

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Буденновский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ БПК



 М.В. Бабич

**Программа подготовки квалифицированных рабочих,
служащих**

**профессия: 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья,
реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов
производства (по отраслям)**

квалификация: лаборант химического анализа,
пробоотборщик
год начала подготовки - 2023

г. Буденновск

Программа подготовки специалистов среднего звена по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1571 года «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)», (зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016 г. № 44939).

Организация - разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Буденновский политехнический колледж».

Программа подготовки специалистов среднего звена по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании педагогического совета ГБПОУ БПК «11» мая 2023 г., протокол № 12.

Раздел 1 Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) (далее ППКРС) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1571 года (зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016 г. № 44939).

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана колледжем на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

ППКРС СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана колледжем на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии.

1.2. Нормативные основания для разработки ППССЗ СПО:

- Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1571 года «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)», (зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016 г. № 44939);

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;

- Приказа Министра обороны и Министерства образования и науки № 96/134 от 24 февраля 2010 г. «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 12.04.2010 № 16866);

– Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 года № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказа Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими

образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Приказа Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05 августа 2020 года № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

– Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 г. № 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения";

– Перечня специальностей среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 17 мая 2022 г. № 336;

- Профессионального стандарта [Профессиональный стандарт](#) "Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения", утвержден [приказом](#) Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2015 г. N 640н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 октября 2015 г., регистрационный N 39084);

- Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016–94, ОКПДТР);

- Распоряжения Министерства просвещения российской федерации от 1 апреля 2019 года N P-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» (в действующей редакции);

- Устава и локальных актов ГБПОУ БПК, с учетом:

- Примерной основной образовательной программы по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), утверждённой протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 18.00.00 от 08 ноября 2021 № 2, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ регистрационный номер 42 (приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-194 от 28.06.2022); [Электронный ресурс];

– Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования Минпросвещения России от 1 марта 2023 г. N 05-592);

– Письма Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 01 апреля 2016 года № 06-307, «Об изучении обучающимися основ финансовой грамотности»;

– Письма департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 20.07.2020 № 05-772 «О направлении инструктивно-методического письма»;

– Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Минпросвещения России от 30.04.2021 г. № P-98;

– Решения коллегии Министерства образования и молодежной политики Ставропольского края №1 от 24 февраля 2016 (в части включения учебной дисциплины или междисциплинарного курса «Основы предпринимательства» в рамках освоения образовательной программы среднего профессионального по профессии и (или) специальности);

– Разъяснений по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального и среднего профессионального образования (письмо департамента профессионального образования Министерства образования и науки России от 20 октября 2010 года № 12–696);

– Положения об учебном плане образовательной программы среднего профессионального образования государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Буденновский политехнический колледж».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:
ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

– лаборант химического анализа ↔ пробоотборщик.

Получение образования по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 1476 часов.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 2952 академических часов

Сроки получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования 1 год 10 месяцев.

Квалификация, присваиваемая выпускникам: лаборант химического анализа - пробоотборщик.

Воспитание обучающихся при освоении ими ППКРС осуществляется на основе включенных в образовательную программу среднего профессионального образования рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разработанных с учетом примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 15 Рыбоводство и рыболовство; 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 31 Автомобилестроение.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации/ сочетания квалификаций
Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации,	осваивается	осваивается

требованиями охраны труда и экологической безопасности		
Проведение химических и физико-химических анализов	осваивается	осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>

ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
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: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
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 специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных 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
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знания: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК 1.1 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа.	Практический опыт: подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда; безопасная организация труда в условиях производства.
		Умения: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; вести документацию в химической лаборатории; подготавливать оборудование (приборы, аппаратуру) и другие средства измерения к проведению экспериментов; осуществлять проверку и простую регулировку лабораторного оборудования, согласно разработанным инструкциям и другой документации; использовать оборудование и другие 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

		<p>средства индивидуальной защиты; использовать средства коллективной защиты; соблюдать правила пожарной безопасности; соблюдать правила электробезопасности; оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; соблюдать правила охраны труда при работе с агрессивными средами.</p>
		<p>Знания: Правила охраны труда при работе в химической лаборатории; требования, предъявляемые к химическим лабораториям; правила ведения записей в лабораторных журналах; правила обслуживания лабораторного оборудования, аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; 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 инструктажей; ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.</p>
	<p>ПК 1.2 Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.</p>	<p>Практический опыт: Подготовка проб (жидкие, твердые, газообразные) и растворов заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.</p> <p>Умения: проводить отбор проб и образцов для проведения анализа; работать с химическими веществами с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности; готовить химические реактивы; проводить очистку химических реактивов различными способами; использовать химическую посуду общего и специального назначения; использовать мерную посуду и проводить ее калибровку; осуществлять мытье и сушку химической посуды различными способами.</p> <p>Знания: классификации химических реактивов; правила использования химических реактивов; посуда общего и специального назначения; правила мытья и сушки химической посуды; правила использования мерной посуды и ее калибровки по ГОСТ 25794.1-83. «Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования»</p>
	<p>ПК 1.3 Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям.</p>	<p>Практический опыт: проведение основных приемов и операций в химической лаборатории.</p> <p>Умения: осуществлять работу на аналитических и теххимических весах; применять приемы разделения веществ и ионов; проводить весовые определения; проводить расчеты для приготовления растворов различных концентраций; осуществлять приготовление и стандартизацию растворов различной концентрации; определять плотность растворов</p>

		кислот и щелочей; проводить отбор проб жидких, твердых и газообразных веществ; проводить пробоподготовку анализируемых объектов; проводить контроль точности испытаний.
Проведение химических и физико-химических анализов	ПК 4.1 Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.	<p>Знания: основные приемы работы на аналитических и технических весах; приемы разделения веществ и ионов; способы выражения концентрации растворов; нормативные документы, используемые для приготовления растворов; правила приготовления и стандартизации растворов; нормативные документы, регламентирующие отбор проб; правила отбора проб жидких, газообразных и твердых веществ; этапы пробоподготовки; правила определения погрешности результата анализа.</p> <p>Практический опыт: проведение химических и физико-химических анализов в соответствии со стандартными и нестандартными методиками;</p> <p>Умения: осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа; осуществлять наладку лабораторного оборудования для проведения химического и 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 химический и физико-химический анализ; проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава.</p> <p>Знания: назначение, классификацию, требования к химико-аналитическим лабораториям; классификацию и характеристики химических и физико-химических методов анализа; основы выбора методики проведения анализа; нормативную документацию на выполнение анализа химическими и физико-химическими методами; государственные стандарты на выполняемые анализы, химическими и 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 химическими и физико-химическими методами; правила эксплуатации приборов и установок.</p>
	ПК 4.2 Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.	<p>Практический опыт: проведение оценки и контроля выполнения химических и физико-химических анализов.</p> <p>Умения: проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; осуществлять контроль стабильности градуировочных характеристик; осуществлять контроль</p>

		сходимости и воспроизводимости результатов анализа; осуществлять построение контрольных карт.
		Знания: методик контроля качества анализов; показатели качества продукции; методов статистической обработки результатов анализа; правила калибровки мерной посуды и приборов; правила построения градуировочных характеристик; правила построения контрольных карт.
	ПК 4.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов	Практический опыт: проведение регистрации, расчетов, оценки и документирования результатов.
		Умения: проводить регистрацию и расчеты анализов; вести контрольно-учетные записи по установленной форме; руководствоваться методами спектральных, полярографических и пробирных анализов согласно, действующих нормативных документов; проводить документирование результатов анализа.
		Знания: алгоритм работы оборудования; математических моделей обработки статистических данных; инструкций и нормативных документов лабораторий, а также ГОСТ, ОСТ, ПНД Ф; правила учета проб и оформления соответствующей документации.

4.3. Реализация практической подготовки в компонентах образовательной программы по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Образовательная деятельность при освоении образовательной программы по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.

В соответствии пунктом 24 статьи 2 Закона об образовании практическая подготовка - это форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется в колледже при реализации учебных дисциплин, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

Практика, наряду с учебными предметами, курсами, дисциплинами (модулями), является компонентом образовательной программы, предусмотренным учебным планом (пункт 22 статьи 2 Закона об образовании).

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Проведение лабораторных работ и практических занятий, в том числе в форме практической подготовки, в рамках освоения обучающимися профессиональных модулей и дисциплин предусмотрено в условиях созданной соответствующей образовательной среды в колледже, а также может осуществляться с участием социальных партнеров.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Виды практики и способы ее проведения определены образовательной программой в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

При реализации ППКРС предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Учебная и производственная практики осуществляются в форме практической подготовки.

Практическая подготовка осуществляется в колледже и(или) на базе профильного предприятия, в организации.

Основная цель учебной практики:

- а) формирование у обучающегося профессиональных умений и компетенций;
- б) выполнение работ, направленных на освоение вида деятельности, под руководством мастера производственного обучения.

Учебная практика проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Основная цель производственной практики:

- а) развитие профессиональных навыков и компетенций;
- б) формирование практического опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Производственная практика проводится концентрированно в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся при освоении профессиональных модулей.

Практическая подготовка может быть организована: непосредственно в колледже в том числе в структурном подразделении колледжа, предназначенном для проведения практической подготовки; в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между колледжем и профильной организацией (часть 7 статьи 13 Закона об образовании).

Общий объем учебной практики и производственной практики составляет 19 недель (684 часов).

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

4.3. Личностные результаты

В процессе реализации мероприятий программы воспитания у обучающихся формируются личностные результаты:

Личностные результаты реализации программы воспитания(дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России, лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением, демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающую приоритетную ценность личности человека, уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп, сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта, предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр. сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей, демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности,	ЛР 12

отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
Принимающий основы экологической культуры, соответствующий современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	ЛР 17
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Ответственного относящийся к выбору жизненного пути и реализации целей профессиональной деятельности	ЛР 18
Совершенствующий навыки совместной работы, умение работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, оценивая смысл и последствия своих действий.	ЛР 19
Развивающий мотивацию к обучению в различных областях знаний; добросовестно, ответственно и творчески относящийся к различным видам трудовой деятельности.	ЛР 20
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Проектно - мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми; использующий конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию, проявляя стремление к созидательному труду.	ЛР 21
Осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый.	ЛР 22
Критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных задач; демонстрирующий профессиональную компетентность.	ЛР 23
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Осознанно соблюдающий социальные (общественные) нормы и выполняющий правила внутреннего распорядка техникума.	ЛР 24
Стремящийся к овладению профессиональными и общими компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по профессии/специальности и трудовыми функциями в соответствии с профессиональными стандартами.	ЛР 25
Способный оценивать результаты своей учебной деятельности и профессионального развития.	ЛР 26

Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
ПМ.01 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26
ПМ.04 Проведение химических и физико-химических анализов	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26
ОП. 01 Общая и неорганическая химия	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26
ОП.02 Основы аналитической химии	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26

Требования к результатам освоения основных видов деятельности ППКРС воплощены в практическом опыте, умениях, знаниях, личностных результатах.

Результаты обучения по отдельным дисциплинам, модулям и практикам, соотносимые с требуемыми ФГОС СПО результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников) определяются соответствующими рабочими программами и фондами оценочных средств, а также рабочей программой воспитания.

Совокупность запланированных результатов обучения обеспечивает освоение всех ОК, ПК и ЛР установленных ФГОС СПО и рабочей программой воспитания.

Раздел 5. Структура ОП СПО (ППКРС)

5.1. Формирование и содержание учебных циклов

Структура ППКРС включает обязательную часть и вариативную часть, сформированную по согласованию с работодателем профильной направленности.

Обязательная часть ППКРС направлена на формирование общих и профессиональных компетенций.

Вариативная часть ППКРС направлена на расширение основных видов деятельности, к которым готовится выпускник по результатам подготовки обучающегося согласно сочетанию получаемых квалификаций, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособного выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Соотношение объемов обязательной и вариативной части ППКРС определено на основании ПООП по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

ППКРС предусматривает изучение учебных циклов:

общеобразовательный цикл;

общепрофессиональный цикл;

профессиональный цикл;

государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена, по результатам которого присваивается квалификации - лаборант химического анализа - пробоотборщик.

Формирование и реализация общеобразовательного цикла

В соответствии со спецификой ППКРС по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) определен технологический профиль.

Общеобразовательный цикл сформирован в соответствии с письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 г. № 05-592 «Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования». В соответствии с методическими рекомендациями предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта.

Выполнение индивидуального проекта осуществляется в рамках изучения учебных предметов.

Учебное время во взаимодействии с преподавателем, отведенное на изучение общеобразовательных дисциплин (1476 часов), распределено следующим образом:

816 часов – на изучение базовых дисциплин;

660 часов – на изучение профильных дисциплин, в том числе на выполнение индивидуального проекта.

Качество освоения учебных предметов оценивается в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации согласно графику учебного процесса. Текущий контроль проводят в пределах учебного времени, отведенного на изучение предмета. Промежуточная аттестация проводится за счет часов учебных дисциплин.

Распределение вариативной части ППКРС

Объем времени, отведенный на вариативную часть ППКРС, определен на основании ПООП по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), требований профессиональных стандартов и использован на увеличение объема часов учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Вариативная часть объемом 288 аудиторных часов распределена следующим образом:

Учебные циклы	ФГОС СПО, час.	ППКРС, час	Вариативная часть, час
Общеобразовательный цикл	1476	1476	0
Общепрофессиональный цикл	Не менее 180	288	98
Профессиональный цикл	Не менее 972	1152	190
Государственная итоговая аттестация	36	36	0
Вариативная часть		0	288
Итого	2952	2952	288

Объем времени, отведенный на вариативную часть общепрофессионального цикла в объеме 108 часов распределен на учебные дисциплины:

- 20 часов - ОП.01 Общая и неорганическая химия;
- 6 часов - ОП.02 Основы аналитической химии;
- 72 часа на введение дисциплин профессионального цикла: ОП. 06 Охрана труда – 36 часов; ОП. 07 – Основы предпринимательской деятельности.

Объем времени, отведенный на вариативную часть профессионального цикла в объеме 190 часов распределен на усиление профессиональных модулей:

- 82 часа - ПМ.01 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности;
- 109 часов - ПМ 04. Проведение химических и физико-химических анализов.

Консультации проводятся в устной форме, индивидуальные, письменные, устные. В период подготовки к промежуточной аттестации проводятся групповые консультации.

В общепрофессиональном и профессиональном циклах выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, практики и самостоятельной работы обучающихся, в том числе в форме практической подготовки.

На проведение учебных занятий при освоении учебных циклов ППКРС в очной форме обучения выделено 2088 часов или 70,7 % от объема образовательной программы среднего профессионального образования.

Часть профессионального цикла ППКРС, выделенного на проведение практик составляет 684 часов (57,5%), в том числе учебная практика 216 часов, производственная практика 468 часов.

В учебные циклы включена промежуточная аттестация, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными преподавателями техникума фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных результатов по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Общий объем дисциплины Физическая культура в рамках изучения дисциплин ОП составляет 40 часов.

Общепрофессиональный цикл включает изучение дисциплины Безопасность жизнедеятельности в объеме 48 часов, из них 26 часов отводится на изучение основ военной службы (для юношей) и освоение основ медицинских знаний (для девушек).

Профессиональный цикл ППКРС включает изучение профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности соответствующим квалификации – лаборант химического анализа - пробоотборщик..

В профессиональный цикл ППКРС входят следующие виды практик: учебная и производственная практику.

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Производственная практика проводится концентрировано по завершению изучения МДК и прохождения учебной практики.

Объем часов учебной практики составляет 6 недель (216 часов), объем производственной практики по профилю профессии составляет 13 недель (468 часов). Общий объем часов, выделенный на проведение практики составляет 684 часов или 57,5%.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

5.2. Учебный план

5.1. Учебный план

Учебный план определяет следующие характеристики ППКРС по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям):

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- форму государственной итоговой аттестации (ГИА), объемы времени, отведенные сдачу демонстрационного экзамена;
- объем каникул по годам обучения.

Учебный план ППКРС по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) приведен в Приложении 1.

Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточной аттестации, практик, государственной итоговой аттестации, каникул.

Учебный год начинается с 01 сентября и заканчивается в соответствии с графиком учебного процесса.

Объем недельной образовательной нагрузки обучающегося по программе не превышает 36 академических часа и включает все виды работы во взаимодействии с преподавателем (урок, практическое занятие, консультация, лекция, семинарское занятие) и самостоятельную учебную работу.

Нормативный срок освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих при очной форме обучения составляет 82 недели, в том числе теоретическое обучение 58 недели.

Учебные занятия сгруппированы парами, продолжительность учебного часа 45 минут.

Общая продолжительность каникул 13 недель.

Рабочая программа воспитания

Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии адекватного отношения к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных компетенций на практике.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы воспитания определены следующие направления воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.) массовые и социокультурные мероприятия;

- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;

- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;

- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);

- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);

- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

Программа воспитания разработана в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Рабочие программы профессиональных модулей

Рабочие программы профессиональных модулей разработаны педагогическими работниками колледжа и согласованы с работодателями.

Индекс ПМ в соответствии учебным планом	Наименование профессиональных модулей
1	2
ПМ.01	Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно - технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПМ.04	Проведение химических и физико-химических анализов

В рабочих программах всех профессиональных модулей четко сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям, умениям, результатам личностного роста.

Рабочие программы учебных дисциплин

В рабочих программах всех дисциплин четко сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям, личностным результатам.

Индекс дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование учебных дисциплин
ОП.01	Общая и неорганическая химия
ОП.02	Основы аналитической химии
ОП.03	Безопасность жизнедеятельности

ОП.04	Физическая культура
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОП.06	Охрана труда
ОП.07	Основы предпринимательства

Рабочие программы учебных предметов

Рабочие программы учебных предметов в целях освоения обучающимися среднего общего образования в рамках освоения ППКРС.

В рабочих программах всех учебных предметов четко сформулированы требования к результатам их освоения: предметным и метапредметным результатам, компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям, личностным результатам.

Раздел 6. Условия реализации ОП СПО (ППКРС)

Требования к материально-техническому оснащению ППКРС включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, кадровым и финансовым условиям реализации ППКРС.

6.1. Общесистемные требования к условиям реализации ППКРС

Колледж располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся: дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической, самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных учебным планом с учетом ПООП по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

6.2. Материально-техническое обеспечение ППКРС

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающие требования международных стандартов.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и другого оборудования, обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение выпускной квалификационной работы.

Кабинеты:

- Охраны безопасности жизнедеятельности;
- химических дисциплин;
- иностранных языков.

Лаборатории:

- общей и неорганической химии;
- аналитической химии;

- микробиологических методов анализа;
- спектрального, полярографического и пробирного анализов;
- физико-химических методов анализа и технических средств измерения;
- технического анализа, контроля производства и экологического контроля.

Спортивный комплекс

Залы:

- библиотека;
- читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актов зал.

Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

Охраны труда и безопасности жизнедеятельности. Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий и плакатов, компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть интернет; мультимедиапроектор; Общегазового противогаз или противогаз ГП-7; Респиратор Р-2; Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11); Противогазовая тканевая маска; Медицинская сумка в комплекте; Носилки санитарные; Аптечка индивидуальная (АИ-2); Шинный материал (металлические, Дитерихса); Огнетушители порошковые (учебные); Огнетушители пенные (учебные); Огнетушители углекислотные (учебные); Учебные автоматы АК-74; Учебный пистолет ПМ; Комплект плакатов по Гражданской обороне; Комплект плакатов по Основам военной службы; мультимедиапроектор; Робот-тренажер (Гоша 2 или Максим-2; дозиметр радиации.

Кабинет химических дисциплин. Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; дидактический материал; раздаточный материал, схемы, плакаты, Интерактивная доска.

Кабинет иностранных языков. Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий и плакатов, компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть интернет, мультимедиа проектор.

Оснащение лабораторий:

Общей и неорганической химии. Вытяжной шкаф; лабораторные столы; химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»; микроскопы; мешалки магнитные; дистиллятор; весы аналитические; весы электронные техно-химические; электрические плитки; колба нагреватели; сушильный шкаф; термостат; муфельная печь; бани песочные; бани водяные; ареометры; термометры.

Аналитической химии. Вытяжной шкаф; лабораторные столы; химическая посуда

ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»; весы аналитические; весы технические; штативы металлические; электроплитки; муфельная печь; сушильный шкаф; центрифуга лабораторная.

Микробиологических методов анализа. Вытяжной шкаф; лабораторные столы; химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»; весы теххимические; весы аналитические; микроскопы; холодильник; морозильная камера; рН-метр; электроды; дозатор пипеточный 0,1-10 мкл; дозатор пипеточный 10-100 мкл; дозатор пипеточный 20-200 мкл; дозатор пипеточный 100-1000мкл; дозатор пипеточный 500-5000мкл; электроплитка; термостат; дистиллятор; водяная баня; песочная баня; магнитные мешалки; вакуумный насос, автоклав, ламинарный бокс.

Спектрального, полярографического и пробирного анализов. Вытяжной шкаф; лабораторные столы; химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»; полярографы различных типов; теххимические весы; аналитические весы; спектрограф; квантометр; стилоскоп; микрофотометр; генератор; муфельная печь; вискозиметр; набор ареометров; дистиллятор.

Физико-химических методов анализа и технических средств измерения. Вытяжной шкаф; лабораторные столы; химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»; теххимические весы; аналитические весы; набор ареометров; пикнометры; вольтамперометрический анализатор; фотоколориметр; рефрактометр; спектрофотометр; вискозиметр; сахариметр- поляриметр; муфельная печь; сушильный шкаф; центрифуга; иономер; электроплитка; потенциометрический титратор; дистиллятор; штатив для титрования; электроды; водяная баня; песочная баня; магнитные мешалки; колбонагреватели; набор для тонкослойной хроматографии; подъемные столики.

Технического анализа, контроля производства и экологического контроля. Вытяжной шкаф; лабораторные столы; химическая посуда по ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»; набор ареометров; иономер-кондуктометр; весы аналитические; весы технические; штативы металлические; электроплитки; шкаф сушильный; электроаспиратор; магнитные мешалки, подъемные столики; вискозиметр Энглера; термостат; прибор для определения температуры вспышки в закрытом тигле; аппарат АРН-ЛАБ-03 для определения фракционного состава нефтепродуктов; прибор для определения вспышки по Мартенс-Пенскому; спектроскан; насос для отбора проб воздуха; пылемер; газоадсорбционные трубки; мешки для хранения газовых проб.

Обеспечение проведения учебной и производственной практики:

Реализация ППКРС предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Практика представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, обеспечивающей практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Предусмотрены следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика проводится в учебно-производственных лабораториях колледжа при освоении обучающимся профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется рассредоточено.

Учебная практика обеспечена необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов (или их аналогов), используемых при проведении чемпионатов Профессионалы и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции: Лабораторный химический анализ.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, реализуется концентрированно в несколько периодов в соответствии с графиком учебного процесса на основании заключенных договоров с предприятиями реального сектора экономики.

Для качественного проведения практики назначаются руководители практики от образовательного учреждения и организации, соответствующей профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующей организации. Результаты аттестации фиксируются в аттестационном листе обучающегося, где отмечаются профессиональные компетенции и умения практиканта.

Учебно-методическое обеспечение ППКРС

Библиотечный фонд колледжа укомплектован печатными изданиями или электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно издание на одного обучающегося.

Библиотечный фонд укомплектован изданиями учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы по общеобразовательным предметам используются учебники из Федерального перечня учебников, рекомендованного Министерством просвещения при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 №858) с учетом примерной основной образовательной программы по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Каждый обучающийся имеет свободный доступ в электронную информационно-образовательную среду колледжа с возможностью одновременного доступа не менее 25% обучающихся.

По всем учебным предметам, дисциплинам и профессиональным модулям сформирована учебно-методическая документация (рабочие программы, фонды оценочных средств, задания для проведения практических занятий и др.).

Реализация ППКРС обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Требования к практической подготовке обучающихся

Практическая подготовка при реализации образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) направлена на совершенствование модели практико-ориентированного

обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих путем расширения компонентов (частей) образовательной программы СПО, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями.

Колледж самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы СПО по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки: реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности; предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным; включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки вводится с первого курса обучения, охватывая учебные дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом ОП СПО (ППКРС).

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно- производственных лабораториях колледжа, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между колледжем и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей ОП СПО.

Требования к организации воспитания обучающихся

Для реализации Рабочей программы воспитания определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.); профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте осуществления воспитательного процесса в ГБПОУ «Буденновский политехнический колледж».

Кадровое обеспечение реализации ППКРС

Квалификация педагогических работников колледжа отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденных Приказом Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26.08.2010 года №761н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации ППКРС получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 31 автомобилестроение, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 31 автомобилестроение в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу составляет 25 процентов.

Реализация мероприятий программы воспитания осуществляется педагогическими работниками колледжа (преподавателями, мастерами производственного обучения, педагогами-организаторами, педагогами - психологами), административными работниками.

7. Фонды оценочных средств для организации и проведения оценочных процедур по ОП СПО (ППКРС)

Оценка качества освоения ППКРС включает текущий контроль результатов учебной деятельности, промежуточную аттестацию обучающихся по дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям с целью проверки уровня знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций и государственную итоговую аттестацию.

Государственная итоговая аттестация по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) проводится в форме демонстрационного экзамена. На проведение государственной итоговой аттестации отведена 1 неделя.

Целью проведения демонстрационного экзамена является определение соответствия результатов освоения обучающимися ОП СПО по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) требованиям ФГОС СПО по соответствующим компетенциям.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится на основании заявлений обучающихся на основе требований к результатам освоения ОП СПО по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), установленных ФГОС СПО, а также квалификационных требований, заявленных работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о практической подготовке обучающихся.

Оценочные материалы для демонстрационного экзамена разрабатываются Институтом развития профессионального образования (ИРПО) и размещаются на сайте om.fipro.ru.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных

производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной направленности.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается методической кафедрой, проходит согласование с работодателем профильной направленности, председателем государственной экзаменационной комиссии и утверждается директором после обсуждения на заседании педагогического совета колледжа.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся в срок не позднее, чем за шесть месяцев до начала процедуры государственной итоговой аттестации.

ГИА завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: Лаборант химического анализа, пробоотборщик.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются преподавателями колледжа, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Текущий контроль знаний осуществляется на каждом учебном занятии, формы контроля: устный опрос, фронтальный опрос, письменный опрос, аудиторная контрольная работа, практическая работа, лабораторная работа, зачет по теме, защита творческой работы.

Промежуточная аттестация проводится рассредоточено с целью комплексной оценки уровня освоения программного материала, основными видами промежуточной аттестации являются: зачет, зачет с оценкой, экзамен, экзамен по модулю.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоенности всех элементов ППКРС и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения.

Промежуточная аттестация по профессиональным модулям, проводятся с элементами демонстрационного экзамена.

Задания разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с участием работодателей.

Фонды оценочных средств формируются преподавательским составом колледжа и включает комплекты оценочных средств по проведению текущего контроля, промежуточной аттестации по учебным предметам/дисциплинам и профессиональным модулям.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают 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».

Раздел 8. Особенности реализации учебного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При реализации ППКРС для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в колледже созданы условия для доступности, предусмотрена возможность применения дистанционных образовательных технологий в доступных для них формах.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. При обучении по индивидуальному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины Физическая культура проводится с учетом состояния их здоровья.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья в библиотечной системе техникума.

В колледже создана профессиональная и социокультурная толерантная среда, необходимая для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению, сотрудничеству и обучению в инклюзивной форме.

Раздел 9. Механизм оценки качества ОП СПО (ППКРС)

Качество ППКРС определяется в рамках внутренней системы оценки качества образования, созданной в колледже.

В целях совершенствования образовательной деятельности колледж при проведении внутренней оценки содержания, объема и качества ППКРС привлекает работодателей и педагогических работников сторонних образовательных организаций.

Работодатель принимает участие в разработке ППКРС, разработке рабочих программ и фондов оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по профессиональным модулям, проводит согласование программы государственной итоговой аттестации.

ППКРС, в том числе учебно-методическая документация по профессиональным модулям, согласована с работодателем профильной направленности.

АННОТАЦИИ

к рабочим программам учебных дисциплин и профессиональных модулей для профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

ОП. 01 Общая и неорганическая химия

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования, в соответствии с ФГОС СПО, по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), укрупненной группы профессий, специальностей 18.00.00 Химические технологии.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО, профессиональных стандартов: Лаборант химического анализа (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 декабря 2016 года №1571), Пробоотборщик (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 декабря 2016 года №1571)

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-5,7,10 ПК1.2, 3.1, 4.1	-пользоваться периодической системой химических элементов Д.И.Менделеева; -давать характеристику элемента; -объяснять зависимость кислотно-основных свойств, окислительно-восстановительной способности от строения, устойчивость степени окисления, проявляемой элементами данной подгруппы; -объяснять физико-химические закономерности в изменении прочности соединений (на основе учения о химической связи); -правильно записывать химические уравнения для различных классов реакций, владеть методами электронного баланса и полуреакций; -пользуясь справочными таблицами, предсказывать протекания химических процессов.	-систематическую номенклатуру неорганических соединений; -сопоставлять физические и химические свойства простых веществ и основных классов соединений, образуемых элементами подгрупп; -сущность процессов, протекающих в разных агрегатных состояниях.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	

ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ПК 1.2	Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.
ПК 3.1	Проводить спектральные, полярографические и пробирные анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.
ПК 4.1	Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда

ОП. 02 Основы аналитической химии

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования, в соответствии с ФГОС СПО, по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), укрупненной группы профессий, специальностей 18.00.00 Химические технологии.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО, профессиональных стандартов: Лаборант химического анализа (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 декабря 2016 года №1571), Пробоотборщик (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 декабря 2016 года №1571)

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1-6,9,10 ПК 4.1,2,5	описывать механизм химических реакций количественного и качественного анализа; обосновывать выбор методики анализа, реактивов и химической аппаратуры по конкретному заданию; готовить растворы заданной концентрации; анализировать смеси катионов и анионов; проводить количественный и качественный анализ с соблюдением правил техники безопасности; анализировать смеси катионов и анионов; контролировать и оценивать протекание химических процессов; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций; производить анализы и оценивать достоверность результатов	агрегатные состояния вещества; аналитическую классификацию ионов; аппаратуру и технику выполнения анализов; значение химического анализа, методы качественного и количественного анализа химических соединений; периодичность свойств элементов; способы выражения концентрации растворов; теоретические основы методов анализа; теоретические основы химических и физико-химических процессов; технику и этапы выполнения анализов; типы ошибок в анализе; устройство основного

		лабораторного оборудования и правила его применения и эксплуатации.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 7	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	
ПК 4.1	Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда	
ПК 4.2	Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.	

ОП. 03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования, в соответствии с ФГОС СПО, по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), укрупненной группы профессий, специальностей 18.00.00 Химические технологии.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО, профессиональных стандартов: Лаборант химического анализа (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 декабря 2016 года №1571), Пробоотборщик (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 декабря 2016 года №1571)

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК02, ОК05, ОК06 ОК07 ПК 2.1., ПК2.3, ПК3.1-3.3 ПК4.1-4.3	-организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; -предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; -использовать средства	-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе

	<p>индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>-применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>-применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</p> <p>-владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>-оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим</p>	<p>национальной безопасности России;</p> <p>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>- основы военной службы и обороны государства;</p> <p>- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>- способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;</p> <p>- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ПК 2.1	Проводить микробиологические и химико-бактериологические анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.	
ПК 2.3	Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование	

	результатов
ПК 3.1	Проводить спектральные, полярографические и пробирные анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.
ПК 3.2	Проводить оценку и контроль выполнения спектральных, полярографических и пробирных анализов.
ПК 3.3	Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.
ПК 4.1	Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.
ПК 4.2	Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа
ПК 4.3	Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов

ОП. 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования, в соответствии с ФГОС СПО, по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), крупненннной группы профессий, специальностей 18.00.00 Химические технологии.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО, профессиональных стандартов: Лаборант химического анализа (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 декабря 2016 года №1571), Пробоотборщик (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 декабря 2016 года №1571)

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-06, 8,9,10	<p>Анализировать результаты уровня личной профессионально-прикладной физической подготовки</p> <p>Использовать методы формирования физических качеств, имеющих ведущее значение для профессиональной деятельности.</p> <p>Определять необходимые источники информации, структурировать получаемую информацию.</p> <p>Оформлять результаты поиска.</p> <p>Выстраивать индивидуальные траектории профессионально-прикладного психофизического развития.</p> <p>Организовывать работу коллектива и команды при подготовке и в спортивных соревнованиях.</p> <p>Строить коммуникацию в области физической культуры.</p>	<p>Структуру, способы и методы реализации индивидуального плана профессионально-прикладной физической подготовки.</p> <p>Порядок оценки результатов реализации плана профессионально-прикладной физической подготовки.</p> <p>Возможные траектории профессионально-прикладного психофизического развития и самообразования в области здоровьесбережения.</p> <p>Основы психологии спорта.</p> <p>Лексику в области профессионально-прикладной физической культуры.</p> <p>Способы поведения на основе общечеловеческих ценностей в</p>

	<p>Реализовывать свою гражданскую позицию на основе традиционных общечеловеческих ценностей в спорте.</p> <p>Соблюдение норм экологической безопасности при занятиях спортом и на спортивно-оздоровительных и физкультурно-массовых мероприятиях.</p> <p>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.</p>	<p>спорте.</p> <p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.</p> <p>Основы здорового образа жизни.</p> <p>Средства профилактики перенапряжения.</p> <p>О роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;</p> <p>Основы здорового образа жизни.</p>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	

ОП. 05 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования, в соответствии с ФГОС СПО, по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), укрупненной группы профессий, специальностей 18.00.00 Химические технологии.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО, профессиональных стандартов: Лаборант химического анализа (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 декабря 2016 года №1571), Пробоотборщик (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 декабря 2016 года №1571)

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<p>ОК 1-7, 9, 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 4.1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь; -распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения; - анализировать задачу, определять механизм выполнения задачи/проблемы, используя языковые средства; - определять источники поиска информации на иностранном языке; - определять актуальность нормативно-правовой документации на иностранном языке в профессиональной сфере; - определять свою позицию и излагать свои мысли на иностранном языке; - применять информационные технологии для решения задач иноязычного общения; - общаться устно и письменно на иностранном языке на профессиональные темы; - понимать общий смысл произнесенных высказываний и инструкций; - понимать, аннотировать, реферировать, анализировать тексты различной формы и содержания; - описывать значимость своей профессии на иностранном языке; - выбирать и использовать профессиональную терминологию для описания производственных процессов; - строить высказывания на иностранном языке, характеризующие готовые изделия и методы их производства. 	<ul style="list-style-type: none"> - особенности произношения; - основные правила чтения; - правила построения предложений; - основные общеупотребительные глаголы; - лексический минимум для описания предметов, средств и процессов, относящихся к этикетной, бытовой и профессиональной сфере; - лексический минимум, относящийся к описанию документации на иностранном языке; - грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; - приемы работы с текстом (включая нормативно-правовую документацию); - правила создания устной/электронной презентации на иностранном языке; - пути и способы самообразования и повышения уровня владения иностранным языком; - правила и условия экологической безопасности.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	

ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ПК 1.1.	Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа
ПК 1.2.	Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами
ПК 2.1.	Проводить микробиологические и химико-бактериологические анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.
ПК 4.1	Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.

ОП. 06 ОХРАНА ТРУДА

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования, в соответствии с ФГОС СПО, по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), укрупненной группы профессий, специальностей 18.00.00 Химические технологии.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО, профессиональных стандартов: Лаборант химического анализа (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 декабря 2016 года №1571), Пробоотборщик (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 декабря 2016 года №1571)

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-4,6-7;9-10, ПК 1.2; 3.1 4.1.	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; - вести документацию в химической лаборатории; - подготавливать оборудование (приборы, аппаратуру) и другие средства измерения к проведению экспериментов; - осуществлять проверку и простую регулировку лабораторного оборудования, согласно разработанным инструкциям и другой 	<ul style="list-style-type: none"> - правила охраны труда при работе в химической лаборатории; требования, предъявляемые к химическим лабораториям; - правила ведения записей в лабораторных журналах; правила обслуживания лабораторного оборудования, аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; - правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; - правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;

	<p>документации;</p> <p>-использовать оборудование и другие средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводо-изготовителей;</p> <p>-соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами;</p> <p>-соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;</p> <p>-использовать средства индивидуальной защиты;</p> <p>использовать средства коллективной защиты;</p> <p>-соблюдать правила пожарной безопасности;</p> <p>-соблюдать правила электробезопасности;</p> <p>-оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях;</p> <p>-соблюдать правила охраны труда при работе с агрессивными средами;</p> <p>-проводить отбор проб и образцов для проведения анализа;</p> <p>-работать с химическими веществами с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности;</p>	<p>-правила оказания первой доврачебной помощи;</p> <p>-правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;</p> <p>-правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;</p> <p>-виды инструктажа;</p> <p>-ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны;</p> <p>-классификацию химических реактивов;</p> <p>-правила использования химических реактивов;</p> <p>-правила мытья и сушки химической посуды;</p> <p>-нормативные документы, регламентирующих отбор проб;</p> <p>-правила отбора проб жидких, газообразных и твердых веществ;</p> <p>-этапы пробоподготовки;</p>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	
ПК1.2	Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с	

	правилами работы с химическими веществами и материалами.
ПК3.1	Проводить спектральные, полярографические и пробирные анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.
ПК 4.1	Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда

ОП. 07 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования, в соответствии с ФГОС СПО, по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), укрупненной группы профессий, специальностей 18.00.00 Химические технологии.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО, профессиональных стандартов: Лаборант химического анализа (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 декабря 2016 года №1571), Пробоотборщик (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 декабря 2016 года №1571)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду;
 - оперировать в практической деятельности экономическими категориями;
 - определять приемлемые границы производства;
 - разрабатывать бизнес-план;
 - составлять пакет документов для открытия своего дела;
 - оформлять документы для открытия расчетного счета в банке;
 - определять организационно-правовую форму предприятия;
 - разрабатывать стратегию и тактику деятельности предприятия;
 - соблюдать профессиональную этику, этические кодексы фирмы, общепринятые правила осуществления бизнеса;
 - характеризовать механизм защиты предпринимательской тайны;
 - различать виды ответственности предпринимателей;
 - анализировать финансовое состояние предприятия;
 - осуществлять основные финансовые операции;
 - рассчитывать рентабельность предпринимательской деятельности.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- типологию предпринимательства;
 - роль среды в развитии предпринимательства;
 - технологию принятия предпринимательских решений;
 - базовые составляющие внутренней среды фирмы;
 - организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;
 - особенности учредительных документов; - порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия;
 - механизмы функционирования предприятия;
 - сущность предпринимательского риска и основные способы снижения риска;
 - основные положения об оплате труда на предприятиях предпринимательского типа;
 - основные элементы культуры предпринимательской деятельности и корпоративной культуры;

- перечень сведений, подлежащих защите;
- сущность и виды ответственности предпринимателей;
- методы и инструментарий финансового анализа;
- основные положения бухгалтерского учета на малых предприятиях;
- виды налогов;
- систему показателей эффективности предпринимательской деятельности;
- принципы и методы оценки эффективности предпринимательской деятельности;
- пути повышения и контроль эффективности предпринимательской деятельности.

ПМ.01 ПОДГОТОВКА РАБОЧЕГО МЕСТА, ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЙ, СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ, ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ПРОБ И РАСТВОРОВ К ПРОВЕДЕНИЮ АНАЛИЗА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования, в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.33 «Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1	Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа
ПК 1.2	Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.
ПК 1.3	Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> -подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда; -безопасная организация труда в условиях производства; - подготовка проб (жидкие, твердые, газообразные) и растворов заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами; -проведение основных приемов и операций в химической лаборатории.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> -организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; -вести документацию в химической лаборатории; -подготавливать оборудование (приборы, аппаратуру) и другие средства измерения к проведению экспериментов; -осуществлять проверку и простую регулировку лабораторного оборудования, согласно разработанным инструкциям и другой документации; -использовать оборудование и другие 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 защиты; -использовать средства коллективной защиты; -соблюдать правила пожарной безопасности; -соблюдать правила электробезопасности; -оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; -соблюдать правила охраны труда при работе с агрессивными средами; -проводить отбор проб и образцов для проведения анализа; -работать с химическими веществами с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности; -готовить химические реактивы; -проводить очистку химических реактивов различными способами; -использовать химическую посуду общего и специального назначения; -использовать мерную посуду и проводить ее калибровку; -осуществлять мытье и сушку химической посуды различными способами; -осуществлять работу на аналитических и теххимических весах; -применять приемы разделения веществ и ионов; -проводить весовые определения; -проводить расчеты для приготовления растворов различных концентраций; -осуществлять приготовление и стандартизацию растворов различной концентрации; -определять плотность растворов кислот и щелочей;

	<ul style="list-style-type: none"> -проводить отбор проб жидких, твердых и газообразных веществ; -проводить пробоподготовку анализируемых объектов; -проводить контроль точности испытаний.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> -правила охраны труда при работе в химической лаборатории; -требования, предъявляемые к химическим лабораториям; -правила ведения записей в лабораторных журналах; -правила обслуживания лабораторного оборудования, аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; -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; -классификацию химических реактивов; -правила использования химических реактивов; -посуда общего и специального назначения; -правила мытья и сушки химической посуды; -правила использования мерной посуды и ее калибровки по ГОСТ 25794.1-83. «Реактивы. –методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования»; -основные приемы работы на аналитических и технических весах; -приемы разделения веществ и ионов; -способы выражения концентрации растворов; -нормативные документы, используемые для приготовления растворов; -правила приготовления и стандартизации растворов; -нормативные документы, регламентирующих отбор проб; -правила отбора проб жидких, газообразных и твердых веществ; -этапы пробоподготовки; -правила определения погрешности результата анализа.

ПМ.04 ПРОВЕДЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Проведение химических и физико-химических анализов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с

	коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Профессиональные компетенции
ПК 4.1	Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.
ПК 4.2	Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.
ПК 4.3	Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> -проводить химические анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками; -проводить метрологическую оценку результатов химических анализов; -проводить расчёты и регистрацию результатов химических анализов; -проводить физико-химические анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками; -проводить метрологическую оценку результатов физико-химических анализов; -проводить расчет и регистрацию результатов физико-химических анализов; -проводить химические и физико-химические анализы органических и неорганических веществ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> -выбирать оптимальный способ выполнения химического анализа; -осуществлять подготовительные работы для проведения химического анализа в соответствии с требованиями НД; -осуществлять наладку лабораторного оборудования для проведения химического анализа; -собирать лабораторные установки по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации; -наблюдать за работой лабораторной установки и снимать ее

	<p>показания;</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять качественный анализ катионов и анионов; -осуществлять гравиметрический анализ; -осуществлять титриметрический анализ; -проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава; -проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; -вести документирование результатов химических анализа; -оформлять протокол испытания; работать с нормативной документацией, регламентирующей требования к качеству органических и неорганических веществ; -осуществлять регистрацию проб; проводить химический и физико-химический анализ кислот, солей, оснований; -проводить химический и физико-химический анализ металлов и сплавов; -проводить химический и физико-химический анализ удобрений; -определять чистоту органического вещества; -проводить химический и физико-химический анализ органических реактивов; -проводить химический и физико-химический анализ твердого и жидкого топлива; оформлять протокол испытания.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> -классификацию и характеристики химических методов анализа; -основы выбора методики проведения анализа; -нормативную документацию на выполнение анализа химическими методами; -государственные стандарты на выполняемые анализы, свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования; -статической обработки результатов анализа; -правил калибровки мерной посуды и приборов; -основные лабораторные операции; технологию проведения качественного и количественного анализа веществ; -теоретических основ качественного анализа; -теоретических основ и метрологических характеристик гравиметрического анализа; -теоретических основ и метрологических характеристик титриметрического анализа; -правила эксплуатации лабораторных установок; правила учета и оформления проб; -обработку и учет результатов химических анализов; правила ведения записей; -основных показателей качества неорганических кислот, солей и оснований; -методик химического и физико-химического анализа неорганических кислот, солей и оснований; -основных требований к физико-химическим показателям металлов и сплавов; -методики химического и физико-химического анализа металлов и сплавов; -правила учета и оформления проб; видов и состава неорганических удобрений; -методик химического и физико-химического анализа

	<p>неорганических удобрений; -констант, характеризующих чистое органическое вещество; -методик химического и физико-химического анализа органических реактивов; -показателей качества твердого и жидкого топлива; -методов химического и физико-химического анализа твердого и жидкого топлива; -правил документирования выполненной методики.</p>
--	--