

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина**

**Согласовано:**

**Утверждаю:**

с Попечительским Советом  
ЕГУ им. И.А. Бунина  
Протокол от 19.04.2024 г. № 3  
Председатель Попечительского Совета  
\_\_\_\_\_/Архипенко В.А./

Первый проректор – проректор  
по образовательной деятельности  
\_\_\_\_\_/Р.Ю. Поляков  
25.04.2024 г.

с Советом обучающихся  
ЕГУ им. И.А. Бунина  
Протокол от 24.04.2024 № 4  
Председатель Совета обучающихся  
\_\_\_\_\_/Быкова О.Ю./

**Основная профессиональная образовательная программа  
среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов  
среднего звена**

**18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений**

**Присваиваемая квалификация – Техник**

**Нормативный срок освоения программы – 3 года 10 месяцев**

**Форма обучения – очная**



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Автор-разработчик ООП СПО ППССЗ: предметная цикловая комиссия по естественнонаучному профилю

1. Представленная основная образовательная программа среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений соответствует ФГОС СПО «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» от 3 июля 2024 г. №464 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 августа 2024 г., регистрационный № 79088)
2. Содержание основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений разработано в соответствии с потребностями работодателей г. Ельца и Елецкого района Липецкой области и особенностями региона.
3. Объем времени вариативной части ООП СПО ППССЗ оптимально распределен в профессиональной составляющей подготовки специалиста и отражает требования работодателей.
4. Материально-техническое обеспечение ППССЗ специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений соответствует требованиям ФГОС.

**Вывод:** данная основная образовательная программа среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений разработана в соответствии с ФГОС, запросами работодателей г. Ельца и Елецкого района Липецкой области.

Филиал ФБУЗ центр гигиены

и эпидемиологии в Липецкой области в городе Ельце

Директор

Новиков В.И.



## РЕЦЕНЗИЯ

на программу подготовки специалистов среднего звена по специальности  
(ППССЗ) –

Специальность: 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Квалификация выпускника: техник

Нормативный период обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: Очная

Разработана в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» и утверждена первым проректором – проректором по ОД Поляковым Р.Ю. 19.04.2024 г.

Рецензируемая ППССЗ разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений (ФГОС), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1554.

Структура рецензируемой ППССЗ в полной мере соответствует вузовскому локальному акту – Положению о проектировании и разработке программ подготовки специалистов среднего звена по специальностям среднего профессионального образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина», утверждено и введено в действие Приказом ректора ЕГУ им. И. А. Бунина Е.Н. Герасимовой 01.11.2019 р №263а.: ОП включает: 1. ФГОС; 2. Учебный план; 3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей; Учебный план составлен на основании ФГОС и включает в себя: 1. Перечень учебных дисциплин общеобразовательной подготовки; 2. Перечень учебных дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла; 3. Перечень учебных дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла; 4. Перечень учебных дисциплин общепрофессионального цикла; 5. Перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей профессионального цикла.

Учебные дисциплины и профессиональные модули распределены по годам с учетом целесообразности обучения. Все учебные дисциплины и темы профессиональных модулей расположены так, чтобы обеспечить связь между ними. Время на изучение определялось исходя из его важности для профессиональной подготовки. При разработке рабочих программ учебных дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного, профессионального циклов и профессиональных модулей учтены обязательные требования ФГОС в части профессиональных компетенций и дополнительно актуальные кадровые запросы регионального рынка Липецкой области.

Программа состоит из обязательной и вариативной части. Обязательная часть составляет около 70% от общего объема времени, отведенного на освоение учебных циклов, а вариативная часть – около 30%.

Содержание профессиональных модулей позволяет сочетать виды профессиональной деятельности, предусмотренные ФГОС и дополнительно присваивать выпускникам дополнительные рабочие профессии для сферы техника-лаборанта в зависимости от кадровой потребности регионального рынка труда. Потребитель образовательных услуг (выпускники и их родители) имеют право на оптимальный выбор видов профессиональной деятельности в рамках профессиональной образовательной программы по специальности. Отличительной особенностью данной программы в сравнении с существующими является наличие диагностического и критериального аппарата для определения качества освоения данной профессиональной образовательной программы студентами. Программа ориентирована на конечный результат. При разработке ООП разработчики учли состояние и перспективы развития сферы гостеприимства в РФ и Липецкой области.

Реализация ППССЗ осуществляется с применением активных и интерактивных методов обучения.

### Заключение

Рецензируемая программа составлена с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного выпускника, обладающего профессиональными навыками и компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по соответствующей специальности.

Содержание подготовки обучающихся (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные материалы, методические материалы) и условия реализации ППССЗ специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, соответствуют требованиям ФГОС и запланированным результатам освоения ППССЗ.

Материально-технические, информационно-коммуникационные, учебно-методические и кадровые ресурсы соответствуют содержанию профессиональной деятельности и профессиональным задачам, к которым готовится выпускник.

Реализуется процедура утверждения, анализа и актуализации образовательной программы с участием работодателей туристской отрасли.

Разработанная ППССЗ в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки выпускников.

### Рецензент:

Филиал ФБУЗ центр гигиены  
и эпидемиологии в Липецкой области в городе Ельце

Директор

Новиков В.И.



# **Содержание**

## **Раздел 1. Общие положения**

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

## **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

## **Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

4.3. Личностные результаты

## **Раздел 5. Структура образовательной программы**

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочая программа воспитания

5.4. Календарный план воспитательной работы

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

## **Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

## **Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы**

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Учебный план.

Приложение 2. Календарный учебный график.

Приложение 3. Рабочие программы учебных предметов (1 курс).

Приложение 4. Рабочие программы дисциплин.

Приложение 5. Рабочие программы профессиональных модулей.

Приложение 5.1 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01. Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов.

Приложение 5.2 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа.

Приложение 5.3 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация лабораторной производственной деятельности.

Приложение 5.4 Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

Приложение 6. Рабочие программы практик.

Приложение 7. Программа государственной итоговой аттестации.

Приложение 8. Рабочая программа воспитания

Приложение 9. Календарный план воспитательной работы

Приложение 10. Оценочные и методические материалы

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по профессии/специальности *18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений* разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/специальности *18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений*, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 09 декабря 2016 г. № 1554, на основе приказа «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» от 3 июля 2024 г. №464 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 августа 2024 г., регистрационный № 79088).

ООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии/специальности *18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений*, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ООП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ООП СПО.

1.2. Нормативные основания для разработки ОП:

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

– Приказ Минобрнауки России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 09 декабря 2016 г. № 1554 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений* ";

– Приказ «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» от 3 июля 2024 г. №464 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 августа 2024 г., регистрационный № 79088).

– Приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– 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 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

– Устав и локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ЕГУ им. И.А. Бунина.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОП – образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПЦ – профессиональный цикл;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

*Цикл ОГЭСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл*

*ОП - Общепрофессиональный цикл*

*ПЦ - Профессиональный цикл*

*Цикл ЕН – Математический и общий естественнонаучный цикл<sup>1</sup>*

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *техник.*

Формы обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: **5940 академических часов, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.**

## **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников<sup>2</sup>: 01 Образование и наука.

---

<sup>1</sup> Заполняется только для программ подготовки специалистов среднего звена.

### 3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
<i>педагогическая деятельность по проектированию, реализации и анализу процесса обучения в начальном общем образовании</i>	ПМ 01. Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов
<i>педагогическая деятельность по проектированию, реализации и анализу внеурочной деятельности обучающихся;</i>	ПМ 02. Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа
<i>воспитательная деятельность, в том числе классное руководство;</i>	
Виды деятельности по выбору, в соответствии с направленностью	ПМ 03. Организация лабораторной производственной деятельности
<i>преподавание дисциплин художественно-эстетического цикла в начальной школе.</i>	ПМ 04. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

<sup>2</sup> Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

## 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	<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>– определять этапы решения задачи;</li><li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li><li>– составить план действия;</li><li>– определить необходимые ресурсы;</li><li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– реализовать составленный план;</li></ul> оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li><li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– структуру плана для решения задач;</li></ul> порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– определять задачи для поиска информации;</li><li>– определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;</li><li>– структурировать получаемую информацию;</li><li>– выделять наиболее значимое в пересечении информации;</li></ul> оценивать практическую значимость результатов по-

	деятельности	иска
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– основы проектной деятельности</li> </ul>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,</li> <li>- проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности социального и культурного контекста;</li> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений.</li> </ul>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценно-	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать значимость своей специальности</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>– значимость профессиональной дея-</li> </ul>

	стей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	тельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>– пути обеспечения ресурсосбережения.</li> </ul>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>– основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</li> <li>– средства профилактики перенапряжения</li> </ul>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>

		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li><li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li><li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li><li>– особенности произношения</li><li>– правила чтения текстов профессиональной направленности</li></ul>
--	--	---

#### 4.2 Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПК 1.1 Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.	<b>Практический опыт в:</b> оценке соответствия методик задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности
		<b>Уметь:</b> классифицировать исследуемый объект
		<b>Знать:</b> основные методы анализа химических объектов
	ПК 1.2 Выбирать оптимальные методы анализа.	<b>Практический опыт в:</b> выборе оптимальных методов исследования
		<b>Уметь:</b> использовать выбранный метод для исследуемого объекта
		<b>Знать:</b> - принципы выбора методики анализа конкретного объекта в зависимости от его предполагаемого химического состава - современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных объектов
	ПК 1.3 Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа	<b>Практический опыт в:</b> подготовке реагентов, веществ, проб, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа
		<b>Уметь:</b> подготавливать объекты исследования
		<b>Знать:</b> нормативную документацию на методику выполнения измерений.
	ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности	<b>Практический опыт в:</b> работе с химическими веществами, средствами измерений и испытательным оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности
		<b>Уметь:</b> выбирать оптимальные технические средства и методы исследования.
		<b>Знать:</b> нормативные документы.
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением	ПК 2.1 Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабора-	<b>Практический опыт в:</b> эксплуатации лабораторного и испытательного оборудования основных средств измерений химико-аналитических лабораторий
		<b>Уметь:</b> - использовать автоматизированную аппаратуру для контроля производственных процессов - безопасно работать с химическими веществами,

химических и физико- химических методов анализа	торий	средствами измерений и испытательным оборудованием
		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила эксплуатации посуды, средств измерений, испытательного оборудования, используемых для выполнения анализов;</li> <li>- правила безопасности при работе в химической лаборатории, обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности</li> </ul>
	ПК 2.2 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико- химическими методами.	<p><b>Практический опыт в:</b> проведение качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ химическими и физико- химическими методами</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа;</li> <li>- подготавливать пробы для выполнения аналитического контроля;</li> <li>- осуществлять химический анализ природных и промышленных материалов химическими и физико-химическими методами;</li> <li>- проводить аналитический контроль при работах по подготовке и аттестации стандартных образцов состава промышленных и природных материалов;</li> <li>- проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава;</li> <li>- находить причину несоответствия анализируемого объекта требованиям нормативных документов;</li> <li>- применять специальное программное обеспечение;</li> <li>- безопасно работать с химическими веществами, средствами измерений и испытательным оборудованием</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификация химических и физико- химических методов анализа;</li> <li>- классификация методов спектрального анализа;</li> <li>- теоретические основы хроматографических методов анализа;</li> <li>- основные методы анализа объектов различного происхождения (в том числе воды, газовых смесей, топлив, органических и неорганических продуктов);</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы определения показателей качества объектов различного происхождения (в том числе воды, газовых смесей, топлив, органических и неорганических продуктов);</li> <li>- показатели качества методик количественного химического анализа;</li> <li>- методики проведения химических и физико-химических анализов на сходимость результатов внутреннего и внешнего контроля</li> <li>- правила обработки результатов, оформления документации в соответствии с требованиями отраслевых, государственных, международных стандартов</li> </ul>
	<p>ПК 2.3 Проводить метрологическую обработку результатов анализов</p>	<p><b>Практический опыт в:</b> метрологической обработке результатов анализа</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить аналитический контроль при работах по подготовке и аттестации стандартных образцов состава промышленных и природных материалов;</li> <li>- проводить статистическую обработку результатов и оценку основных метрологических характеристик;</li> <li>- проводить внутрилабораторный контроль;</li> <li>- использовать автоматизированную аппаратуру для контроля производственных процессов</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- метрологические основы в аналитической химии; математическая обработка аналитических данных</li> </ul>
<p>Организация лабораторно- производственной деятельности</p>	<p>ПК 3.1 Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями</p>	<p><b>Практический опыт в:</b> планирование и организации работы в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другими требованиями.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать правильность и надежность испытаний;</li> <li>- устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;</li> <li>- применять отраслевые, государственные международные стандарты, регулирующие лабораторно-производственную деятельность</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные акты, регулирующие лабораторно-производственную деятельность;</li> <li>- трудовое законодательство;</li> <li>- организацию производственного и технологического процесса</li> </ul>

ПК 3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производства	<b>Практический опыт в:</b> организации безопасных условий процессов и производств
	<b>Уметь:</b> - проектировать производственные процессы в соответствии с принципами безопасности и требованиями профессиональных стандартов; - формировать требования к персоналу в соответствии с организацией рабочих мест и профессиональных стандартов; - проводить и оформлять инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда
ПК 3.3 Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы	<b>Знать:</b> - организацию производственного и технологического процессов; - требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях; - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
	<b>Практический опыт в:</b> анализе производственной деятельности и оценивании экономической эффективности работы <b>Уметь:</b> организовывать и участвовать в обеспечении достижения, поддержания и развития показателей производственной деятельности химической лаборатории. <b>Знать:</b> - основы современных методов и средств управления трудовым коллективом, в том числе с использованием информационных технологий материально-технические, трудовые и финансовые ресурсеотрасли и организации (предприятия) и показателе их эффективного использования

#### 4.3. Личностные результаты

##### **Личностные результаты реализации образовательной программы:**

Личностные результаты освоения основной образовательной программы достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества и старшему поколению, закону и правопорядку, труду, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных

направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

- **гражданского воспитания:**

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

- **патриотического воспитания:**

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

- **духовно-нравственного воспитания:**

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

- **эстетического воспитания:**

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

- **физического воспитания:**

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной

- деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
- **трудового воспитания:**
  - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
  - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
  - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
  - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
- **экологического воспитания:**
  - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
  - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
  - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
  - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
  - расширение опыта деятельности экологической направленности;
- **ценности научного познания:**
  - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
  - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
  - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

## **Раздел 5. Структура образовательной программы**

### **5.1. Учебный план**

Учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности:

- 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;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические и лабораторные занятия, включая семинары и выполнение курсовых работ. Соотношение часов аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов по образовательной программе составляет в целом 70:30. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц и т.д.

Учебный план ППССЗ определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации. Учебный план ППССЗ 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений включает следующие разделы (Приложение 1):

1. ОП – общеобразовательная подготовка: обязательные учебные предметы (ОУП), дополнительные учебные предметы (ДУП), курсы по выбору (КВ).

2. ПП – профессиональная подготовка: общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл (ОГСЭ), общепрофессиональный цикл (ОП) и профессиональный цикл (ПЦ) – профессиональные модули (ПМ).

3. Учебная практика – УП;

4. Производственная практика (по профилю специальности) – ПП;

5. Производственная практика (преддипломная) – ПДП;

6. Промежуточная аттестация – ПА;

7. Государственная итоговая аттестация - ГИА.

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет 59,96% от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (40,04%) распределена в соответствии с потребностями работодателей и направлена на развитие личностных качеств обучающихся, подготовку востребованных, всесторонне развитых специалистов, профессионально компетентных, обладающих высоким культурным уровнем.

Часы вариативной части использованы для изучения следующих дисциплин:

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии.
2. Органическая химия.
3. Аналитическая химия.
4. Физическая и коллоидная химия.
5. Основы экономики.
6. Электротехника и электроника.
7. Метрология, стандартизация и сертификация.
8. Охрана труда.
9. Безопасность жизнедеятельности.
10. Основы научно-исследовательской деятельности.
11. История развития химии.
12. История развития биологии.
13. Историческая экология.
14. Правовое обеспечение профессиональной деятельности.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО нормативный срок освоения ППССЗ при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего обра-

зования с получением среднего общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета: 39 недель теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю); промежуточная аттестация – 2 недели, каникулярное время – 11 недель и составляет 199 недель.

Объем общеобразовательной части составляет 1365 часов, с учетом самостоятельной работы 1476 часов.

Общеобразовательную подготовку составляют дисциплины из предметных областей, в том числе обязательных предметных областей и по выбору: «Филология»: Русский язык, Литература, Родная литература «Иностранные языки»: Иностранный язык, «Общественные науки»: История, Обществознание, География, «Математика и информатика»: Математика, Информатика, «Естественные науки»: Физика, Химия, Биология, «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности»: Физическая культура, Основы безопасности и защиты Родины. Дополнительные учебные предметы: Введение в профессию, Основы проектной деятельности; курсы по выбору: Родной язык, Родная литература

В соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования обучающиеся на базе основного общего образования выполняют индивидуальный проект: Индивидуальный проект по предмету «Химия». Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках изучаемых учебных дисциплин.

Циклы ОГСЭ и ОП состоят из дисциплин:

1. ОГСЭ.01 Основы философии
2. ОГСЭ.02 История
3. ОГСЭ.03 Психология общения / Психология личности и профессиональное самоопределение
4. ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности
5. ОГСЭ.05 Физическая культура / Адаптивная физическая культура
6. ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии
7. ОП.02 Органическая химия
8. ОП.03 Аналитическая химия
9. ОП.04 Физическая и коллоидная химия
10. ОП.05 Основы экономики
11. ОП.06 Электротехника и электроника
12. ОП.07 Метрология, стандартизация и сертификация
13. ОП.08 Охрана труда
14. ОП.09 Безопасность жизнедеятельности
15. ОП.10 Основы научно-исследовательской деятельности
16. ОП.11 История развития химии
17. ОП.12 История развития биологии
18. ОП.13 Историческая экология
19. ОП.14 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Обязательная часть цикла ОГСЭ базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "История", "Физическая культура", "Психология общения / Психология личности и профессиональное самоопределение", "Физическая культура / Адаптивная физическая культура".

Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы должна предусматривает изучение следующих дисциплин: "Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии", "Органическая химия", "Аналитическая химия", "Физическая и коллоидная хи-

мия", "Основы экономики", "Электротехника и электроника", "Метрология, стандартизация и сертификация", "Охрана труда", "Безопасность жизнедеятельности", "Основы научно-исследовательской деятельности", "История развития химии", "История развития биологии", "Историческая экология", "Правовое обеспечение профессиональной деятельности".

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и (или) производственная практика (по профилю специальности).

В профессиональном цикле предусматривается обязательное изучение профессиональных модулей:

ПМ. Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов;

ПМ.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа;

ПМ.03 Организация лабораторной производственной деятельности;

ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

Учебный процесс организован в режиме пятидневной учебной недели, занятия группируются парами.

### 5.1.2. Рабочие программы дисциплин Перечень рабочих программ дисциплин в соответствии с учебным планом специальности:

Индекс дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплин	Приложения №
1	2	3
<b>Общеобразовательная подготовка</b>		
<b>Базовые дисциплины</b>		
ОУП.01	Русский язык	Приложение 3
ОУП.02	Литература	
ОУП.03	Математика	
ОУП.04	Иностранный язык	
ОУП.05	Информатика	
ОУП.06	Физика	
ОУП.07	Химия	
ОУП.08	Биология	
ОУП.09	История	
ОУП.10	Обществознание	

ОУП.11	География		
ОУП.12	Физическая культура		
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины		
ОУП.14	Индивидуальный проект по предмету «Химия»		
	<b>Дополнительные учебные предметы</b>		
ДУП.01	Основы проектной деятельности		
ДУП.02	Естествознание		
	<b>Курсы по выбору</b>		
КВ.01	Родной язык		
КВ.02	Родная литература		
	<b>Профессиональная подготовка</b>		Приложение 4
	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>		
ОГСЭ.01	Основы философии		
ОГСЭ.02	История		
ОГСЭ.03	Психология общения / Психология личности и профессиональное самоопределение		
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		
ОГСЭ.05	Физическая культура / Адаптивная физическая культура		
	<b>Общепрофессиональный цикл</b>		
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии		
ОП.02	Органическая химия		
ОП.03	Аналитическая химия		
ОП.04	Физическая и коллоидная химия		
ОП.05	Основы экономики		
ОП.06	Электротехника и электроника		
ОП.07	Метрология, стандартизация и сертификация		
ОП.08	Охрана труда		

ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	
ОП.10	Основы научно-исследовательской деятельности	
ОП.11	История развития химии	
ОП.12	История развития биологии	
ОП.13	Историческая экология	
ОП.14	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	

### 5.1.3 Рабочие программы профессиональных модулей (междисциплинарных курсов)

#### Перечень рабочих программ профессиональных модулей (междисциплинарных курсов):

Индекс профессиональных модулей в соответствии с учебным планом	Наименование профессиональных модулей и МДК	Приложение №
1	2	3
ПМ.01	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	Приложение 5.1
МДК.01.01	Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа	
ПМ.02	Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	Приложение 5.2
МДК.02.01	Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов	
ПМ.03	Организация лабораторной производственной деятельности	Приложение 5.3
МДК.03.01	Организация лабораторной производственной деятельности	
ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	Приложение 5.4
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии "Лаборант химического анализа"	

### 5.1.4. Программы учебной практики, производственной практики (по профилю специальности) и производственной (преддипломной) практики

#### Перечень программ практик:

Индекс в соответствии с учебным	Наименование практики	Приложение №
---------------------------------	-----------------------	--------------

<b>планом</b>		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
УП.01.01	Учебная практика	Приложение 6
ПП.01.01	Производственная практика	
УП.02.01	Учебная практика	
ПП.02.01	Производственная практика	
УП.03.01	Учебная практика	
ПП.03.01	Производственная практика	
ПП.03.02	Производственная практика	
ПДП	Производственная практика (Преддипломная)	

## **5.2. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ППССЗ специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы (Приложение 2).

## **5.3. Рабочая программа воспитания**

### **5.3.1. Цель и задачи воспитания обучающихся**

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

Задачи воспитания:

усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально-значимых знаний);

формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;

приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;

подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой

квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;

подготовка к созданию семьи и рождению детей

**5.3.2.** Рабочая программа воспитания представлена в Приложении 8.

#### **5.4. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 9.

### **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

#### **6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы**

**6.1.1.** Образовательная организация, реализующая ППСЗ 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Программа предусматривает применение технологии электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

##### **Перечень специальных помещений**

###### **Кабинеты:**

- Гуманитарных и социально-экономических дисциплин
- Иностранного языка
- Русского языка с методикой преподавания
- Математики с методикой преподавания
- Естествознания с методикой преподавания
- Музыка и методики музыкального воспитания
- Методики обучения продуктивным видам деятельности
- Безопасности жизнедеятельности

###### **Лаборатории:**

- Информатики и информационно-коммуникационных технологий
- **Спортивный комплекс** (спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир (включая электронный); зал ритмики и хореографии).

**Мастерская** по компетенции «Преподавание в младших классах».

###### **Залы:**

- Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- Актный зал.

###### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

###### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- персональные компьютеры;

- принтер;
- сканер;
- носители информации.

#### **Цифровые образовательные ресурсы:**

- Операционная система WINDOWS (Me, 2000, XP).
- Антивирусная программа.
- Система оптического распознавания текста.
- Редакторы векторной и растровой графики.
- Программа для просмотра статических изображений.
- Мультимедиа проигрыватель.
- Программа-архиватор.
- Программа для записи CD и DVD дисков.
- Пакет программ Office (MSWord, MSeXcel, MSPowerPoint или аналогичные).
- Обучающие программы по другим предметам.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к сети Интернет.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику (по профилю специальности).

#### **Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:**

- Учебная и производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки.
- Базами учебной и производственной практики являются образовательные учреждения разных видов и другие организации, которые соответствуют необходимым условиям для организации и проведения практики.
- Материально-техническая база образовательных учреждений и других организаций, в которых реализуется программа практики соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, нормам охраны труда работников образовательных учреждений.

### **6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений**

Образовательная организация, реализующая программу по профессии/специальности, должна 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 в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

#### **6.1.2.1. Оснащение лабораторий**

##### **Лаборатория «Информатики и информационно-коммуникационных технологий».**

Комплект учебной мебели (52 посадочных места).

Персональный компьютер обучающегося (23 шт).

Персональный компьютер преподавателя (1 шт.).

Экран для проектора напольный Projecta (ширина 160 см).

Мультимедийный проектор Epson EB-X8.

Сетевое оборудование:

коммутатор D-Link DES-1228 24 порта, коммутатор COMPEX DS2216 16 портов, шлюз IP-телефонии Cisco SPA8000 8 портов, 6 медиаконвертеров D-Link DMC-920R.

Microsoft Windows XP with SP3  
(14 лицензий WinPro 7 RUS Upgrd OLP NL Acdmc  
Торговый посредник: Softline Дата заказа: 2010-10-27  
Код лицензии: 47592665 Родительская программа: OPEN 67582704ZZE1210)  
Microsoft Office 2007 Professional (9 лицензий OfficeProPlus 2007 RUS OLP NL Acdmc  
Торговый посредник: ООО Рэдком Дата заказа: 2007-12-04  
Лицензия: 43136305 Родительская программа: OPEN 63126856ZZE0912;  
5 лицензий OfficeProPlus 2007 RUS OLP NL Acdmc  
Торговый посредник: ООО Рэдком Дата заказа: 2008-09-19  
Код Лицензии: 44544996 Родительская программа: OPEN 63786020ZZE1004)  
Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows  
(Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 250-499 Node 2 year  
Educational Renewal License № лицензии: 1096-181214-111355-563-621 Срок использования  
ПО: с 2018-12-14 до 2021-03-02Поставщик (реселлер): BENEФ.ИТ Бенефит, ООО)  
АСКОН КОМПАС-3D V12 Университетская лицензия с библиотеками и приложениями  
(Лицензионное соглашение Кк-10-01408 от 03.12.2010 г. Кол-во копий: 50 Ключ аппаратной  
защиты HASP HL Net 50 v2 ID 1579998279).

#### **6.1.2.2. Оснащение химических лабораторий:**

Рабочие места обучающихся оснащены следующим оборудованием:

- лабораторная мебель;
- столы лабораторные химические;
- столик на кронштейнах для аналитических весов;
- шкафы для лабораторной посуды;
- шкафы для реактивов;
- вытяжной шкаф;
- стол для сушильных шкафов;
- табуреты лабораторные, стулья;
- сейф для хранения реактивов;
- холодильник;
- шкаф для хранения небольшого запаса кислот;
- шкаф для подсобного оборудования;
- мойка;
- основное оборудование лаборатории.
  - ✓ Шкаф сушильный СНОЛ-24 (200\*С);
  - ✓ Tesno 206 hY Карманный прибор для измерения уровня рН и температуры, с наконечником зонда рН для измерения в жидкостях (3 шт);
  - ✓ Рефрактометр ИРФ-454 Б2М (2 ед);
  - ✓ Спектрофотометр ПЭ-5400УФ (1 ед);
  - ✓ Система капиллярного электрофореза Капель-105 М (1 ед);
  - ✓ Стол лабораторный (6 шт);
  - ✓ Мойка (мойка НС);
  - ✓ Тумба металлическая подкатная с 3 ящиками (2 шт);
  - ✓ Шкаф для посуды и приборов (1 шт);
  - ✓ Шкаф для хранения реактивов (1 шт);
  - ✓ Табурет лабораторный (4 шт);
  - ✓ Лабораторная посуда (колбы, мерные цилиндры, пробирки, пипетка Мора, химические стаканы, препаровальные иглы, предметные стекла и пр.);
  - ✓ База химических реактивов;
  - ✓ Ультразвуковая ванна ВУ-09-«Я-ФП»-01 (2 ед).

### **6.1.2.3. Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Базами учебной и производственной практики являются образовательные учреждения разных видов и другие организации, которые соответствуют необходимым условиям для организации и проведения практики.

Имеющиеся базы практики студентов обеспечивают возможность прохождения практики всеми студентами в соответствии с учебным планом.

Учебная практика является составной частью профессионального модуля. Задания на учебную практику, порядок ее проведения приведены в программах профессиональных модулей. Учебная практика реализуется на базе образовательной организации, имеет в наличии оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Основными базами практики обучающихся являются:

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, кафедра химико-биологических дисциплин и фармакологии;

Филиал федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области»;

ООО «Сингента»

На основании договоров о сотрудничестве в области организации прохождения практики студентами ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина» в муниципальных образовательных учреждениях; с Управлением образования администрации города Ельца; Отделом образования администрации Елецкого муниципального района.

Заключены долгосрочные договоры с базами практики, обладающими всеми необходимыми материально-техническими ресурсами для формирования знаний, умений и навыков у обучающихся: Договор о сотрудничестве в области организации прохождения практики студентами ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И.А. Бунина» в муниципальных образовательных учреждениях г. Ельца.

## **6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

**6.2.1.** Реализация ППССЗ специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Обучающимся должна быть предоставлена возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Образовательное учреждение предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и

доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 4 наименований отечественных журналов.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе «Университетская библиотека online» (<http://www.biblioclub.ru>), содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям.

Учреждение располагает актовым залом, электронным читальным залом с доступом к электронно-библиотечной системе «Университетская библиотека online».

#### Интернет-ресурсы

№ п\п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
3.	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Электронная библиотека Юрайт	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
4.	<a href="http://elib.gnpbu.ru/about/brief/">http://elib.gnpbu.ru/about/brief/</a>	Научна педагогическая электронная библиотека (НПЭБ)	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
5.	<a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>	Электронно-библиотечная система «Лань»	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
6.	<a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a>	Электронная библиотечная систем IPRbooks	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

7.	<a href="http://diss.rsl.ru">http://diss.rsl.ru</a>	Электронная библиотека диссертаций (РГБ)	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
----	---	--	---

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

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

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная программа (при необходимости и при наличии личного заявления обучающегося) с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся-инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. В организации созданы специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями, соответствующие лицензионным требованиям.

### **6.3. Требования к организации воспитания обучающихся**

**6.3.1.** Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

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 реализации образовательной программы**

6.4.1. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников, реализующих программу, соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

Реализация программы по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений обеспечивается педагогическими и научно-педагогическими работниками ЕГУ им. И.А. Бунина, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Образовательный процесс по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений обеспечен педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## **6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

6.5.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы<sup>3</sup>

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются 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 оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

### **7.1. Государственная итоговая аттестация выпускников (ГИА)**

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений включает подготовку и защиту дипломного проекта (работы), проведение демонстрационного экзамена. В целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования государственная итоговая аттестация проводится экзаменационными комиссиями, которые создаются Университетом. Состав экзаменационной комиссии утверждается приказом. Экзаменационную комиссию возглавляет председатель.

---

<sup>3</sup> Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

Нормативно-методическое обеспечение ГИА по ППССЗ осуществляется в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012г.), приказом Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»; приказом Минпросвещения России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»; приказом Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»; приказом Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»); уставом ФГБОУ ВПО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина»; Положением о проведении государственной итоговой аттестации выпускников по программам подготовки специалистов среднего звена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» и другими локальными актами.

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

7.3. Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, которые разрабатываются оператором демонстрационного экзамена (Институтом развития профессионального образования) с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ. Единые оценочные материалы включают в себя комплект оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания. Задания демонстрационного экзамена включают в себя комплексные практические задачи, моделирующие профессиональную деятельность и выполняемые в режиме реального времени.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем выпускных квалификационных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки (Приложение 7).

## **Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы**

### **Группа разработчиков**

ФИО	Организация, должность
Полтева А.В.	Преподаватель института СПО ЕГУ им. И.А. Бунина

