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
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Лаборант

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....8
3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:....8
3.2. Профессиональные стандарты....8
3.3. Осваиваемые виды деятельности....10
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы....12
4.1. Общие компетенции....12
4.2. Профессиональные компетенции....15
4.3. Матрица компетенций выпускника....25
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы....36
5.1. Учебный план....36
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы....40
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)....41
5.4. Календарный учебный график....45
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей....46
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы....46
5.7. Практическая подготовка....46
5.8. Государственная итоговая аттестация....46
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы....47
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы....47
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий....47
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы....47
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы....48

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 профессии Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 №860 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

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

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы 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»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 15.11.2023 №860);

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);

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 Российской Федерации от 15 сентября 2015 г. № 640н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 г. № 714н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре»;

Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 г. № 569н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)».

Приказ Минздравсоцразвития РФ от 20.10.2008 N 577 об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), Раздел ЕТКС «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» § 156. Лаборант химического анализа (3-й разряд).

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
Отрасли, для которых разработана образовательная программа	Химическая отрасль
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 сентября 2015 г. № 640н) 15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 октября 2020 года N 714н) 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 сентября 2020 года N 569н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, инструктажей по охране труда, стажировки на рабочем месте и получение допуска к самостоятельной работе
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 №860«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)»
Квалификация выпускника	Лаборант
Направленности:	1.Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей. 2.Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса.
Дополнительные квалификации по профессии рабочих, должности служащих, рекомендуемые отраслью	Химическая отрасль Лаборант химического анализа
Нормативный срок реализации образовательной программы на базе ООО	2 года 10 мес.
Нормативный объем реализации образовательной программы на базе ООО	4428
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	4428
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	
Форма обучения	очная
Срок и объем реализации образовательной программы, рекомендованный отраслью на базе ООО	Химическая отрасль 2 года 10мес./ 4428 ак. ч.
Объем практики (всего/из них производственной практики)	1512/792

Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	**3495**	**1704**
Обязательные общеобразовательные дисциплины	1476	0
социально-гуманитарный цикл	288	210
общепрофессиональный цикл	255	168
профессиональный цикл	1476	1326
в т.ч. практика: - учебная - производственная	936 450 486	936 450 486
Вариативная часть образовательной программы	**900**	**800**
в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль	900	800
ОП.08ц. Реализация управления проектами с учетом отраслевой специфики / Цифровая экономика. Цифровые решения для бизнеса / Управление качеством / Гибкие методологии управления проектами / Международный стандарт PMBOK	32	20
ПМ.03.01. Методы экологического контроля	20	20
ПМ.03.02*Производственная система предприятия / Промышленная безопасность / Оценка профессиональных рисков / Техническое регулирование и сертификация / Организация производственно-технического обслуживания	32	20
УП.03.01 Учебная практика (Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса)	90	90
ПП.03.01. Производственная практика (Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса)	90	90
ПМ.03.ЭК Экзамен квалификационный	6	0
ПМ.04.01. Обработка и учет результатов химических анализов	228	164
УП.04.01. Учебная практика (Выполнение работ по профессии	180	180

13321 Лаборант химического анализа)		
ПП.04.01. Производственная практика (Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа)	216	216
ПМ.04.ЭК Экзамен квалификационный	6	0
ГИА в форме демонстрационного экзамена	**36**	
Всего	**4428**	**2504**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

13 Сельское хозяйство
15 Рыбоводство и рыболовство
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство
22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака
26 Химическое, химико-технологическое производство
31 Автомобилестроение

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	Приказ Минтруда России от 15 сентября 2015 г. № 640н	A Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, 4	A/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
				A/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализов химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
			B Организация и осуществление работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, 5	B/01.5 Организация проведения процессов химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения

				B/02.5 Осуществление оперативного анализа и контроля процессов химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
				B/03.5 Осуществление технологического контроля качества химических анализов воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
2	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре	Приказ Минтруда России от 8 октября 2020 года N 714н	B Лабораторный контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры, 4	B/01.4 Проведение организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
				B/02.4 Проведение лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры
3	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	Приказ Минтруда России от 7 сентября 2020 года N 569н	A Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, 4	A/02.4 Производственный экологический контроль в организации

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности

1	ПИ 11/0530-06-2019 Лаборант ПЛ 3-4 разряда согласно ЕТКС (выпуск 1 § 156)	Раздел ЕТКС «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»	профессии 13321 Лаборант химического анализа 3 разряда	**§ 156.** Проведение анализов средней сложности по принятой методике без предварительного разделения компонентов. Определение процентного содержания вещества в анализируемых материалах различными методами. Определение вязкости, растворимости, удельного веса материалов и веществ пикнометром, упругости паров по Рейду, индукционного периода, кислотностей и коксуемости анализируемых продуктов, температуры вспышки в закрытом тигле и застывания нефти и нефтепродуктов. Установление и проверка несложных титров. Определение содержания серы и хлоридов в нефти и нефтепродуктах... Взвешивание анализируемых материалов на аналитических весах. Наладка лабораторного оборудования. Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации. Наблюдение за работой лабораторной установки и запись ее показаний.

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Подготовка условий для проведения химического анализа	ПМ 01. Подготовка условий для проведения химического анализа
Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей	ПМ 02. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей
Виды деятельности по выбору	

Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса	ПМ 3. Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ 4. Выполнение работ по профессии 13321Лаборант химического анализа

Направленность 1:

Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для биохимических отраслей (по выбору)

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Подготовка условий для проведения химического анализа	ПМ 01. Подготовка условий для проведения химического анализа
Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для биохимических отраслей	ПМ 02. Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для биохимических отраслей

Направленность 2:

Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Подготовка условий для проведения химического анализа	ПМ 01. Подготовка условий для проведения химического анализа
Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса	ПМ 02. Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса

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	**Умения:**
		- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

	профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- 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-	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:

	нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	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 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 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	**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

	государственном и иностранном языках	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
Подготовка условий для проведения химического анализа	ПК 1.1. Организовывать рабочее место, эксплуатацию лабораторных установок и оборудования, хранение реактивов в соответствии с нормативными документами и требованиями охраны труда.	**Навыки:**
		подготовка рабочего места, лабораторных установок, оборудования и реактивов к проведению химических и физико-химических анализов.
		Умения:
		выполнять требования правил техники безопасности, норм по охране труда и правил противопожарной защиты при работе в химической лаборатории;
		соблюдать принципы безопасной работы с химическими реактивами, стеклянной посудой и лабораторным оборудованием;
		подбирать для работы химическую посуду и лабораторное оборудование необходимого класса точности;
		применять, мыть и хранить лабораторную посуду;
		осуществлять сборку лабораторных установок для заданного вида анализа;
		хранить, использовать и утилизировать реактивы, растворы и материалы в соответствии с инструкциями;
		проводить калибровку применяемой мерной посуды, приборов и аппаратуры в соответствии с инструкциями;
		обращаться с оборудованием химико-аналитических лабораторий в соответствии с руководством по эксплуатации.
		Знания:
		основные принципы планирования эксперимента, способы выстраивания эффективной работы и распределения рабочего времени;
		требования охраны при работе с электрооборудованием;
		требования пожарной безопасности;

		принципы и методы безопасного использования и утилизации химических реактивов;
		требования охраны труда при работе с агрессивными средами;
		требования охраны труда при работе с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями;
		основное назначение, правила использования лабораторной посуды, оборудования;
		правила работы с используемым лабораторным оборудованием, аппаратурой и контрольно-измерительными приборами;
		методы проведения калибровки применяемой мерной посуды, приборов и аппаратуры.
	ПК 1.2. Подготавливать пробы, рабочие и вспомогательные растворы различных концентраций.	**Навыки:**
		- подготовка проб (жидкие, твердые, газообразные) и растворов заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.
		Умения:
		- подготавливать реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа;
		- соблюдать правила отбора проб и образцов для проведения анализа химическими и физико-химическими методами;
		- готовить растворы точной и приблизительной концентрации;
		- готовить растворы с использованием стандарт-титров и ГСО.
		Знания:
		- химические свойства и назначение применяемых и исследуемых веществ, реагентов;
		- правила отбора проб и образцов для проведения анализа химическими и физико-химическими методами;
		- правила приготовления растворов точной и приблизительной концентрации;
		- правила работы с стандарт-титрами;
		- правила работы с государственными стандартными образцами (ГСО);
		- нормативную документацию, относящуюся к контролю состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа.
	ПК 1.3. Вести лабораторные журналы и карты в соответствии с действующей нормативной документацией,	**Навыки:**
		- ведение лабораторных журналов и карт в соответствии с действующей нормативной документацией.
		Умения:

	требованиями охраны и экологической безопасности.	- документировать условия проведения химических и физико-химических испытаний;
		- регистрировать исходные параметры объектов испытаний и химических реактивов;
		- вести учет образцов, реактивов, химической посуды и оборудования;
		- осуществлять ведение лабораторных журналов и карт в том числе с применением сетевых компьютерных технологии, стандартных офисных приложений.
		Знания:
		- правила документооборота, правила ведения технической документации;
		- требования к условиям проведения химических и физико-химических испытаний;
		- требования к регистрации образцов, реактивов, химической посуды и оборудования.
Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)	ПК 2.1. Проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли)	**Навыки:**
		отбор проб для проведения лабораторных исследований.
		Умения:
		проводить отбор генеральной пробы;
		проводить отбор лабораторной пробы;
		проводить отбор анализируемой пробы;
		проводить отбор твердых проб, проб газов и жидкостей в соответствии с требованиями нормативной документации;
		проводить гомогенизацию пробы;
		оформлять сопроводительную документацию.
		Знания:
		виды проб;
		требования, предъявляемые к отбору генеральной, лабораторной, анализируемой пробы;
		факторы, обусловливающие размер и способ отбора представительной пробы;
		правила отбора твердых проб, проб газов и жидкостей;
		способы гомогенизация пробы;
		правила оформления сопроводительной документации.
	ПК 2.2. Проводить химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками,	**Навыки:**
		проведение качественного и количественного химического анализа в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.

	требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.	**Умения:**
		применять техническую документацию, такую как ГОСТы, методические указания, инструкции, спецификации производителей, диаграммы, необходимую для проведения химических анализов;
		устанавливать и проверять концентрации растворов, определять поправочные коэффициенты;
		выбирать наиболее оптимальные средства и методы химического анализа объекта;
		проводить анализ природных и промышленных материалов химическими методами в соответствии с требованиями нормативной документации.
		Знания:
		основы общей химии;
		основы аналитической химии;
		качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами;
		методы анализа природных и промышленных материалов химическими методами;
		техника проведения основных операций химического анализа (растворение, смешение, нагревание, фильтрование и др.);
		методы установки и проверки концентрации растворов;
		требования, предъявляемые к показателям качества проб.
	ПК 2.3. Проводить физико-химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.	**Навыки:**
		проведение качественного и количественного физико-химического анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.
		Умения:
		применять техническую документацию, такую как ГОСТы, методические указания, инструкции, спецификации производителей, диаграммы, необходимую для проведения анализа;
		выбирать наиболее оптимальные средства и методы анализа объекта;
		осуществлять подготовительные работы для проведения физико-химического анализа;

		проводить анализ природных и промышленных материалов физико-химическими методами в соответствии с требованиями нормативной документации;
		осуществлять наладку лабораторного оборудования для проведения физико-химического анализа.
		собирать лабораторные установки по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации;
		наблюдать за работой лабораторной установки и снимать ее показания;
		осуществлять физико-химический анализ;
		проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава.
		Знания:
		качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ физико-химическими методами;
		назначение, классификацию, требования к химико-аналитическим лабораториям;
		основы аналитической, физической химии и физико-химических методов анализа;
		методы анализа природных, фармацевтических и промышленных материалов физико-химических методами;
		методы определение физических свойств и констант веществ, таких как плотность, вязкость, показатель преломления, проводимость и др.;
		требования, предъявляемые к показателям качества проб.
		основы выбора методики проведения анализа;
		нормативную документацию на выполнение анализа физико-химическими методами;
		государственные стандарты на выполняемые анализы физико-химическими методами и товарные продукты по обслуживаемому участку;
		свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования;
		основные лабораторные операции;
		технологию проведения качественного и количественного анализа веществ физико-химическими методами;
		правила эксплуатации приборов и установок.
	ПК 2.4. Проводить электрохимический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в	**Навыки:**
		проведение электрохимических анализов в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями

	соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.	охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.
		Умения:
		применять техническую документацию, такую как ГОСТы, методические указания, инструкции, спецификации производителей, диаграммы, необходимую для проведения электрохимических анализов;
		проводить анализ природных и промышленных материалов методом прямой кондуктометрии и кондуктометрического титрования;
		проводить анализ природных и промышленных материалов методом прямой потенциометрии и потенциометрического титрования.
		Знания:
		классификация электрохимических методов анализа;
		теоретические основы прямой потенциометрии и потенциометрического титрования;
		виды электродов;
		теоретические основы прямой кондуктометрии и кондуктометрического титрования;
		теоретические основы полярографии и вольтамперометрии.
	ПК 2.5. Проводить обработку, расчет, оценку и регистрацию результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	**Навыки:**
		проведение расчетов, оценки и регистрации результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности.
		Умения:
		рассчитывать массовую долю вещества, молярную концентрацию, молярную концентрацию эквивалента (нормальную), титр и другие виды концентрации вещества в растворе;
		правильно выбирать указанные в методике формулы расчета заданных величин;
		использовать при расчетах значения величин, имеющие требуемые размерности;
		использовать общепринятые буквенные обозначения физических величин и их размерность;
		правильно проводить математические расчеты и округление полученных результатов;
		использовать методы интерполяции данных;
		проводить математическую обработку результатов анализов с использованием специального программного обеспечения к соответствующему оборудованию.

		Знания:
		способы расчета массовой доли, молярной концентрации, молярной концентрации эквивалента (нормальной), титра и других видов выражения концентрации веществ в растворе;
		правила математической обработки результатов анализа;
		общепринятые обозначения величин, используемых в химическом анализе;
		единицы измерения определяемых величин;
		правила перевода единиц измерения;
		правила пересчета концентраций с учетом разбавления и концентрирования проб;
		методы обработки информации с помощью специальных программ к соответствующему лабораторному оборудованию и программ для работы с электронными таблицами.
	ПК 2.6. Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой.	**Навыки:**
		проведение оценки достоверности результатов анализа.
		Умения:
		проводить статистическую обработку результатов и оценку основных метрологических характеристик;
		проводить определение погрешности измерений в соответствии с используемой методикой;
		оценивать приемлемость результатов измерений параллельных определений;
		оценивать воспроизводимость результатов параллельных определений.
		Знания:
		правила статистической обработки результатов анализов;
		принципы расчета показателей контроля качества измерений;
		правильное представление результатов анализа в соответствии с НД;
		принципы оценки достоверности результатов анализа.
Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)	ПК 3.1. Оценивать экологические показатели природных объектов, сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.	**Навыки:**
		оценке экологических показателей природных объектов, сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.
		Умения:
		применять нормативную техническую и правовую документацию по вопросам производственного экологического контроля;
		применять расчетные и инструментальные методы контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников;
		использовать приборы и оборудование для контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников.

		Знания:
		методы организации и проведения наблюдений за загрязнением компонентов окружающей среды;
		виды, основные характеристики, назначение и порядок использования приборов и оборудования для контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в организации;
		аттестованные методики и методы для измерений качества сточных вод;
		основные характеристики средств для измерения расхода сбросов;
		периодичность и места отбора проб атмосферного воздуха и сточных вод в соответствии с программой производственного экологического контроля.
	ПК 3.2. Вести учет сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.	**Навыки:**
		ведение учета сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.
		Умения:
		применять аттестованные методики и методы для измерений качества сточных вод в организации;
		использовать средства для измерения расхода сбросов в организации;
		вести в организации журналы учета водоотведения и качества сточных вод.
		Знания:
		источники выделения загрязняющих веществ в технологических циклах;
		формы журналов учета водоотведения и качества сточных вод;
		теоретические основы методов измерения качества сточных вод.
	ПК 3.3. Подготавливать документированную информацию для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.	**Навыки:**
		подготовка документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.
		Умения:
		осуществлять наблюдения за загрязнением компонентов окружающей среды;
		проводить подготовку документов для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля;
		использовать текстовые редакторы для создания и оформления документации для разработки программы производственного экологического контроля и для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля;
		создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных измерений выбросов, сбросов загрязняющих веществ.
		Знания:

		перечень загрязняющих веществ, характеризующих технологии и особенности производственного процесса;
		государственные стандарты, стандарты организации, регламентирующие требования к методам производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха и водных объектов;
		принципы работы в текстовых редакторах и электронных таблицах.
Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	ПК 4.1 Проводить анализ, определять физико-химические свойства продуктов, строить градуировочные графики	**Навыки:**
		проведения анализа и определения физико-химических свойства продуктов;
		построения градуировочных графиков;
		Знания:
		общие основы общей и неорганической, аналитической и физической химии;
		назначение и свойства применяемых реактивов;
		правила сборки лабораторных установок;
		технические условия и государственные стандарты на проводимые анализы;
		Умения:
		выполнять лабораторные испытания различной сложности;
		строить градуировочные графики;
		собирать и налаживать лабораторное оборудование;
	ПК 4.2 Взвешивать на весах и готовить растворы различных концентраций	**Навыки:**
		приготовления растворов различных концентраций;
		взвешивания на весах различного типа;
		сборки и наладки лабораторного оборудования;
		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;
		Умения:
		выполнять лабораторные испытания различной сложности;
		готовить растворы различной концентрации;
		взвешивать на весах различных типов;
	ПК 4.3	**Навыки:**
		сборки и наладки лабораторного оборудования;

	Проводить сборку и наладку лабораторного оборудования, контролировать работу контрольно-измерительных приборов;	использования контрольно-измерительных приборов;
		Знания:
		правила сборки лабораторных установок;
		правила пользования контрольно-измерительными приборами и весами
		различных типов;
		Умения:
		собирать и налаживать лабораторное оборудование;
		использовать контрольно-измерительные приборы.
	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.
		Знания:
		технические условия и государственные стандарты на проводимые анализы;
		правила ведения технической документации на выполненные работы;
		методы автоматизированной обработки информации.
		Умения:
		вести техническую документацию на выполненные работы
		обрабатывать результаты химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники

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
Подготовка условий для проведения химического анализа	ПК 1.1. Организовывать рабочее место, эксплуатацию лабораторных установок и оборудования, хранение реактивов в соответствии с нормативными документами и требованиями охраны труда.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, 4	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 анализов химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
	ПК 1.2. Подготавливать пробы, рабочие и вспомогательные растворы различных концентраций.			
	ПК 1.3. Вести лабораторные журналы и карты в соответствии с действующей нормативной документацией, требованиями охраны и экологической безопасности.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения,	А/01.4 Проведение проверки технического состояния аналитического оборудования, установок и приборов для химического анализа воды в

			теплоснабжения, 4	системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
				A/02.4 Подготовка расходных материалов для проведения анализов химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)	ПК 2.1. Проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли)	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	B Организация и осуществление работ по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения,	B/01.5 Организация проведения процессов химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
				B/02.5 Осуществление оперативного анализа и контроля процессов химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
	ПК 2.2. Проводить химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в			B/03.5 Осуществление технологического контроля качества химических анализов воды в системах водоснабжения, водоотведения,

	соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией			теплоснабжения
	ПК 2.3. Проводить физико-химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией			
	ПК 2.4. Проводить электрохимический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и			

	экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией			
	ПК 2.5. Проводить обработку, расчет, оценку и регистрацию результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.			
	ПК 2.6. Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой.			

Направленность – осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Подготовка условий для проведения химического анализа	ПК 3.1. Оценивать экологические показатели природных объектов, сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	A Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, 4	A/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 анализов химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
	ПК 3.2. Вести учет сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.			
	ПК 3.3. Подготавливать документированную информацию для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.	16.063 Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	А Осуществление подготовительных работ для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, 4	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 анализов химического состава воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения
Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и	ПК 3.1. Оценивать экологические показатели природных объектов, сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	А Контроль выполнения в организации требований в области охраны	А/02.4 Производственный экологический контроль в организации

технологического процесса (по выбору)	ПК 3.2. Вести учет сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.		окружающей среды и обеспечения экологической безопасности	
	ПК 3.3. Подготавливать документированную информацию для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.			

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

Дополнительные квалификации, компетенции (Химическая отрасль)	**Соответствие ЕКС, ЕТКС или иным классификаторам**		**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	§ 156 Проведение анализов средней сложности по принятой методике без предварительного разделения компонентов. Определение процентного содержания вещества в анализируемых материалах различными методами. Определение вязкости, растворимости, удельного веса материалов и веществ пикнометром, упругости паров по Рейду, индукционного периода, кислотностей и коксуемости анализируемых продуктов, температуры вспышки в закрытом тигле и застывания нефти и нефтепродуктов. Установление и проверка несложных титров. Определение содержания серы и хлоридов в нефти и нефтепродуктах... Взвешивание анализируемых материалов на аналитических весах. Наладка лабораторного оборудования. Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации. Наблюдение за	Выполнение работ по профессии рабочих 13321 Лаборант химического анализа	ПК 4.1 Проводить анализ, определять физико-химические свойства продуктов, строить градуировочные графики; ПК 4.2 Взвешивать на весах и готовить растворы различных концентраций; ПК 4.3 Проводить сборку и наладку лабораторного оборудования, контролировать работу контрольно-измерительных приборов; ПК 4.4 Вести техническую документацию и обработку результатов анализа с использованием средств вычислительной техники.

		работой лабораторной установки и запись ее показаний.		
Требования к результатам освоения дополнительных квалификаций				
Владеть навыками: -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. **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-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.				

4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП СПО профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям):

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																								
		Общие компетенции (ОК)									**Профессиональные компетенции (ПК)**															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1.1.	1.2.	1.3.	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.5.	2.6.	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4
Обязательная часть образовательной программы																										
ООД	**Обязательные общеобразовательные дисциплины**																									
ООД.01	Русский язык	О	О		О	О				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											
ООД.04	Обществознание	О	О		О		О				О				О											
ООД.05	География	О	О		О			О			О				О											
ООД.06	Иностранный язык	О	О		О	О				О			О						О			О				О
ООД.07	Математика	О	О		О														О		О			О		О
ООД.08	Информатика	О	О		О														О		О			О		О
ООД.09	Физическая культура	О	О	О					О						О					О						
ООД.10	Основы безопасности и защиты Родины	О	О	О	О	О	О	О	О						О		О									
ООД.11	Физика	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	О					
ООД.14	Индивидуальный проект	О	О	О	О					О																
СГЦ	**Социально-гуманитарный цикл**																									
СГЦ.01	История России	О	О		О	О	О				О				О											
СГЦ.02	Иностранный язык в профессиональной	О	О		О	О	О			О			О						О			О				О
СГЦ.03	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О			О								О	О									
СГЦ.04	Физическая культура	О	О		О				О						О					О						
СГЦ.05	Основы финансовой грамотности	О	О	О	О	О		О		О								О			О					
ОДП.06	Основы бережливого производства		О					О				О		О	О	О										
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																									
ОП.01	Органическая химия	О	О	О	О	О		О		О	О	О	О	О	О	О							О	О	О	

ОП.02	Аналитическая химия	О	О	О	О	О		О		О	О	О	О	О	О	О							О	О	О	
ОП.03	Теоретические основы качественного анализа	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О	О													
ОП.04	Охрана труда	О	О	О	О	О	О	О		О	О		О		О	О	О									
ОП.05	Метрология, стандартизация, сертификация	О	О	О	О	О	О	О		О								О	О		О	О				
ОП.06	Автоматизация лабораторного контроля	О	О	О	О	О	О	О		О								О		О	О				О	О
ОП.07	Основы цифровой грамотности	О	О	О	О	О	О	О		О									О			О				О
ОП.08ц	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		О									О			О				О
П.00	**Профессиональный цикл**																									
ПМ 01	**Подготовка условий для проведения химического анализа**	О			О			О		О	О	О	О													
МДК 01.01	Подготовка рабочего места, лабораторных условий средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа	О			О			О		О	О	О	О													
УП. 01	Учебная практика (Подготовка условий для проведения химического анализа)	О			О			О		О	О	О	О													
ПП. 01	Производственная практика (Подготовка условий для проведения химического анализа)	О			О			О		О	О	О	О													
ПМ.01.ЭК	Экзамен квалификационный	О			О			О		О	О	О	О													
ПМ 02	**Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)**	О			О			О		О				О	О	О	О	О	О							

МДК. 02.01	Проведение химических и физико-химических анализов	О			О			О		О				О	О	О	О	О	О							
УП. 02	Учебная практика (Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей)	О			О			О		О				О	О	О	О	О	О							
ПП. 02	Производственная практика (Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей)	О			О			О		О				О	О	О	О	О	О							
ПМ.02.ЭК	Экзамен квалификационный	О			О			О		О				О	О	О	О	О	О							
ПМ 03	**Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)**	О			О			О		О										О	О	О				
МДК 03.01	Методы экологического контроля	О			О			О		О										О	О	О				
МДК 03.02	Производственная система предприятия / Промышленная безопасность / Оценка профессиональных рисков / Техническое регулирование и сертификация / Организация производственно-технического обслуживания	О			О			О		О										О	О	О				
УП. 03	Учебная практика (Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса)	О			О			О		О										О	О	О				
ПП. 03	Производственная практика (Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса)	О			О			О		О										О	О	О				
ПМ.03.ЭК	Экзамен квалификационный	О			О			О		О										О	О	О				

	Химическая отрасль																									
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	О			О			О		О													О	О	О	О
МДК 04.01	Обработка и учет результатов химических анализов	О			О			О		О													О	О	О	О
УП.04.	Учебная практика (Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа)	О			О			О		О													О	О	О	О
ПП.04	Производственная практика (Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа)	О			О			О		О													О	О	О	О
ПМ.04.ЭК	Экзамен квалификационный	О			О			О		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	1 курс		2 курс		3 курс			
										1 семестр	2семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ООД	**Обязательные общеобразовательные дисциплины**		**1476**		**520**	**956**											
ООД.01	Русский язык	Экзамен	72		20	52				72						72	
ООД.02	Литература	Диф.зач	108		108					34	74					108	

ООД.03	История	Диф.зач	136		86	50				34	102					136	
ООД.04	Обществознание	Другие	72		30	42				72						72	
ООД.05	География	другие	72		24	48				72						72	
ООД.06	Иностранный язык	Диф.зач	72		2	70				70						72	
ООД.07	Математика	Диф.зач	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. другие	68		28	40				34	34					68	
ООД.11	Физика	Диф.зач. другие	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	зачет	32		8	24					32					32	
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**		**288**	**210**	**72**	**210**			**6**			**80**	**104**	**80**	**24**	**288**	
СГ.01	История России	другие	36	22	12	22			2			36				36	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Зач. Диф.зач. другие	72	58	14	58						22	16	22	12	72	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	другие	36	22	14	22							36			36	
СГ.04	Физическая культура	Зачёт Диф.зач.	72	64	8	64						22	16	22	12	72	
СГ.05	Основы финансовой грамотности	другие	36	22	12	22			2				36			36	
СГ.06	Основы бережливого производства	другие	36	22	12	22			2					36		36	
ПП	Профессиональная подготовка																
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**		**284**	**188**	**90**	**188**			**6**		**72**	**36**	**36**	**124**	**16**	**252**	**32**
ОП.01	Органическая химия	другие	36	24	12	24						36				36	
ОП.02	Аналитическая химия	Диф.зач.	36	24	12	24						36				36	
ОП.03	Теоретические основы качественного анализа	Диф.зач.	36	24	10	24			2					36		36	
ОП.04	Охрана труда	Диф.зач.	36	24	10	24							24			24	
ОП.05	Метрология, стандартизация, сертификация	Диф.зач	36	24	12	24								36		36	
ОП.06	Автоматизация лабораторного контроля	другие	36	24	10	24			2				36			36	
ОП.07	Основы цифровой грамотности	другие	36	24	10	24			2					36		36	

ОП.08ц	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								16	16		32
П.00	**Профессиональный цикл**		**2344**	**594**	**154**	**594**	**1512**		**56**			**424**	**724**	**408**	**788**	**1476**	**868**
ПМ 01	**Подготовка условий для проведения химического анализа**	**Экзамен Диф.зач**	**462**	**442**	**14**	**82**						204	258			462	
МДК 01.01	Подготовка рабочего места, лабораторных условий средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа	Диф.зач	96	82	14	82						96				96	
УП. 01	Учебная практика (Подготовка условий для проведения химического анализа)	Диф.зач	108	108			108					108				108	
ПП. 01	Производственная практика (Подготовка условий для проведения химического анализа)	Диф.зач.	252	252			252						252			252	
ПМ.01.Э К	Экзамен квалификационный	экзамен	6										6			6	
ПМ 02	**Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)**		**686**	**592**	**60**	**196**	**396**		**26**			220	446			686	
МДК. 02.01	Проведение химических и физико-химических анализов	экзамен	284	196	60	196			26			112	172			284	
УП. 02	Учебная практика (Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей)	Зачёт Диф.зач.	252	252			252					108	144			252	
ПП. 02	Производственная практика (Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей)	Диф.ач	144	144			144						144			144	
ПМ.02.Э К	Экзамен квалификационный	экзамен	**6**										6			6	
ПМ 03	**Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)**	Экзамен Диф.зач.	**566**	**512**	**40**	**152**	**360**		**8**					208	358	328	238
МДК 03.01	Методы экологического контроля	Диф.зач. другие	168	132	28	132								64	104	148	20
МДК 03.02	Производственная система предприятия / Промышленная	другие	32	20	12	20									32		32

	безопасность / Оценка профессиональных рисков / Техническое регулирование и сертификация / Организация производственно-технического обслуживания																
УП. 03	Учебная практика (Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса)	Диф.зач.	180	180			180							72	108	90	90
ПП. 03	Производственная практика (Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса)	Диф.зач.	180	180			180							72	108	90	90
ПМ.03.Э К	Экзамен квалификационный	экзамен	6												6		6
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	Экзамен Диф.зач.	**630**	**560**	**40**	**164**	**396**		**22**					**200**	**430**		**630**
МДК 04.01	Обработка и учет результатов химических анализов	Экзамен другие	228	164	40	164			22					56	172		228
УП.04.	Учебная практика (Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа)	Диф.зачёт	180	180			180							72	108		180
ПП.04	Производственная практика (Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа)	Диф.зач	216	216			216							72	144		216
ПМ.04.Э К	Экзамен квалификационный	экзамен	6														6
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		**36**														
Итого:			**4428**	**2504**	**836**	**1948**	**1512**		68							3528	900

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория ПОП-П/работодатель Цом/проект	Обоснование
1	ОП.08ц. 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	Данная дисциплина даёт научное обоснование требованию к созданию здоровых, безопасных условий труда на предприятиях нефтехимической промышленности, обеспечивает студентов теоретическими знаниями и практическими умениям по организации и обеспечению охраны труда работников нефтехимического и химического комплекса
2	ПМ.03. Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса	566	П/работодатель	По запросу ООО «СИБУР» был введен данный модуль, который включает в себя МДК 03.01. Методы экологического контроля и МДК 03.02. Производственная система предприятия / Промышленная безопасность / Оценка профессиональных рисков / Техническое регулирование и сертификация / Организация производственно-технического обслуживания. Модуль способствует формированию у обучающихся дополнительных профессиональных компетенций, связанных с экологической безопасностью, бережливым производством и промышленной безопасностью. Такой подход позволяет обеспечить междисциплинарную связь

				между технологическими процессами и управлением качеством/безопасностью.
4	ПМ.04. Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа	630	П/работодатель	По запросу ООО «СИБУР» был введен данный модуль, который включает в себя МДК 04.01. Обработка и учет результатов химических анализов. 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; ПК 4.4 Вести техническую документацию и обработку результатов анализа с использованием средств вычислительной техники.

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.	Уход за рабочим столом лаборанта, подготовка	МДК.01.01 Подготовка	252	4	Лаборатория ООО	Наставники

	его к проведению анализов. Очистка и сушка химической посуды. Подготовка приборов и оборудования для анализов. Химические реактивы. Практическое приготовление различных растворов. Основные приемы разделения ионов и экстрагирование. Растворение веществ и приготовление растворов.	рабочего места, лабораторных условий средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа ПП.01 Производственная практика			«ЗапСибНефтехим»	на рабочих местах
2	1.Исследование химического состава вещества. 2.Анализ газа и контроль воздуха производственных помещений, анализ твердого топлива, нефтепродуктов. 3.Контроль качества производственных и сточных вод. 4.Определение вязкости, растворимости, удельного веса материалов и веществ пикнометром. 5.Проведение качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ физико-химическими методами. 6.Проведение статистической оценки получаемых результатов и оценка основных метрологических характеристик. 7.Приборы, материалы, посуда, их подготовка к работе. 8.Выполнение химических и физико-химических исследований по профилю предприятия. 9.Наблюдение за работой лабораторных установок и фиксация ее показаний. 10.Оформление и расчет результатов	МДК.02.01 Проведение химических и физико-химических анализов ПП.02.01. Производственная практика	144	4	Лаборатория ООО «ЗапСибНефтехим»	Наставники на рабочих местах

	анализа. 11.Обработка результатов химического анализа с использованием современных средств вычислительной техники.					
3	1.Инструктаж по охране труда и техники безопасности в колледже. 2.Инструктаж и охрана труда на местах практики. 3.Общее знакомство с предприятием, организаций. 4.Ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. 5.Производственный контроль на предприятии. 6.Учет потребления и отведения промышленных вод. 7.Требования к качеству сточных вод.	МДК.03.01. Методы экологического контроля ПП.03.01. Производственная практика	180	5,6	Лаборатория ООО «ЗапСибНефтехим»	Наставники на рабочих местах
4	1.Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, охраной труда и техникой безопасности в лаборатории предприятия. 2.Изучение нормативной документации по обработке результатов анализов (ГОСТ, МВИ, внутренние стандарты лаборатории). 3.Внесение первичных данных измерений в рабочий журнал (электронный / бумажный) с соблюдением правил оформления. 4. Проверка первичных данных на грубые промахи (выявление аномальных результатов) с использованием статистических критериев. 5.Расчёт среднего арифметического и статистических показателей (дисперсия, стандартное отклонение, доверительный интервал) для серии параллельных	МДК.04.01. Обработка и учет результатов химических анализов ПП.04.01. Производственная практика	216	5,6	Лаборатория ООО «ЗапСибНефтехим»	Наставники на рабочих местах

	определений. 6.Оценка сходимости и воспроизводимости результатов анализа в соответствии с требованиями МВИ. 7.Сравнение полученных результатов с нормативными значениями (ГОСТ, ТУ, ПДК) и оформление заключения о соответствии/несоответствии. 8.Оформление протокола испытаний на бланке установленного образца. 9. Заполнение журнала регистрации проб (присвоение кодов, фиксация даты поступления, заказчика). 10. Ведение рабочего журнала лаборанта (фиксация условий анализа, показаний приборов, промежуточных расчётов). 11. Заполнение сводной ведомости результатов анализов по партиям сырья / готовой продукции / проб окружающей среды. 12.Оформление отчётной документации для передачи результатов заказчику (протоколы, акты, сертификаты). 13. Работа в лабораторной информационной системе (LIMS) – ввод данных, формирование отчётов, выгрузка протоколов. 14. Подготовка отчёта по итогам практики (характеристика выполненных работ, анализ освоенных компетенций).					

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	36	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
2	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	П	к	к	П	П	П	П	П	П	П	36	36	36	36	36	36	36	36	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	П	П	П	П	к	к	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	ПА	П	П	П	П	П	П	ПА	Г									1476

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															11	1476
2 курс	19 1/2	702	11	396	8 1/2	306	1/2	18			1/2	18	21	756	6	216	15	540			11	1476
3 курс	18 1/2	666	9	324	9 1/2	342	1/2	18			1/2	18	21	756	8	288	13	468	1	36	2	1476
Всего	79	2844	37	1332	42	1512	1	36			1	36	42	1512	14	504	28	1008	1	36	24	4428

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

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочие 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) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы 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 профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте ООО «ЗапСибНефтехим», при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- включает в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на 2-3 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 (рабочих местах) ООО «ЗапСибНефтехим» на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и ООО «ЗапСибНефтехим».

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.

Программа ГИА включает 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

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 Минимально необходимый для реализации образовательной программы СПО 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 одной из областей профессиональной деятельности: 13 Сельское хозяйство, 15 Рыбоводство и рыболовство, 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 31 Автомобилестроение и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе

в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности: 13 Сельское хозяйство, 15 Рыбоводство и рыболовство, 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 31 Автомобилестроение, 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, составляет 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 140939,0 рублей.