматуры технологических установок - перечень дефектов инструментов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря

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 вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД 01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
	ПК 1.2. Выбирать оптимальные методы анализа.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения,	А/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения,

			теплоснабжения	водоотведения, теплоснабжения
	ПК 1.3. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
			ОТФ В Организация и осуществление работ по химическому анализу 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 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	В/02.5 Осуществление оперативного контроля процессов химического и бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения

ВД-02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
	ПК 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	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
			ОТФ В Организация и осуществление работ по химическому анализу 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 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
			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
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	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 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения

	ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	ОТФ А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализа химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
ВД по запросу работодателя Освоение видов работ по профессиям рабочих, должностям служащих 16081 Оператор технологических установок	ПК 4.5 Выполнять обслуживание установок, пуск и вывод на режим единичного оборудования, блоков технологических установок и установок в целом	19.027 Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли	ОТФ В Обеспечение технологического процесса на технологических установках	В/02.4 Обслуживание оборудования технологических установок
				В/04.4 Остановка, пуск и вывод на режим единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом

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

Дополнительные квалификации, компетенции **по запросу работодателя**	Соответствие ЕКС, ЕТСК или иным классификаторам		Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	
	раздел	Должностные характеристики		Наименование ВД	Код и наименование ПК
Лаборант химического анализа	Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства	**§ 157** Проведение сложных анализов составов пульпы, растворов, реактивов, концентратов,	**Владеть навыками:** проведения анализа и определения физико-химических свойства продуктов; приготовления растворов	ВД 04 Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	ПК 4.1 Проводить анализ, определять физико-химические свойства продуктов, строить градуировочные

		поверхностных и буровых вод, нефти и нефтепродуктов, готовой продукции, вспомогательных материалов, отходов, по установленной методике. Установление и проверка сложных титров. Выполнение анализа ситовым и электровесовым методом по степени концентрации растворов. Анализ сильнодействующих ядов, взрывчатых веществ. Полный анализ газов на аппаратах ВТИ, газофракционных аппаратах и хроматографах. Составление сложных реактивов и проверка их годности. Проведение в лабораторных условиях синтеза по заданной методике. Оформление и расчет результатов анализа.	различных концентраций; взвешивания на весах различного типа; построения градуировочных графиков; сборки и наладки лабораторного оборудования; использования контрольно-измерительных приборов; ведения технической документации на выполненные работы; обработки результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники. **Уметь:** выполнять лабораторные испытания различной сложности; готовить растворы различной концентрации; взвешивать на весах различных типов; строить градуировочные графики; собирать и налаживать лабораторное оборудование; использовать контрольно-		графики; ПК 4.2 Взвешивать на весах и готовить растворы различных концентраций; ПК 4.3 Проводить сборку и наладку лабораторного оборудования, контролировать работу контрольно-измерительных приборов; ПК 4.4 Вести техническую документацию и обработку результатов анализа с использованием средств вычислительной техники.

		Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам. Проведение испытаний покрытий изделий на специальных приборах - везерометре, камере тропического климата, приборе Мегера и др. Проведение арбитражных анализов простых и средней сложности. Обработка результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.	измерительные приборы; обрабатывать результаты химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники. **Знать:** общие основы общей и неорганической, аналитической и физической химии; назначение и свойства применяемых реактивов; правила сборки лабораторных установок; способы определения массы и объема химикатов; способы приготовления сложных титрованных растворов; правила взвешивания осадков на аналитических весах и проведение необходимых расчетов по результатам анализа; правила пользования контрольно-измерительными приборами и весами различных типов; технические условия и государственные стандарты на проводимые		

			анализы; правила ведения технической документации на выполненные работы; методы автоматизированной обработки информации.		

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ПОП СПО 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
Обязательная часть образовательной программы																									
ООД.00	**Общеобразовательные дисциплины[4]**																								
ООД.01	Русский язык				О	О				О		О												О	
ООД.02	Литература	О	О	О	О	О	О			О		О								О					
ООД.03	История	О	О		О	О	О											О		О					
ООД.04	Обществознание	О	О		О	О	О	О										О		О					
ООД.05	География	О	О		О	О	О	О										О		О					
ООД.06	Иностранный язык	О	О		О	О				О								О						О	О
ООД.07	Математика	О	О		О			О			О					О	О				О	О			
ООД.08	Информатика	О	О		О			О								О	О	О			О	О	О	О	
ООД.09	Физическая культура	О	О		О				О								О								
ООД.10	Основы безопасности и защиты Родины	О	О		О				О						О			О	О						
ООД.11	Физика	О	О		О			О	О	О		О				О	О				О	О	О		
ООД.12	Химия	О	О		О			О	О	О		О	О	О	О	О	О				О				
ООД.13	Биология	О	О		О			О						О				О	О						
ООД.14	Индивидуальный проект	О	О		О			О	О	О		О	О	О	О	О	О				О				
СГЦ.00	**Социально-гуманитарный цикл**																								
СГЦ.01	Основы философии	О	О		О	О	О	О										О		О					

СГЦ.02	История России	О	О		О	О	О											О		О					
СГЦ.03	Психология общения	О	О		О	О	О			О								О		О					
СГЦ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О	О		О	О				О								О						О	О
СГЦ.05	Физическая культура	О	О		О				О								О								
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный учебный цикл**																								
ЕН.01.	Математика	О	О		О			О			О					О	О				О	О			
ЕН.02**.**	Общая и неорганическая химия	О	О		О			О	О	О		О	О	О	О	О	О				О				
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																								
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	О	О		О			О								О	О	О			О	О	О	О	
ОП.02	Органическая химия	О	О		О			О	О	О		О	О	О	О	О	О				О				
ОП.03	Аналитическая химия	О	О		О			О	О	О		О	О	О	О	О	О				О				
ОП.04	Физическая и коллоидная химия	О	О		О			О	О	О		О	О	О	О	О	О				О				
ОП.05	Основы экономики	О	О		О	О	О	О										О		О					
ОП.06	Электротехника и электроника	О	О		О			О	О	О		О				О	О				О	О	О	О	О
ОП.07	Метрология, стандартизация и сертификация	О	О		О			О	О	О		О				О	О				О	О	О	О	О
ОП.08	Охрана труда	О	О		О				О						О			О	О				О	О	О
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	О	О	О	О	О	О	О	О						О			О	О				О	О	О
ОП.10	Основы бережливого производства	О		О	О			О							О			О	О		О	О			
ОП.11	Основы предпринимательской деятельности (Расширяя горизонты. Profilum)	О	О		О				О								О	О	О	О					
ОП.12	Реализация управления проектами с учетом отраслевой специфики / Цифровая экономика. Цифровые решения для бизнеса / Управление качеством / Гибкие методологии управления проектами / Международный стандарт PMBOK	О	О		О					О								О	О	О					
ОП.13	Производственная система предприятия / Промышленная безопасность / Оценка профессиональных рисков / Техническое регулирование и сертификация / Организация производственно-технического обслуживания	О	О		О				О									О	О	О			О	О	О
П.00	**Профессиональный цикл**																								
ПМ.01	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	О	О	О	О	О		О		О	О	О	О	О											
МДК.01.01	Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа	О	О	О	О	О		О		О	О	О	О	О											
УП.01	Учебная практика	О	О	О	О	О		О		О	О	О	О	О											
ПП.01	Производственная практика	О	О	О	О	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	О	О	О	О	О		О							О	О	О								
МДК.02.	Основы качественного и количественного	О	О	О	О	О		О		О					О	О	О								

01	анализа природных и промышленных материалов																								
УП.02.	Учебная практика	О	О	О	О	О		О		О					О	О	О								
ПП.02.	Производственная практика	О	О	О	О	О		О		О					О	О	О								
ПМ.03	Организация лабораторно-производственной деятельности	О	О	О	О	О		О		О								О	О	О					
МДК.03.01	Организация лабораторно-производственной деятельности	О	О	О	О	О		О		О								О	О	О					
УП.03	**Учебная практика**	О	О	О	О	О		О		О								О	О	О					
ПП.03	**Производственная практика**	О	О	О	О	О		О		О								О	О	О					
ПМ.04	Освоение видов работ по профессиям рабочих, должностям служащих	О	О	О	О	О		О		О											О	О	О	О	О
МДК.04.01	Технология выполнения работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	О	О	О	О	О		О		О											О	О	О	О	О
МДК.04.02	Технология выполнения работ по профессии 16081 Оператор технологических установок	О	О	О	О	О		О		О											О	О	О	О	О
УП.04.01	Учебная практика	О	О	О	О	О		О		О											О	О	О	О	О
УП.04.02	Учебная практика																				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)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Объем образовательной программы, распределенной по курсам и семестрам								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.
											1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	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
	Обязательная часть образовательной программы																			
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины		**1476**		**502**	**974**					**612**	**864**							**1476**	
ООД.01	Русский язык	экз	72		38	34					72								72	
ООД.02	Литература	Диф.зач	108		72	36					34	74							108	
ООД.03	История	Диф.зач	136		86	50					34	102							136	
ООД.04	Обществознание	Дру-гие	72		30	42					72								72	
ООД.05	География	Дру-гие	72		24	48					72								72	
ООД.06	Иностранный язык	Диф.зач	72		2	70						72							72	
ООД.07	Математика	Экзам. другие	232		74	158					124	108							232	
ООД.08	Информатика	Диф.зач	144		34	110					34	110							144	

ООД. 09	Физическая культура	Зачёт Диф.зач.	72		2	70					34	38							72	
ООД. 10	Основы безопасности и защиты Родины	Диф.зач	68		28	40					34	34							68	
ООД. 11	Физика	Диф.зач	180		40	140					68	112							180	
ООД. 12	Химия	экзамен	144		44	100					34	110							144	
ООД. 13	Биология	другие	72		20	52						72							72	
ООД. 14	Индивидуальный проект	зачёт	32		8	24						32							32	
СГЦ. 00	**Гуманитарный и социально-экономический цикл**		**468**	**376**	**86**	**376**			**6**				**88**	**108**	**100**	**64**	**36**		**392**	
СГЦ.0 1	Основы философии	Диф.зач	44	18	26	18							44						44	
СГЦ.0 2	История	Диф.зач	44	18	26	18							44						44	
СГЦ.0 3	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Диф.зач	172	160	6	160			6				32	38	32	38	32		172	
СГЦ.0 4	Физическая культура	Зачёт Диф.зач	172	166	6	166							32	38	42	28	32		172	
СГЦ.0 5	Психология общения	Зачёт Диф.зач	36	14	22	14									36				36	
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный учебный цикл**		**144**	**56**	**88**	**56**							**56**	**88**					**144**	
ЕН. 01.	Математика	зачёт	56	22	34	22							56						56	
ЕН. 02**.**	Общая и неорганическая химия	зачёт	88	34	54	34								88					72	
ОП.0 0	**Общепрофессиональный цикл**		**796**	**488**	**302**	**488**			**6**			**72**	**48**	**166**	**124**	**276**	**110**		**612**	**184**
ОП. 01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	другие	46	28	18	28								46					46	

ОП. 02	Органическая химия	другие	120	72	46	72			2					120					120	
ОП. 03	Аналитическая химия	другие	120	80	40	80						72	48						120	
ОП. 04	Физическая и коллоидная химия	Диф.зач	68	38	28	38			2						68				68	
ОП. 05	Основы экономики	Диф.зач	54	32	22	32											32		54	
ОП. 06	Электротехника и электроника	Диф.зач	40	24	16	24										24			40	
ОП. 07	Метрология, стандартизация и сертификация	Диф.зач	40	24	16	24										24			40	
ОП. 08	Охрана труда	Диф.зач	56	34	20	34			2						56				56	
ОП. 09	Безопасность жизнедеятельности	другие	96	54	42	54										96			68	28
ОП. 10	Основы бережливого производства	другие	36	26	10	26										36				36
ОП. 11	Основы предпринимательской деятельности (Расширяя горизонты. Profilum)	другие	56	36	20	56											56			56
ОП. 12ц	Реализация управления проектами с учетом отраслевой специфики / Цифровая экономика. Цифровые решения для бизнеса / Управление качеством / Гибкие методологии управления проектами / Международный стандарт PMBOK	другие	32	20	12	20										32				32

ОП. 13	Производственная система предприятия / Промышленная безопасность / Оценка профессиональных рисков / Техническое регулирование и сертификация / Организация производственно-технического обслуживания	другие	32	20	12	20										32				32
П.00	**Профессиональный цикл**		**2228**	**1968**	**296**	**1968**			**62**				**328**	490	**378**	**558**	**438**	**36**	**256**	**972**
ПМ.01	**Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов**	**Экзамен диф.зачёт**	**328**	**310**	**18**	**58**	**252**		**6**				328						292	36
МДК. 01.01	Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа	Диф.зач	70	58	12	58							70						70	
УП.01	Учебная практика	Диф.зач.	108	108			108						108						108	
ПП.01	Производственная практика	Диф.зач.	144	144			144						144						144	
ПМ.01. Эк	Экзамен квалификационный	экзамен	6										6						6	

ПМ.02	**Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа**	**Экзамен диф. зачёт**	**490**	**398**	**40**	**110**	**288**		**20**					490					382	108
МДК. 02.01	Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов	экзамен	196	110	86	110			20					196					160	36
УП. 02.	Учебная практика	Диф.зач	108	108			108							108					108	
ПП. 02.	Производственная практика	Диф.зач	180	180			180							180					108	72
ПМ.02.эк	Экзамен квалификационный экзамен	экзамен	6											6					6	
ПМ.03	**Организация лабораторно-производственной деятельности**	**Экзамен диф.зачёт**	**330**	**242**	**52**	**134**	**108**		**24**								330		214	116
МДК. 03.01	Организация лабораторно-производственной деятельности	экзамен	216	134	52	134			24								216			116
УП.03	**Учебная практика**	Диф.зач.	36	36			36										36		36	
ПП.03	**Производственная практика**	Диф.зач.	72	72			72										72		72	
ПМ.03эк	Экзамен квалификационный	**Экз.**	6														6		6	

ПМ.04	Освоение видов работ по профессиям рабочих, должностям служащих	**Экзамен диф.зачёт**	**936**	**874**	**62**	**160**	**744**		**18**						378	558			224	712
МДК.04.01	Технология выполнения работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	экзамен	108	88	20	88									108				44	64
МДК.04.02	Технология выполнения работ по профессии 16081 Оператор технологических установок	экзамен	72	42	30	72										72				72
УП.04.01	Учебная практика (Технология выполнения работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа)	Диф.зач.	156	156			156									156			72	84
УП.04.02	Учебная практика (Технология выполнения работ по профессии 16081 Оператор технологических установок)	Диф.зач	192	192			192									192				192
ПП.04.01	Производственная практика (Технология выполнения работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа)	Диф.зач	108	108			108								108				108	

ПП. 04.02	Производственная практика (Технология выполнения работ по профессии 16081 Оператор технологических установок)	Диф.зач	288	288			288									288				288
ПМ.0 4эк	Экзамен квалификационный	экз	12												6	6				12
ПДП	**Производственная преддипломная практика**	Диф.зач	144	144													108	36	144	
ГИА. 00	**Государственная итоговая аттестация**		216	216			216											216	216	
Итого:			**5328**	**1850**	**1102**	**662**	**1188**	**20**	**74**											

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП.09. Безопасность жизнедеятельности	**28**	1.ПОП-П/работодатель	Дисциплина направлена на углубленную подготовку обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности в химико-аналитических лабораториях. Введение дополнительных разделов (промышленная безопасность на химических производствах, безопасная работа с химическими веществами, пожарная безопасность в химической лаборатории, оказание первой помощи при химических травмах, практическая отработка

				навыков) обусловлено запросами работодателя ООО «СИБУР» – предприятия химической отрасли. Увеличение объема дисциплины до 72 часов (36 часов обязательной части + 36 часов вариативной части) соответствует рекомендациям Минпросвещения РФ (письмо № 05-2209 от 15.08.2025) и обеспечивает формирование дополнительных профессиональных компетенций в области промышленной безопасности и охраны труда в химической лаборатории.»
2	ОП.10. Основы бережливого производства	36	1.ПОП-П/работодатель	Учебная дисциплина введена в соответствии с потребностями работодателя ООО «СИБУР» химической отрасли. Дисциплина способствует развитию общий компетенций ОК.01., ОК.02., ОК.04., ОК.09., осваиваются профессиональные компетенции: ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий. ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства ПК 4.2. Взвешивать на весах и готовить растворы различных концентраций ПК 4.3. Проводить сборку и наладку лабораторного оборудования, контролировать работу контрольно-измерительных приборов;
3	ОП.11. Основы предпринимательской	56	1.ПОП-	Учебная дисциплина введена в соответствии с

	деятельности		П/работодатель	потребностями работодателя ООО «СИБУР» химической отрасли. Дисциплина обеспечивает развитие общий компетенций ОК.01., ОК.02., ОК.04., ОК.09. При изучении дисциплины осваиваются профессиональные компетенции: ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями. ПК 3.2. Организовывать безопасные условия процессов и производства ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы
4	ОП.12ц.Реализация управления проектами с учетом отраслевой специфики / Цифровая экономика. Цифровые решения для бизнеса / Управление качеством / Гибкие методологии управления проектами / Международный стандарт PMBOK	32	ЦОМ/проект	Дисциплина вводится за счёт вариативной части ОПОП для формирования дополнительных профессиональных компетенций в области управления проектами, цифровых инструментов планирования в химико-аналитической лаборатории. При изучении дисциплины осваиваются профессиональные компетенции: ПК 3.1. -ПК 3.3. ПК 4.3-4.5
5	ОП.13. Производственная система предприятия / Промышленная безопасность / Оценка профессиональных рисков / Техническое регулирование и сертификация / Организация производственно-технического обслуживания	32	1.ПОП-П/работодатель	Учебная дисциплина введена в соответствии с потребностями работодателя ООО «СИБУР» химической отрасли для формирования дополнительных профессиональных компетенций в области организации производственных процессов в химико-аналитической лаборатории, применения цифровых систем управления качеством и инструментов бережливого производства, что

				обеспечивает соответствие подготовки выпускников требованиям национального проекта «Производительность труда» и запросам работодателей химической отрасли. При изучении дисциплины осваиваются профессиональные компетенции: ПК 3.1.-3.3 ПК 4.3-4.5
6	ПМ.01. Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	36	1.ПОП-П/работодатель	Вариативная часть производственной практики ПМ.01 «Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов» в объеме 36 часов введена по запросу предприятия-партнера (ООО «СИБУР») с целью углубления практической подготовки обучающихся в области выбора и применения оптимальных методов анализа для различных типов природных и промышленных объектов. Дополнительные часы направлены на освоение расширенного перечня физико-химических методов анализа, отработку навыков оценки метрологических характеристик методик и формирование дополнительных профессиональных компетенций в области контроля качества сырья, полупродуктов и готовой продукции.
7	ПМ.02. Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико- химических методов анализа	108	1.ПОП-П/работодатель	По запросу ООО «СИБУР» был введен данный модуль, который направлен на углубление практической подготовки обучающихся в области выбора и применения оптимальных методов анализа для различных типов природных и промышленных объектов, освоение расширенного перечня физико-

				химических методов анализа, отработку навыков оценки метрологических характеристик методик и формирование дополнительных профессиональных компетенций в области контроля качества сырья, полупродуктов и готовой продукции.
8	ПМ.03. Организация лабораторно-производственной деятельности	116	1.ПОП-П/работодатель	По запросу ООО «СИБУР» был введен данный модуль с целью углубления практической подготовки обучающихся в области планирования и организации работы химической лаборатории, обеспечения безопасных условий труда и оценки экономической эффективности лабораторной деятельности. Дополнительные часы направлены на освоение требований международных стандартов качества, методик оценки профессиональных рисков, принципов ресурсосбережения и бережливого производства. Увеличение объема профессионального модуля обеспечивает соответствие подготовки выпускников требованиям работодателей, сокращает период адаптации на рабочем месте и повышает конкурентоспособность выпускника
6	ПМ.04 Освоение видов работ по профессиям рабочих, должностям служащих	712	1.ПОП-П/работодатель	По запросу ООО «СИБУР» был введен данный модуль, который включает в себя МДК 04.01 Технология выполнения работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа и МДК 04.02 Технология выполнения работ по профессии 16081 Оператор технологических установок При изучении этого модуля осваиваются следующие компетенции: ПК 4.1 Проводить анализ, определять физико-

				химические свойства продуктов, строить градуировочные графики ПК 4.2 Взвешивать на весах и готовить растворы различных концентраций ПК 4.3 Проводить сборку и наладку лабораторного оборудования, контролировать работу контрольно-измерительных приборов электрооборудования ПК 4.4 Вести техническую документацию и обработку результатов анализа с использованием средств вычислительной техники ПК 4.5 Выполнять обслуживание установок, пуск и вывод на режим единичного оборудования, блоков технологических установок и установок в целом
Итого	1156 час.			

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Проведение анализа, аналитический цикл. Постановка аналитической задачи. Отбор проб. Гомогенизация пробы и ее сокращения. Обработка сокращенной пробы. Представление результатов анализа. Обеспечение качества анализа и основные методы	МДК.01.01. Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа ПП.01 Производственная практика	144	3	Лаборатория ООО «ЗапСибНефтехим»	Наставники на рабочих местах

	количественного анализа. Выбор метода анализа реального объекта. 2. Использование ЭВМ в аналитической химии. Применение математических методов в практике работы химико-аналитических лабораторий. Работа с автоматизированными приборами, системами и комплексами. Осуществление пробоотбора и пробоподготовки объекта к анализу. Определение концентрации вещества в реальном объекте. Математическая обработка результатов анализа. Вычисление концентраций любым методом (методом сравнения, добавок, установления градуировочной зависимости). Оформление документации. 3. Применение основных методов разделения и концентрирования. Сочетание методов разделения и концентрирования с методами определения. Разделение сопоставимых количеств элементов и отделение малых количеств от больших.					

	Одноступенчатые и многоступенчатые процессы разделения. 4. Определение количества хлорида натрия в растворе. Метод осаждения Определение массы кальция(II) в растворе. Определение массовой доли железа в растворимых солях железа(II) и железа(III). Определение массы серной кислоты в растворе. Выполнение качественного анализа. 5. Изучение экстракционных процессов и типов экстракционных систем. Разделение элементов методом экстракции. Селективное разделение элементов методом подбора органических растворителей, изменения pH водной фазы, маскирования и демаскирования. 6. Исследование объектов окружающей среды: воздуха, природных и сточных вод, почв, Контроль качества нефтепродуктов. 7.Оценка приемлемости результатов измерений. Представление результатов измерений. Ведение лабораторного журнала					

	Проверка приемлемости результатов измерений, в условиях повторяемости для разных случаев. Знакомство с алгоритом оперативного контроля повторяемости результатов контрольных измерений, процедуры анализа в условиях лаборатории и оперативного контроля точности результатов измерений с использованием образцов для контроля.					
2	Проведение анализа газов. Определение отдельных компонентов газовой смеси методом поглощения и сжигания, газо – хроматографическим методом. Проведение анализа топлива и нефтепродуктов. Определение основных показателей качества. Определение показателей качества воды: жесткости, содержания неорганических примесей. Отбор проб. Установление соответствия качества воды санитарным нормам. Проведение анализов почв; Проведение анализов металлов и сплавов; Проведение анализа	МДК.02.01 Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов ПП.02 Производственная практика	180	4	Лаборатория ООО «ЗапСибНефтехим»	Наставники на рабочих местах

	продуктов органического производства; Проведение анализа продуктов неорганического производства; Оценка качества результатов анализа.					
3	Проведение и оценка приемлемости результатов количественного химического анализа Проведение внутреннего оперативного контроля качества результатов анализа с использованием контрольных карт Шухарта Проведение контроля стабильности градуировочной характеристики Проектирование и ведение лабораторной документации Проведение организация системы менеджмента качества (СМК) в испытательной лаборатории Проведение проверки пригодности химических реактивов с истекшим сроком годности Проведение количественного химического анализа метода с элементами внутреннего	МДК.03.01 Организация лабораторно-производственной деятельности ПП.03.01. Производственная практика	72	7	Лаборатория ООО «ЗапСибНефтехим»	Наставники на рабочих местах

	контроля качества					
4	1.Организационно-ознакомительный этап. Изучение нормативной документации. 2. Подготовка химической посуды, приборов и оборудования. 3. Проведение качественного и количественного анализа. 4. Фиксация, обработка и оформление результатов анализа. 5. Работа с реактивами и утилизация отходов. 6. Подготовка отчётной документации. Защита отчёта по практике.	МДК.04.01 Технология выполнения работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа. ПП.04.01. Производственная практика	108	5	Лаборатория ООО «ЗапСибНефтехим»	Наставники на рабочих местах
5	1.Организационно-ознакомительный этап. 2.Подготовка оборудования к работе. 3.Ведение технологического процесса. 4. Обслуживание и ремонтные работы. 5. Экологическая и промышленная безопасность	МДК.04.02. Технология выполнения работ по профессии 16081 Оператор технологических установок. ПП.04.02. Производственная практика	288	6	Производственные цеха ООО «ЗапСибНефтехим»	Наставники на рабочих местах

	6.Документирование и учёт. 7. Подготовка отчётной документации. Защита отчёта по практике.					

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				ПН	Октябрь				ПН	Ноябрь				Декабрь				ПН	Январь			ПН	Февраль			ПН	Март				ПН	Апрель			ПН	Май				Июнь				ПН	Июль				Август				Всего, ак.ч.
	Порядковые номера недель учебного года																																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
2	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	П	П	П ПА	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА П	П	П	П	П	П	П	П	П ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
3	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	ПА П	П	П	П ПА	к	к	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	ПА П	П	П	П	П	П	П	П	П ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	1512
4	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА П	П	П	П ПА	П	П	П	к	к	П	36	36	36	36	Г	Г																											864

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.	
	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	**41**	**1476**	**17**	**612**	**24**	**864**	0	0	**0**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1476
2 курс	**25 3/6**	**918**	**9 5/6**	**354**	**15 4/6**	**564**	**1/2**	**18**	**1/6**	**6**	**2/6**	**12**	**15**	**540**	**7**	**252**	**8**	**288**			11	1476
3 курс	**29 2/6**	**1056**	**13 4/6**	**492**	**15 4/6**	**564**	**2/3**	**24**	**2/6**	**12**	**2/6**	**12**	**11**	**396**	**3**	**108**	**8**	**288**			10	1512
4 курс	**10 4/6**	**384**	**10 4/6**	**384**			**2/6**	**12**	**2/6**	**12**			**7**	**252**	**6**	**216**	**1**	**36**	6	216	2	864
Всего	106 3/6	**3834**	**51 1/6**	**1842**	**55 1/3**	**1992**	**1 1/2**	**54**	**5/6**	**30**	**2/3**	**24**	**33**	**1188**	**15**	**576**	**18**	**648**	6	216	34	5328

Обозначения и сокращения:

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

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

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2, 6 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 ООО «ЗапСибНефтехим», при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики, выполнении курсового проектирования.

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 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) ООО «ЗапСибНефтехим», 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 форме демонстрационного экзамена

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена и 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 Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Кабинеты:
Кабинет междисциплинарного цикла
Кабинет математики
Кабинет информатики и информационных технологий
Кабинет основ безопасности и защиты Родины
Кабинет русского языка и литературы
Кабинет истории Электронный читальный зал
Кабинет химии и экологических основ природопользования окружающей среды
Кабинет иностранных языков
Кабинет физики

Лаборатории:
Лаборатория физико-химических методов анализа
Лаборатория аналитической химии и промышленной экологии

Залы:
Спортивный зал
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.

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.

Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 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 в ООО «ЗапСибНефтехим», 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	Миронова Наталья Юрьевна	ООО «ЗапСибНефтехим»	Главный эксперт преподаватель (профессиональных дисциплин)	11
2	Друзь Сергей Владимирович	ООО «ЗапСибНефтехим»	Эксперт, служба ПБ и ПК преподаватель (профессиональных дисциплин)	10
3	Девяткова Анжелика Владимировна	ООО «ЗапСибНефтехим»	Экесперт преподаватель (профессиональных дисциплин)	10
4	Тарасенко Евгений Анатольевич	ООО «ЗапСибНефтехим»	Начальник системы производства преподаватель (профессиональных дисциплин)	10

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».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 143120.00 рублей.