

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО
ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ
РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ**

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

Квалификация выпускника: лаборант- микро-биолог ↔ лаборант химико-бактериологического анализа ↔ пробоотборщик

нормативный срок освоения: 2г. 10 мес.

Форма обучения: очная

Согласовано:

Утверждена

Директор государственного бюджетного
 профессионального образовательного
 учреждения Краснодарского края
 «Армавирский механико-технологический
 техникум»

Саркисян А.А.
 « 30 » 05 20 22 г.

«30» мая 2022 г.

Петросян С.В.

Мальцев Ф.С.
 « 30 » 05 20 22 г.

Кришкова В.В.
 « 30 » 05 20 22 г.

Рассмотрено на заседании педагогического совета ГБПОУ КК АМТТ от «30» мая 2022 года Протокол № 10

Программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих разработана на основе 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 09.12.2016 г. № 1571, зарегистрированного в Минюсте РФ 26.12.2016, регистрационный № 44939, укрупненная группа 18.00.00 Химические технологии Организация-разработчик государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум»

Разработчики:

Шейкова И.И. Шейкова И.И., заместитель по УР;
Конюшенко А.В. Конюшенко А.В., заместитель по УПР;
Лапшина С.Ю. Лапшина С.Ю., заместитель по УВР;
Лебеденко Н.И. Лебеденко Н.И., старший методист;
Боровик С.Д. Боровик С.Д., председатель цикловой комиссии технологических дисциплин и МДК.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	5
РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	6
РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
4.1. Общие компетенции	7
4.2. Профессиональные компетенции	9
4.3. Личностные результаты	14
РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	16
5.1. Рабочий учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих	16
5.2. Календарный учебный график (Приложение 6)	19
5.3. Рабочая программа воспитания	19
5.4. Календарный план воспитательной работы	19
РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	20
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	20
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.	21
6.3. Требования к организации воспитания обучающихся.	22
6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	22
6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	23
РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	24
РАЗДЕЛ 8 ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ОПОП С УЧЕТОМ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ	24
РАЗДЕЛ 9 РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	28
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение 1 Рабочие программы учебных предметов общеобразовательного цикла	
Приложение 2 Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	
Приложение 3 Примерная рабочая программа воспитания	
Приложение 4 Фонды оценочных средств	
Приложение 5 Учебный план	
Приложение 6 Календарный учебный график	

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), (далее – ОПОП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

ОПОП 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.

ОПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии и ПООП.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Закон Краснодарского края от 16 июля 2013 года №2770-КЗ «Об образовании в Краснодарском крае»;

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

– Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1571 «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) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.12.2016 регистрационный № 44939);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.06.2012, регистрационный № 24480);

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);

– Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р « Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;

– Профессиональный стандарт «Микробиолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 865н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34868);

- Профессиональный стандарт «Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2015 г. № 640н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 октября 2015 г., регистрационный № 39084);
- Профессиональный стандарт «Химик-технолог в автомобилестроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 октября 2014 г. № 689н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 октября 2014 г., регистрационный № 34544).
- Примерная основная образовательная программа по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), зарегистрированная в Федеральном реестре примерных основных образовательных программ СПО;
- Письмо департамента государственной политики в сфере профессионального образования и опережающей подготовки кадров от 26.03.2019 г. № 05-ПГ-МП-5135 «О разработке образовательных программ организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- Письмо Минобрнауки России от 17.03.2015 г. №06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;
- Письмо департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 01.03.2017г. № 06-174 «Методические рекомендации по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

- ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- ПООП – примерная основная образовательная программа;
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
- МДК – междисциплинарный курс;
- ПМ – профессиональный модуль;
- ОК – общие компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции;
- Цикл О – общеобразовательный цикл;
- Цикл ОП – общепрофессиональный цикл;
- Цикл П – профессиональный цикл;
- ЛР – личностные результаты.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: лаборант-микро-биолог ↔ лаборант химико-бактериологического анализа ↔ пробоотборщик

Формы получения образования: в профессиональной образовательной организации

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации лаборант-микробиолог ↔ лаборант химико-бактериологического анализа ↔ пробоотборщик: 1476 часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации лаборант-микробиолог ↔ лаборант химико-бактериологического анализа ↔ пробоотборщик в очной форме – 2 года 10 месяцев.

В соответствии с письмом департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 01.03.2017г. № 06-174 «Методические рекомендации по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям» общий объем образовательной программы ППКРС, реализуемой на базе основного общего образования, увеличивается на 2952 часа и составляет 4428 часов. Данный объем образовательной программы направлен на обеспечение получения среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом получаемой профессии в количестве 2160 часов, а также на освоение дисциплин и модулей, направленных на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных разделом ФГОС СПО в количестве 792 часа. Объем образовательной программы по освоению программы среднего профессионального образования по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4428 часов, со сроком обучения – 2 года 10 месяцев.

Требования к поступающим: поступающие должны предоставить паспорт и аттестат об основном общем образовании (документ государственного образца).

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: рыбоводство и рыболовство; промышленная экология и биотехнологии.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
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	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	лаборант-микробиолог ↔ лаборант химико-бактериологического анализа ↔ пробоотборщик
Проведение микробиологического и химико-бактериологического анализа	Проведение микробиологического и химико-бактериологического анализа	лаборант-микробиолог ↔ лаборант химико-бактериологического анализа ↔ пробоотборщик;

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ 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	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>

	личностное развитие	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
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	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

	среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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	<p>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</p> <p>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</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	<p>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</p> <p>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</p>

ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>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</p> <p>Знания: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
-------	--	---

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.	<p>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.</p> <p>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 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</p>

		<p>агрессивными средами; <i>анализировать рабочее задание на подготовку растворов, материалов комплектующих изделий для проведения анализов в соответствии с требованиями документации;</i> <i>оценивать состояние рабочего места и контролировать условия проведения испытаний;</i> <i>применять в процессе работы специализированную одежду, средства индивидуальной защиты</i></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; <i>назначение химической посуды, средств измерений, испытательного оборудования;</i> <i>правила обращения со средствами измерений и испытательным оборудованием;</i></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;</p>

		<p>использовать химическую посуду общего и специального назначения; использовать мерную посуду и проводить ее калибровку; осуществлять мытье и сушку химической посуды различными способами; <i>уметь утилизировать химические реактивы;</i></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»; <i>свойства органических и неорганических веществ;</i> <i>правила обращения с реактивами и веществами;</i> <i>способы утилизации химических реактивов.</i></p>
	<p>ПК Контролировать необходимые параметры соответствия требованиям.</p>	<p>1.3 на</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 кислот и щелочей; проводить отбор проб жидких, твердых и газообразных веществ; проводить пробоподготовку анализируемых объектов; проводить контроль точности испытаний; <i>оформлять рабочую документацию.</i></p> <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;</p>

		<p>нормативные документы, регламентирующих отбор проб; правила отбора проб жидких, газообразных и твердых веществ; этапы пробоподготовки; правила определения погрешности результата анализа; <i>технику проведения лабораторных работ;</i> <i>требования, предъявляемые к химическим лабораториям.</i></p>
<p>Проведение микробиологического и химико-бактериологического анализа.</p>	<p>ПК 2.1 Проводить микробиологические и химико-бактериологические анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.</p>	<p>Практический опыт: проведение микробиологического и химико-бактериологического анализа в соответствии со стандартными и нестандартными методиками.</p> <p>Умения: стерилизовать посуду и вспомогательные материалы; контролировать качество стерилизации и дезинфекции; приготавливать и стерилизовать питательные среды; контролировать качество питательных сред; определять рН, стерильность, активность по йодометрии биологическим и другими методами; подготавливать посевной материал; культивировать микроорганизмы; использовать микроскопические методы исследования; утилизировать микробиологические отходы; <i>обрабатывать специальными методами посуду и вспомогательные материалы;</i> <i>утилизировать микробиологические и химико-бактериологические отходы;</i></p> <p>Знания: правила работы в стерильных условиях; устройство приборов стерилизационного оборудования; основы микробиологии, категории и формы микроорганизмов; способы установки ориентировочных титров; свойства применяемых реактивов и требования, предъявляемые к ним; технологический процесс приготовления питательных сред; характеристики методов микробиологического и химико-бактериологического анализа; <i>отраслевые, государственные, международные требования к условиям проведения микробиологического и химико-бактериологического анализов;</i></p>

		<i>специальные методы обработки посуды и вспомогательных материалов; методику выполнения микробиологических и химико-бактериологических анализов согласно требованиям</i>
	ПК 2.2 Проводить оценку и контроль выполнения микробиологических и химико-бактериологических анализов.	<p>Практический опыт: проведение оценки и контроля выполнения микробиологических и химико-бактериологических анализов.</p> <p>Умения: работать с нормативной документацией; применять методы и техники посева, пересева микроорганизмов; окрашивать бактерии по Грамму; проведение биохимических методов анализа; проведение серологических методов анализа; <i>контролировать основные технологические параметры микробиологического и химико-бактериологического анализа.</i></p> <p>Знания: основные положения по технологии микробиологических исследований по ГОСТ, ФЗ, СанПиН, СП, МУК, ПСО; виды бактериологического посева; условия культивирования микроорганизмов; морфология бактерий, споровых микроорганизмов; морфология плесневых и дрожжевых грибов; <i>основные технологические параметры микробиологического и химико-бактериологического анализа;</i> <i>методику микроскопирования микробиологических препаратов.</i></p>
	ПК 2.3 Проводить регистрацию, расчеты, оценку и	Практический опыт: проведение регистрации, расчетов, оценки и документирования результатов.

	документирование результатов.	<p>Умения: вести контрольно-учетные записи по установленной форме; руководствоваться методами микробиологического или химико-бактериологического анализа, согласно действующих нормативных документов; проводить документирование результатов анализа; проводить подсчет клеток микроорганизмов под микроскопом; проводить количественный учет клеток дрожжей и плесневых грибов и других микроорганизмов; производить расчеты по формулам нормативных документов; фиксировать записи в лабораторных журналах; <i>проводить статистическую обработку результатов микробиологических исследований</i> <i>оформлять рабочую документацию</i></p> <p>Знания: правила ведения рабочей документации; основные методы, формулы подсчета микроорганизмов.</p>
Проведение спектрального, полярографического и пробирного анализов	ПК 3.1 Проводить спектральные, полярографические и пробирные анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.	<p>Практический опыт: проводить спектральный, полярографический и пробирный анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками; осуществлять включение и выключение приборов и установок по установленным правилам и осуществлять контроль их работы.</p> <p>Умения: подготавливать рабочее место, оборудование для проведения спектрального, полярографического, пробирного методов анализа веществ и материалов согласно требованиям охраны труда и нормативных документов лаборатории; отслеживать результаты анализа и (или) регистрировать показания приборов; проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; настраивать и обслуживать оборудование в рамках, предусмотренных фирмой-производителем прибора.</p> <p>Знания: назначение, классификация, требования к химико-аналитическим лабораториям; классификация и характеристики спектральных, полярографических и</p>

		<p>пробирных методов анализа; основы выбора методики проведения анализа; нормативная документация по выполнению спектральных, полярографических и пробирных анализов; государственные стандарты ГОСТ, ОСТ, ПНДФ на методы выполняемых анализов; свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним основные лабораторные операции; основные физико-химические законы и принципы, лежащие в основе работы оборудования, разработанного для методов спектрального, полярографического и пробирного анализов; правила эксплуатации приборов и электроустановок; техника безопасности и условий труда на рабочем месте.</p>
	<p>ПК 3.2 Проводить оценку и контроль выполнения спектральных, полярографических и пробирных анализов.</p>	<p>Практический опыт: проведение оценки и контроль выполнения спектральных, полярографических и пробирных анализов.</p> <p>Умения: осуществлять контроль хода анализа; оценивать уровень систематических, случайных погрешностей и ошибок; осуществлять контроль работы установок и оборудования.</p> <p>Знания: требования, применяемые к качеству проб и проводимых анализов; эксплуатационные режимы работы оборудования; нормативные документы, метрологические параметры.</p>
	<p>ПК 3.3 Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.</p>	<p>Практический опыт: проведение регистрации, расчетов, оценки и документирования результатов.</p> <p>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.</p> <p>Знания: алгоритм работы оборудования; математических моделей обработки статистических данных; инструкций и нормативных документов</p>

		лабораторий, а так же ГОСТ, ОСТ, ПНД Ф; правила учета проб и оформления соответствующей документации.
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>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;</p>

	<p>осуществлять контроль сходимости и воспроизводимости результатов анализа; осуществлять построение контрольных карт.</p> <p>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.</p>
--	--

4.3. Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания	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
Осознающий 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	ЛР 8

многонационального российского государства	
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. 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, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Рабочий учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах						Самостоятельная работа ¹	Курсовые задания
		Всего	в т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Практики		
				Занятия по дисциплинам и МДК		Промежут. аттестация			
				Всего по УД/МДК	В том числе лабораторные и практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
О.00	Общеобразовательный учебный цикл	2160	412	2052	906	36	0		1
ОУДб.00	Базовые общеобразовательные учебные дисциплины	976	132	952	502	6	0		1
ОУДб.01	Русский язык	138	26	114	50	6			1
ОУДб.02	Литература	170	24	170	60				1
ОУДб.03	Родная литература (русская)	40		40	8				1
ОУДб.04	Иностранный язык	172	36	172	172				1
ОУДб.05	История	172	10	172	10				1
ОУДб.06	Астрономия	40	8	40	8				1
ОУДб.07	Физическая культура	172	4	172	162				1
ОУДб.08	Основы безопасности жизнедеятельности	72	24	72	32				1
ОУДп.00	Профильные общеобразовательные учебные дисциплины	680	164	626	240	18	0		1
ОУДп.09	Математика	258	30	234	36	6			1
ОУДп.10	Информатика	162	96	162	96				1
ОУДп.11	Химия	130	8	112	72	6			
ОУДп.12	Физика	130	30	118	36	6			1
ДУД.00	Дополнительные учебные дисциплины	324	28	294	76	12	0		1-2

¹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием профессиональных модулей и учебных дисциплин.

ДУД.01	Основы социальных знаний	96	4	78	8	6			2
ДУД.02	Основы биологии	84	4	72	32	6			1
ДУД.03	Основы финансовой грамотности	36	2	36	18				2
ДУД.04	Основы предпринимательской деятельности	72	18	72	18				2
ДУД.05	Введение в психологию	36	0	36					1
ЭК 0	Элективные курсы	180	88	180	88	0	0		1-2
ЭК 1	Основы проектной деятельности	54	8	54	8				1
ЭК 2	Практическая химия/Экспериментальные задачи по химии	90	80	90	80				2
ЭК 3	Россия - моя история	36		36		36			1
	Индивидуальный проект*								
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	250	136	194	136	12	0	2	2-3
ОП.01	Общая и неорганическая химия	72	12	34	12	6		2	2
ОП.02	Основы аналитической химии	66	30	48	30	6			3
ОП.03	Безопасность жизнедеятельности	36	18	36	18				2
ОП.04	Физическая культура	40	40	40	40				3
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	36	36	36	36				3
ПО.00	Профессиональный цикл	1946	1520	544	188	24	1332	16	2-3
ПМ.01	Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного	982	764	262	80	6	684	6	2-3

	оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности								
МДК.01.01	Подготовка рабочего места, лабораторных условий средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа	286	80	262	80	6		6	2-3
УП. 01	Учебная практика (Техника лабораторных работ)	576	576				576	0	2-3
ПП.01.01	Производственная практика	108	108				108	0	3
ПМ.02	Проведение микробиологического и химико-бактериологического анализа	964	756	282	108	6	648	10	2-3
МДК.02.01	Теория и практика лабораторных микробиологических исследований	304	108	282	108	6		10	2-3
УП. 02	Учебная практика	540	540				540	0	2-3
ПП.02.01	Производственная практика	108	108				108	0	3
	Промежуточная аттестация 6 нед.	216		216					1-3
Вариативная часть образовательной программы		288		288					2-3
Вариатив за счет		720		720					2-3

общеобразовательного цикла									
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация в форме защиты ВКР в виде демонстрационного экзамена	72		72					3
Итого:		4428							

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен в приложении 6.

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена 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.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.1.1. 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, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

1. русского языка;
2. литературы,
3. родной литературы (русской);
4. иностранных языков;
5. истории;
6. физики;
7. основ безопасности жизнедеятельности;
8. математики;
9. информатики;
10. астрономии;
11. безопасности жизнедеятельности;
12. химических дисциплин;

Лаборатории:

13. общей и неорганической химии;
14. аналитической химии;
15. спектрального, полярографического и пробирного анализов;
16. физико-химических методов анализа и технических средств измерения;
17. технического анализа, контроля производства и экологического
18. Спортивный комплекс

Залы:

19. библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
20. актовый зал.

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

Техникум, реализует программу по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) располагает 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. Необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

Кабинет 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; Общевоисковой противогаз или противогаз ГП-7; Респиратор Р-2; Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11); Противопыльная 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; Робот-тренажер (Максим-1; 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; колбагреватели; 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»; 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; вольтамперметрический 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; колбагреватели; набор для тонкослойной хроматографии; подъемные столики.

6.1.1 Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских техникума и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов (или их аналогов), используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции: Лабораторный химический анализ.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд техникума укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на

одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.3.1. Условия организации воспитания определяются техникумом.

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

Для реализации Программы 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.

6.4. Требования к кадровым условиям

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками техникума, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности рыбоводство и рыболовство; промышленной экологии и биотехнологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников техникума отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности рыбоводство и рыболовство; промышленная экология и биотехнологии не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности рыбоводство и рыболовство; промышленная экология и

биотехнологии в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

6.5. Требования к финансовым условиям 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 7. ФОРМИРОВАНИЕ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной и проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

7.2. Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работа в виде демонстрационного экзамена.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных АНО «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

7.4. Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды оценочных средств для проведения ГИА приведены в приложении 4.

РАЗДЕЛ 8 ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ОПОП С УЧЕТОМ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Конкретное соотношение объемов обязательной части и вариативной части образовательной программы техникум определил самостоятельно в соответствии с требованиями пункта 2.1 ФГОС СПО, а также с учетом примерной основной образовательной программы (далее - ПООП).

Распределение вариативной части выполнено на основании предложений работодателей по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), рассмотрено и одобрено на заседании круглого стола с приглашением работодателей – социальных партнеров (Протокол от 30.05.2022 г. №1).

Выделенные ФГОС СПО часы вариативной части (288 часов), использованы с целью расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Между предусмотренными ФГОС СПО профессиональными модулями распределено 286 часов на изучение дополнительных тем, не вошедших в базовую часть ФГОС СПО и более углубленного изучения предусмотренных ФГОС СПО модулей.

Распределение объема часов вариативной части между циклами ППКРС по профессии Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Индекс	Наименование циклов (раздела), требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего объем образовательной нагрузки обучающегося, час.	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем на учебных занятиях час.	Документ, на основании которого введена вариативная часть
1	2	3	4	5
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	250, в т.ч. вариативная часть 2	194, в т.ч. вариативная часть 2	
ОП.01	В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Общая и неорганическая химия» <i>Углубленно освоить знания согласно примерной программе</i>	36, в т.ч. вариативная часть 2	34, в т.ч. вариативная часть 2	Протокол заседания круглого стола с работодателям и от 30.05.2022 г. №1
П.00	Профессиональный цикл	1946, в т.ч. вариативная часть 286	544, в т.ч. вариативная часть 286	
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	982, в т.ч. вариативная часть 139	262, в т.ч. вариативная часть 139	
МДК.01.0 1	<i>уметь:</i> - анализировать рабочее задание на подготовку растворов, материалов комплектующих изделий для проведения анализов в соответствии с требованиями документации; - оценивать состояние рабочего места и контролировать условия проведения испытаний; - подготавливать пробы, материалы, комплектующие изделия и испытательное оборудование для проведения анализов;	286, в т.ч. вариативная часть 139	262, в т.ч. вариативная часть 139	Протокол заседания круглого стола с работодателям и от 30.05.2022 г. №1

- безопасно работать с химическими веществами, средствами измерений и испытательным оборудованием;

- применять в процессе работы специализированную одежду, средства индивидуальной защиты;

- оформлять рабочую документацию;

- 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 заводоизготовителей;

- 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

<p>аналитических и теххимических весах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - проводить отбор проб жидких, твердых и газообразных веществ; - проводить пробоподготовку анализируемых объектов; - проводить контроль точности испытаний. - Выполнять количественный перенос проб и реактивов. - Устанавливать и проверять концентрации растворов, определять поправочные коэффициенты. - Осуществлять правильную сборку лабораторных установок для заданного вида анализа. - Работать на представленном лабораторном оборудовании, проводить его обслуживание и настройку. - Правильно снимать и записывать показания приборов. - Последовательно и обдуманно осуществлять анализ в соответствии с требованиями нормативной документации. - Проводить анализ природных, фармацевтических и промышленных материалов химическими и физико-химическими методами. - Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами. - Проводить работы по определению содержания вещества в анализируемых материалах различными методами. - Определять физические свойства и константы веществ, такие как плотность, вязкость, показатель преломления, проводимость и др. - Владеть специализированной терминологией характерной для работы в химико-аналитических лабораториях. - Правильно выбирать указанные в методике формулы расчета заданных 			
--	--	--	--

величин, использовать при расчетах значения величин, имеющие требуемые размерности.

- Использовать общепринятые буквенные обозначения физических величин.
 - Указывать размерность всех физических величин.
 - Правильно производить математические расчеты и округление полученных результатов.
 - Использовать методы интерполяции и экстраполяции данных.
 - Проводить математическую обработку результатов анализов с использованием специального программного обеспечения к соответствующему оборудованию, программ офисного пакета приложений *Microsoft Office (Excel и др.)* или аналог.
 - Аккуратно структурированно, последовательно вести записи в отчете, четко и однозначно формулировать полученные выводы.
 - Проводить определение погрешности измерений в соответствии с используемой методикой.
 - Формулировать вывод о приемлемости результатов измерений параллельных определений.
 - Проводить оценку и интерпретацию результатов, формулировать соответствующие выводы.
 - Выделять полученный результат из общего текста отчета в виде вывода или заключения. Окончательный результат анализа представлять с указанием погрешности, единиц измерения и доверительной вероятности
- знать:**
- способы утилизации химических реактивов.
 - 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

	<p>индивидуальной и коллективной защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.02	Проведение микробиологического и химико-бактериологического анализа	964, в т.ч. вариативная часть 147	282, в т.ч. вариативная часть 147	
МДК.02.0	уметь:	304, в т.ч.	282, в т.ч.	Протокол

1	<p>- использовать микроскопические методы исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - стерилизовать посуду и вспомогательные материалы; - контролировать качество стерилизации и дезинфекции; - контролировать качество питательных сред; - определять рН, стерильность, активность по йодометрии биологическим и другими методами; - подготавливать посевной материал; - культивировать микроорганизмы; - работать с нормативной документацией; - применять методы и техники посева, персева микроорганизмов; - окрашивать бактерии по Грамму; - проведение биохимических методов анализа; - проведение серологических методов анализа; - вести контрольно-учетные записи по установленной форме; - руководствоваться методами микробиологического или химико-бактериологического анализа, согласно действующим нормативным документам; - проводить документирование результатов анализа; - проводить подсчет клеток микроорганизмов под микроскопом; - проводить количественный учет клеток дрожжей и плесневых грибов и других микроорганизмов; - производить расчеты по формулам нормативных документов; - фиксировать записи в лабораторных журналах; - использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику микроскопирования микробиологических препаратов; - методику выполнения микробиологических и химико-бактериологических анализов согласно требованиям. - правила работы в стерильных условиях; - устройство приборов стерилизационного оборудования; 	вариативная часть 147	вариативная часть 147	заседания круглого стола с работодателям и от 30.05.2022 г. №1
---	---	--------------------------	--------------------------	---

<ul style="list-style-type: none"> - способы установки ориентировочных титров; - свойства применяемых реактивов и требования, предъявляемые к ним; - основные положения по технологии микробиологических исследований по ГОСТ, ФЗ, СанПиН, СП, МУК, ПСО; - виды бактериологического посева; - условия культивирования микроорганизмов; - морфология бактерий, споровых микроорганизмов; - морфология плесневых и дрожжевых грибов; - основные методы, формулы подсчета микроорганизмов; - программные продукты для идентификации микроорганизмов; - управление информацией и данными. 			
Вариатив за счет общеобразовательного цикла	720	720	

Вариативная часть ОПОП ППКРС за счет общеобразовательного цикла (720 часов) распределена следующим образом:

- УП.01 учебная практика – 288 часов (углубленное освоение умений);
- УП.02 учебная практика – 360 часов (углубленное освоение умений);
- государственная итоговая аттестация – 36 часов;
- промежуточная аттестация – 36 часов.

Итого вариативная часть ОПОП ППКРС – 1008 часов.

РАЗДЕЛ 9. РАЗРАБОТЧИКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум» (ГБПОУ КК АМТТ)

Разработчики основной профессиональной образовательной программы:

Шейкова И.И., зам. директора по УР;

Конюшенко А.В., зам. директора по УПР;

Лапшина С.Ю., заместитель по УВР;

Лебеденко Н.И., старший методист;

Боровик С.Д., председатель цикловой комиссии технологических дисциплин и МДК.

Разработчики рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей:

ОУДб. 01 РУССКИЙ ЯЗЫК **Тодорская Е.А.**, преподаватель русского языка и литературы ГБПОУ КК АМТТ;

ОУДб. 02 ЛИТЕРАТУРА **Кузьмина Т.А.**, преподаватель русского языка и литературы ГБПОУ КК АМТТ;

ОУДб. 03 РОДНАЯ ЛИТЕРАТУРА (РУССКАЯ) **Кузьмина Т.А.**, преподаватель русского языка и литературы ГБПОУ КК АМТТ;

ОУДб.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК **Ушкина Л.А.**, преподаватель иностранных языков ГБПОУ КК АМТТ;

ОУДб.05 ИСТОРИЯ **Дмитриевская М.С.**, преподаватель социально-гуманитарных дисциплин ГБПОУ КК АМТТ;

ОУДб.06 АСТРОНОМИЯ **Ларин А.В.**, преподаватель технических дисциплин ГБПОУ КК АМТТ;

ОУДб.07 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА **Погорелова М.В.**, преподаватель физической культуры ГБПОУ КК АМТТ;

ОУДб.08 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ **Терехова А.Н.**, преподаватель ОБЖ/БЖ ГБПОУ КК АМТТ;

ОУДп.09 МАТЕМАТИКА **Азизян И.А.**, преподаватель общеобразовательных дисциплин ГБПОУ КК АМТТ;

ОУДп.10 ИНФОРМАТИКА **Галицына В.Н.**, преподаватель технических дисциплин ГБПОУ КК АМТТ;

ОУДб.11 ХИМИЯ **Бобырь Н.А.**, преподаватель химии ГБПОУ КК АМТТ;

ОУДп.12 ФИЗИКА **Галицына В.Н.**, преподаватель технических дисциплин ГБПОУ КК АМТТ;

ДУД.01 ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ

ДУД.02 ОСНОВЫ БИОЛОГИИ **Варич О.В.**, преподаватель биологии ГБПОУ КК АМТТ;

ДУД.03 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ **Гусева И.Д.**, преподаватель экономических дисциплин ГБПОУ КК АМТТ;

ДУД.04 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ДУД.05 ВВЕДЕНИЕ В ПСИХОЛОГИЮ

ЭК.1 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ЭК.2 ПРАКТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ/ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ ПО ХИМИИ

ОП.01 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИИ **Бобырь Н.А.**, преподаватель ГБПОУ КК АМТТ;

ОП.02 ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ **Бобырь Н.А.**, преподаватель химии ГБПОУ КК АМТТ;

ОП.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ **Терехова А.Н.**, преподаватель ОБЖ/БЖ ГБПОУ КК АМТТ;

ОП.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА **Погорелова М.В.**, преподаватель физической культуры ГБПОУ КК АМТТ;

ОП.05 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ **Коллегаева Н.Г.**, преподаватель иностранных языков ГБПОУ КК АМТТ;

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 **Агапцева И.Н.**, преподаватель технологических дисциплин и МДК ГБПОУ КК АМТТ;

ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО И ХИМИКО-БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА **Осколкова Н.А.**, преподаватель технологических дисциплин и МДК ГБПОУ КК АМТТ.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ Агапцева И.Н., преподаватель технологических дисциплин и МДК ГБПОУ КК АМТТ.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Агапцева И.Н., преподаватель технологических дисциплин и МДК ГБПОУ КК АМТТ.