

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА»



«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева

И.В. Воротынецв

«31» октября 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

по специальности

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

(Код и наименование специальности)

(редакция 2 от 31.10.2022)

Квалификация: техник

На базе среднего общего образования

Форма обучения: очная

Год начала реализации: 2021

Москва 2022

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений на основе среднего общего образования (далее – ООП СПО) представляет собой систему нормативно-методических документов, разработанную и утвержденную в РХТУ им. Д.И. Менделеева на основе соответствующего федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Федерации от 9 декабря 2016 года № 1554 (далее – ФГОС СПО), с учетом потребностей регионального рынка труда и изменений, внесенных во ФГОС СПО.

ООП СПО представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде следующих обязательных компонентов: общая характеристика образовательной программы, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы практик, оценочные средства, методические материалы, рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы.

1.2 Нормативные документы для разработки ООП СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ФГОС СПО;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 года № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 года № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 5 августа 2020 года № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Устав РХТУ им. Д.И. Менделеева;
- Иные локальные нормативные акты РХТУ им. Д.И. Менделеева.

1.3 Общая характеристика ООП СПО

Целью ООП СПО является развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

В области воспитания общей целью ООП СПО является формирование социально-личностных качеств: целеустремленности, трудолюбия, ответственности, коммуникабельности, гражданственности, толерантности, повышение общей культуры.

В области обучения общей целью ООП СПО является: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение среднего профессионального образования с присвоением квалификации, позволяющей выпускнику адаптироваться к различным производственным условиям в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Обучение по ООП СПО осуществляется в очной форме обучения.

Срок получения образования по ООП СПО в очной форме обучения на базе среднего общего образования вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет – 2 года 10 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Особенности ООП СПО:

- учет требований регионального рынка труда, состояния и перспектив развития химической отрасли при разработке ООП СПО;
- сотрудничество с предприятиями при разработке и реализации программы и вовлечение обучающихся в выполнение исследовательских работ; использование в образовательном процессе лабораторной базы РХТУ им. Д.И. Менделеева и предприятий-работодателей; привлечение специалистов-практиков к учебному процессу; обеспечение возможности выбора индивидуальных образовательных траекторий обучающихся;
- выполнение обучающимися работ по востребованной тематике, представление при реализации подготовки последних достижений в соответствующих предметных областях, применение цифровых технологий в учебном процессе;
- подготовка в соответствии с профессиональными стандартами и иными источниками, закрепляющими требования к квалификации работников по профилю специальности;
- организация внеучебной деятельности обучающихся.

Трудоемкость ООП СПО по специальности по очной форме обучения на базе среднего общего образования – 4464 часа.

1.4. Требования к поступающему

Требования к поступающему регламентируется соответствующим нормативным правовым актом федерального органа исполнительной власти, ответственного за реализацию государственной политики в сфере среднего профессионального образования, и локальным нормативным актом РХТУ им. Д.И. Менделеева на соответствующий учебный год.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ООП СПО

2.1 Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие ООП СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля, могут осуществлять профессиональную деятельность: 26 Химическое, химико-технологическое производство.

2.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам ООП СПО: техник.

2.3 Объектами профессиональной деятельности выпускников ООП СПО являются:

- оборудование и приборы;
- промышленные и природные материалы;
- нормативная и техническая документация;
- первичные производственные подразделения;
- фармацевтические препараты.

2.4 В соответствии с требованиями ФГОС СПО выпускник ООП СПО должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов;
- проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа;
- организация лабораторно-производственной деятельности;
- освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (лаборант химического анализа).

3 СТРУКТУРА ООП СПО

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля регламентируется:

- учебным планом;
- календарным учебным графиком;
- рабочими программами дисциплин (модулей);
- рабочими программами профессиональных модулей;
- рабочими программами практик;
- программой итоговой аттестации;
- фондами оценочных средств;
- методическими указаниями по соответствующим компонентам ООП СПО;
- рабочей программой воспитания;
- календарным планом воспитательной работы.

3.1 Учебный план

Учебный план ООП СПО включает перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения; выделяется объем контактной работы обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических (астрономических) часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план представлен в приложении к ООП СПО.

3.2 Календарный учебный график

Последовательность реализации ООП СПО по годам и семестрам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы) приводится в календарном учебном графике.

Календарный учебный график представлен в приложении к ООП СПО.

3.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы всех дисциплин (модулей), профессиональных модулей представлены в приложении к ООП СПО.

3.4 Рабочие программы практик

ООП СПО ориентирована на практико-ориентированный подход. Рабочие программы практик представлены в приложении к ООП СПО.

В соответствии с ФГОС СПО практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретенные обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенции.

Порядок проведения и содержания всех видов практик регламентированы программами практик.

При реализации ОПОП СПО предусматриваются следующие виды практик:

- учебная;
- производственная, в том числе преддипломная.

Учебная и производственные практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются

как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практик проводится в соответствии с программами практик.

Производственная и преддипломная практики проводятся на профильных предприятиях – АО «Р-Фарм», ООО «МИЦ» Менделеевский Инжиниринговый центр.

3.5 Программа итоговой аттестации (ИА)

Освоение ООП СПО завершается обязательной итоговой аттестацией (далее – ИА) выпускников.

Для ИА разрабатывается программа итоговой аттестации, которая согласовывается с работодателями.

Программа итоговой аттестации приведена в приложении к ООП СПО.

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта. Демонстрационный экзамен по компетенции «Лабораторный химический анализ» предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

3.6 Фонды оценочных средств (ФОС)

ФОС создаются в соответствии с требованиями ФГОС СПО для проверки обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям ООП СПО, а также промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися ООП, входит в состав ООП СПО.

ФОС – комплект оценочных и методических материалов, нормирующих и позволяющие провести процедуры оценивания результатов обучения, запланированных по отдельным дисциплинам, профессиональным модулям и практикам, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям ООП СПО, рабочих программ дисциплин (модулей), профессиональных модулей и практик.

ФОС сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.

ФОС по дисциплинам, профессиональным модулям, практикам, ИА приведены в приложении к ООП СПО.

Инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) предоставляется возможность обучения по ООП СПО, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию.

3.7 Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания, разработанная и утвержденная образовательной организацией, определяет комплекс основных характеристик осуществляемой в образовательной организации воспитательной работы по соответствующей основной образовательной программе:

- цель, задачи, основные направления и темы воспитательной работы;
- возможные формы, средства и методы воспитания, включая использование воспитательного потенциала дисциплин, профессиональных модулей, практик;

- подходы к индивидуализации содержания воспитания с учетом особенностей обучающихся;
- показатели эффективности воспитательной работы, в том числе планируемые личностные результаты воспитания, и иные компоненты.

3.8 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы содержит конкретный перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся образовательной организацией и (или) в которых образовательная организация принимает участие, в соответствии с основными направлениями и темами воспитательной работы, выбранными формами, средствами и методами воспитания в учебном году или периоде обучения и приведен в приложении к ООП СПО.

4 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ООП СПО

Совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ООП СПО определяется приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностями применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена, указанной в пункте 1.11 настоящего ФГОС СПО:

- определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов;
- проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа;
- организация лабораторно-производственной деятельности.
- освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (лаборант химического анализа).

Соответствие основных видов деятельности, к которым готовится выпускник, профессиональных модулей и присваиваемой квалификации представлено в таблице.

Основные виды деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных объектов	техник
проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	
организация лабораторно-производственной деятельности	Организация лабораторно-производственной деятельности	
освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (лаборант химического анализа)	

В результате освоения ООП СПО у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший ООП СПО, должен обладать компетенциями, указанными в п. 4.1 и 4.2.

4.1 Общие компетенции

Выпускник, освоивший ООП СПО, должен обладать следующими общими компетенциями:

Компетенции	Показатели освоения компетенций	Дисциплины, модули, практики, формирующие компетенции
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Умения: применять методы математического анализа в профессиональной деятельности с учетом особенностями решаемых задач; ориентироваться в основных принципах и закономерностях химии и применять при выборе	ЕН.01 Математика ОПЦ.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности ОПЦ.09 Основы права в сфере обращения

	<p>способов решения задач профессиональной деятельности в различных контекстах; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; использовать информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности, в том числе при оформлении текста и данных исследования, работе с презентациями и мультимедиа, обработке данных, табличными данными, формулами, построении графиков; применять правовые нормы в профессиональной деятельности (в сфере обращения лекарственных средств).</p> <p>Знания: основные понятия, принципы, закономерности химии, основные характеристики химических элементов; математические основы статистического анализа; основное программное обеспечение для работы с текстами, презентациями, мультимедиа, табличными данными, формулами и графиками и способы работы с ними; основные принципы работы в интернете для поиска информации при решении задач профессиональной деятельности; основные положения нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности (в сфере обращения лекарственных средств); алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, методы работы в профессиональной и смежных сферах, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>лекарственных средств ПДП Производственная практика (преддипломная)</p>
<p>ОК 02. Использовать</p>	<p>Умения:</p>	<p>ОГСЭ.01 Основы</p>

<p>современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации при выполнении задач профессиональной деятельности, основываясь на основных знаниях в химии (основные понятия, процессы, принципы, закономерности); осуществлять поиск информации, в том числе с применением современных информационных технологий; структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации, анализировать и интерпретировать полученную информацию, в том числе с помощью математических методов и программных средств и исходя из философских аспектов познания; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение. Знания: приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения в профессиональной деятельности, программное обеспечение, используемое для работы с информацией и ее анализа; основные понятия, процессы, принципы, закономерности в химии; основы философии в части теории познания; основы математического анализа, в том числе основы высшей математики.</p>	<p>философии ЕН.01 Математика ОПЦ.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности ПДП Производственная практика (преддипломная)</p>
<p>ОК 03. Планировать и</p>	<p>Умения:</p>	<p>ОГСЭ.01 Основы</p>

<p>реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>выстраивать траектории профессионального и личностного развития; осуществлять планирование, разрабатывать бизнес-план. Знания: возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы экономики и предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов.</p>	<p>философии ОПЦ.05 Основы экономики</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>Умения: взаимодействовать с членами коллектива и команды, учитывая их психологические особенности и применяя понятия и закономерности психологии общения; осуществлять деловую коммуникацию, в том числе на иностранном языке; Знания: лексика, грамматика иностранного языка; принципы деловой коммуникации; основы психологии общения.</p>	<p>ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности ОГСЭ.05 Психология общения</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли на государственном языке Российской Федерации; осуществлять коммуникацию, применяя понятия и закономерности психологии общения, с учетом особенностей собеседника; Знания: лексика, грамматика государственного языка Российской Федерации; принципы деловой коммуникации; основы психологии общения.</p>	<p>ОГСЭ.05 Психология общения</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных</p>	<p>Умения: понимать и применять в деятельности традиционные общечеловеческие ценности описывать значимость своей</p>	<p>ОГСЭ.01 Основы философии ОГСЭ.02 История ОГСЭ.05 Психология</p>

<p>общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>специальности; понимать и применять принципы общения с учетом межнациональных, межрелигиозных и иных социальных различий собеседников; применять стандарты антикоррупционного поведения. Знания: основы философии, в том числе в части природы ценностей и их влияния на человеческое поведение (аксиологии), сущность общечеловеческих ценностей; основные этапы, события, персоналии истории России как основы гражданско-патриотической позиции; принципы деловой коммуникации; основы психологии общения.</p>	<p>общения</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; содействовать ресурсосбережению в рамках профессиональной деятельности; действовать в чрезвычайной ситуации. Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; причины, процесс и последствия изменения климата, принципы бережливого производства, пути обеспечения ресурсосбережения.</p>	<p>ОПЦ.08 Безопасность жизнедеятельности</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, применять средства физической культуры для коррекции работоспособности, усталости, утомления; играть в определенные спортивные игры. Знания: основы здорового образа жизни, основные физические упражнения и методики для его укрепления; правила определенных спортивных игр.</p>	<p>ОГСЭ.04 Физическая культура</p>
<p>ОК 09. Пользоваться</p>	<p>Умения: понимать общий смысл</p>	<p>ОГСЭ.03</p>

<p>профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>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 объяснить 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>	<p>Иностранный язык в профессиональной деятельности ПДП Производственная практика (преддипломная)</p>
--------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.2 Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший ООП СПО, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

Основные виды деятельности	Компетенции	Показатели освоения компетенций	Дисциплины, модули, практики, формирующие компетенции
<p>Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов</p>	<p>ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.</p>	<p>Практический опыт: оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.</p> <p>Умения: работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;</p>	<p>ОПЦ.03 Аналитическая химия ОПЦ.04 Физическая и коллоидная химия ОПЦ.06 Метрология, стандартизация и сертификация ПДП Производственная</p>

	<p>оценивать метрологические характеристики методики; оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования.</p> <p>Знания: нормативная документация на методику выполнения измерений; основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа; метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования.</p>	<p>практика (преддипломная) МДК.01.01 Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа МДК.01.02 Современные методы фармацевтического анализа УП.01.01 Учебная практика ПП.01.01 Производственная практика МДК.04.01 Организация и реализация профессиональной деятельности (лаборант химического анализа) УП.04.01 Учебная практика ПП.04.01 Производственная практика</p>
ПК 1.2 Выбирать оптимальные методы анализа.	<p>Практический опыт: выбор оптимальных методов исследования; выполнения химических и физико-химических анализов.</p> <p>Умения: выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества; подготавливать объекты исследований;</p>	<p>ПДП Производственная практика (преддипломная) МДК.01.01 Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа МДК.01.02 Современные методы фармацевтического анализа УП.01.01 Учебная практика ПП.01.01</p>

		<p>выполнять химические и физико-химические методы анализа; осуществлять подготовку лабораторного оборудования.</p> <p>Знания: современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; классификация химических методов анализа; классификация физико-химических методов анализа; теоретических основ химических и физико-химических методов анализа; методы расчета концентрации вещества по данным анализа; лабораторное оборудование химической лаборатории; классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию</p>	<p>Производственная практика МДК.04.01 Организация и реализация профессиональной деятельности (лаборант химического анализа) УП.04.01 Учебная практика ПП.04.01 Производственная практика</p>
	<p>ПК 1.3 Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.</p>	<p>Практический опыт: приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа.</p> <p>Умения: подготавливать объекты исследований; выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов; проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с</p>	<p>ЕН.02 Общая и неорганическая химия ОПЦ.03 Аналитическая химия ОПЦ.04 Физическая и коллоидная химия ПДП Производственная практика (преддипломная) МДК.01.01 Основы</p>

	<p>соблюдением техники лабораторных работ; выполнять стандартизацию растворов; выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы.</p> <p>Знания: нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды; способы выражения концентрации растворов; способы стандартизации растворов; технику выполнения лабораторных работ.</p>	<p>аналитической химии и физико-химических методов анализа МДК.01.02</p> <p>Современные методы фармацевтического анализа УП.01.01 Учебная практика ПП.01.01</p> <p>Производственная практика МДК.04.01</p> <p>Организация и реализация профессиональной деятельности (лаборант химического анализа) УП.04.01 Учебная практика ПП.04.01</p> <p>Производственная практика</p>
<p>ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.</p>	<p>Практический опыт: выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.</p> <p>Умения: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; использовать оборудование и средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводоизготовителей; соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами; соблюдать правила хранения, использования и</p>	<p>ЕН.02 Общая и неорганическая химия ОПЦ.02</p> <p>Органическая химия ОПЦ.07 Охрана труда ОПЦ.10 Основы биохимии ОПЦ.11 Основы медицинской химии ОПЦ.12</p> <p>Дополнительные главы органической химии ПДП</p> <p>Производственная практика (преддипломная) МДК.01.01 Основы аналитической химии и физико-</p>

		<p>утилизации химических реактивов; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; соблюдать правила пожарной и электробезопасности.</p> <p>Знания: правила охраны труда при работе в химической лаборатории; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями.</p>	<p>химических методов анализа МДК.01.02 Современные методы фармацевтического анализа УП.01.01 Учебная практика ПП.01.01 Производственная практика МДК.04.01 Организация и реализация профессиональной деятельности (лаборант химического анализа) УП.04.01 Учебная практика ПП.04.01 Производственная практика</p>
<p>Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа</p>	<p>ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.</p>	<p>Практический опыт: обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий; готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа. Умения: эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями; осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования; проводить калибровку лабораторного оборудования; работать с нормативными документами на лабораторное оборудование.</p>	<p>ЕН.02 Общая и неорганическая химия ОПЦ.02 Органическая химия ОПЦ.03 Аналитическая химия ОПЦ.04 Физическая и коллоидная химия ОПЦ.12 Дополнительные главы органической химии ПДП Производственная практика (преддипломная) МДК.02.01 Основы качественного и количественного анализа природных</p>

		<p>Знания: виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения аналитических лабораторий; правил отбора проб с использованием специального оборудования; правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения аналитических лабораторий.</p>	<p>и промышленных материалов МДК.02.02 Практика фармацевтического анализа МДК.02.03 Основы качественного анализа биоорганических соединений УП.02.01 Учебная практика ПП.02.01 Производственная практика МДК.04.01 Организация и реализация профессиональной деятельности (лаборант химического анализа) УП.04.01 Учебная практика ПП.04.01 Производственная практика</p>
ПК 2.2 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами	<p>Практический опыт: проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами; проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов. Умения: выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов; осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами; осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими</p>	<p>ЕН.02 Общая и неорганическая химия ОПЦ.03 Аналитическая химия ОПЦ.04 Физическая и коллоидная химия ОПЦ.10 Основы биохимии ОПЦ.11 Основы медицинской химии ПДП Производственная практика (преддипломная) МДК.02.01 Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных</p>	

		<p>методами; проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава; осуществлять идентификацию синтезированных веществ; использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач; находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам; осуществлять аналитический контроль окружающей среды; выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы. Знания: теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки; классификации методов химического анализа; классификации методов физико-химического анализа; показатели качества методик количественного химического анализа; правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа; методы анализа воды, требования к воде; методы анализа газовых смесей; виды топлива; методы анализа органических продуктов; методы анализа неорганических продуктов; методы анализа металлов и сплавов;</p>	<p>материалов МДК.02.02 Практика фармацевтического анализа МДК.02.03 Основы качественного анализа биоорганических соединений УП.02.01 Учебная практика ПП.02.01 Производственная практика МДК.04.01 Организация и реализация профессиональной деятельности (лаборант химического анализа) УП.04.01 Учебная практика ПП.04.01 Производственная практика</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		методы анализа почв; методы анализа нефтепродуктов.	
	ПК 2.3 Проводить метрологическую обработку результатов анализов	Практический опыт: проведение метрологической обработки результатов анализа. Умения: работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов; проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; оценивать метрологические характеристики метода анализа. Знания: основные метрологические характеристики метода анализа; правила представления результата анализа; виды погрешностей; методы статистической обработки данных.	ОПЦ.06 Метрология, стандартизация и сертификация ПДП Производственная практика (преддипломная) МДК.02.01 Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов МДК.02.02 Практика фармацевтического анализа МДК.02.03 Основы качественного анализа биологических соединений УП.02.01 Учебная практика ПП.02.01 Производственная практика МДК.03.02 Метрология в фармацевтическом анализе
Организация лабораторно-производственной деятельности	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.	Практический опыт: планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений; анализировать производственную деятельность подразделения. Умения: организовывать	ОПЦ.06 Метрология, стандартизация и сертификация ОПЦ.07 Охрана труда ПДП Производственная практика (преддипломная) МДК.03.01

		<p>работу коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям; оценивать качество выполнения методов анализа; осуществлять внутрилабораторный контроль; обеспечивать качество работы лаборатории; управлять документацией; анализировать проблемы работы лаборатории.</p> <p>Знания: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории; правила ведения внутрилабораторного контроля; правила ведения документации; требования к качеству результатов испытаний.</p>	<p>Организация лабораторно- производственной деятельности МДК.03.02 Метрология в фармацевтическом анализе МДК.03.03 Фармацевтический анализ и система контроля качества лекарственных средств МДК.03.04 Основы технологии лекарственных форм УП.03.01 Учебная практика ПП.03.01 Производственная практика</p>
	<p>ПК 3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производства.</p>	<p>Практический опыт: контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Умения: проводить и</p>	<p>ОПЦ.07 Охрана труда ПДП Производственная практика (преддипломная) МДК.03.01 Организация лабораторно-</p>

		<p>оформлять производственный инструктаж подчиненных; контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами; контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов; обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты; обеспечивать наличие средств коллективной защиты; обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности; обеспечивать соблюдение правил электробезопасности; оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами; планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве. Знания: инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; требования, предъявляемые к рабочему месту в химико- аналитических лабораториях; требования к дисциплине труда в химико- аналитических лабораториях; основные требования организации труда;</p>	<p>производственной деятельности МДК.03.02 Метрология в фармацевтическом анализе МДК.03.03 Фармацевтический анализ и система контроля качества лекарственных средств МДК.03.04 Основы технологии лекарственных форм УП.03.01 Учебная практика ПП.03.01 Производственная практика</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;</p> <p>правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p>правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;</p> <p>правила оказания первой доврачебной помощи;</p> <p>правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;</p> <p>правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;</p> <p>виды инструктажа;</p> <p>ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.</p>	
<p>ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы</p>	<p>Практический опыт: участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p> <p>Умения: нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных; владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; оценивать экономическую эффективность работы лаборатории; планировать финансовую деятельность лаборатории; проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов; оценивать производительность труда.</p>		<p>ОПЦ.05 Основы экономики</p> <p>ПДП</p> <p>Производственная практика (преддипломная)</p> <p>МДК.03.01 Организация лабораторно-производственной деятельности</p> <p>МДК.03.02 Метрология в фармацевтическом анализе</p> <p>МДК.03.03 Фармацевтический анализ и система контроля качества лекарственных средств</p> <p>МДК.03.04 Основы технологии лекарственных форм</p> <p>УП.03.01 Учебная</p>

		Знания: механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; экономику, организацию труда и организацию производства; порядок тарификации работ и рабочих; норм и расценок на работы, порядок их пересмотра; оценки эффективности работы лаборатории.	практика ПП.03.01 Производственная практика
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения определяются в рабочих программах в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования и локальными нормативными актами РХТУ им. Д.И. Менделеева и должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

5 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ООП СПО

5.1 Общесистемные требования к реализации ООП СПО

РХТУ им. Д.И. Менделеева располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ООП СПО.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ООП СПО;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

5.2 Требования к материально-техническому обеспечению ООП СПО

РХТУ им. Д.И. Менделеева располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки: а именно учебными аудиториями для проведения занятий всех видов, предусмотренных ООП СПО (занятий лекционного типа, занятий семинарского типа), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы, мастерскими и лабораториями, оснащенными оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях, оснащенных электронным мультимедийным оборудованием, что позволяет применять современные образовательные технологии.

Для проведения практических и лабораторных занятий по дисциплинам (модулям) имеющим профессиональную направленность, учебных практик, используются специализированные помещения, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов и компьютерные классы, оснащенные необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Лабораторная база, необходимая для проведения всех видов занятий в соответствии с рабочими программами дисциплин, имеется. Практикуется использование базы структурных подразделений РХТУ им. Д.И. Менделеева, оснащенных оборудованием и приборами для проведения исследований, а также лабораторий профильных предприятий региона.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Библиотечный фонд РХТУ им. Д.И. Менделеева укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет, по каждой дисциплине, профессиональному модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося.

Состояние материальной базы удовлетворяет требованиям ФГОС СПО.

5.3 Требования к кадровым условиям реализации ООП СПО

Реализация ООП СПО обеспечивается педагогическими работниками, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Педагогические работники, привлекаемые к реализации ООП СПО, получают не реже 1 раза в 3 года дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

Доля педагогических работников по специальности (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, составляет не менее 25 процентов в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу.

К образовательному процессу по дисциплинам и профессиональным модулям привлекаются работники из числа руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений, имеющие стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

5.4 Требования к финансовым условиям реализации ООП СПО

Финансовое обеспечение реализации ООП СПО осуществляется в объеме не ниже установленных федеральным органом исполнительной власти, ответственным за реализацию государственной политики в сфере среднего профессионального образования, базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования

5.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП СПО

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся ООП СПО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования ООП СПО при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП СПО привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ООП СПО обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ООП СПО в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ООП СПО требованиям ФГОС СПО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП СПО может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями,

в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП СПО

Оценка качества освоения обучающимися ООП СПО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию.

Для аттестации обучающихся и выпускников на соответствие их персональных достижений по этапным или конечным требованиям соответствующей ООП СПО используются фонды оценочных средств (контрольно-оценочные средства), включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и др., позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций, способы проверки достижения заявленных компетенций — оценка качества выполнения проектов, работ, результатов практики и т.д. Оценочные средства размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

7 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК И ПРОГРАММА ИА

Рабочие программы дисциплин, модулей, практик и программа ИА:

1. «Основы философии»
2. «История»
3. «Иностранный язык в профессиональной деятельности»
4. «Физическая культура»
5. «Психология общения»
6. «Математика»
7. «Общая и неорганическая химия»
8. «Информационные технологии в профессиональной деятельности»
9. «Органическая химия»
10. «Аналитическая химия»
11. «Физическая и коллоидная химия»
12. «Основы экономики»
13. «Метрология, стандартизация и сертификация»
14. «Охрана труда»
15. «Безопасность жизнедеятельности»
16. «Основы права в сфере обращения лекарственных средств»
17. «Основы биохимии»
18. «Основы медицинской химии»
19. «Дополнительные главы органической химии»
20. Профессиональный модуль «Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных объектов»
21. Профессиональный модуль «Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа»
22. Профессиональный модуль «Организация лабораторно-производственной деятельности»
23. Профессиональный модуль «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»
24. «Производственная практика (преддипломная)»
25. «Итоговая аттестация»

входящих в ООП СПО, выполнены в виде отдельных документов, приведенных в приложении к ООП СПО.

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик и программы ИА приведены в приложении к ООП.

8 ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ООП СПО

В соответствии с ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП СПО разработаны ФОС по каждой дисциплине, профессиональному модулю, преддипломной практике, ИА, позволяющими оценить достижения запланированных по ним результатов обучения и включающие типовые задания, контрольные работы, тесты, ситуационные задания, кейс-задачи, вопросы к зачетам и экзаменам, средства и методы оценки, позволяющие оценить знания, умения, навыки и уровень приобретенных компетенций.

ФОС по дисциплинам, профессиональным модулям, преддипломной практике, ИА разрабатываются в соответствии с Порядком разработки и утверждения образовательных программ СПО.

ФОС по дисциплинам, профессиональным модулям, преддипломной практике, ИА:

1. «Основы философии»
2. «История»
3. «Иностранный язык в профессиональной деятельности»
4. «Физическая культура»
5. «Психология общения»
6. «Математика»
7. «Общая и неорганическая химия»
8. «Информационные технологии в профессиональной деятельности»
9. «Органическая химия»
10. «Аналитическая химия»
11. «Физическая и коллоидная химия»
12. «Основы экономики»
13. «Метрология, стандартизация и сертификация»
14. «Охрана труда»
15. «Безопасность жизнедеятельности»
16. «Основы права в сфере обращения лекарственных средств»
17. «Основы биохимии»
18. «Основы медицинской химии»
19. «Дополнительные главы органической химии»
20. Профессиональный модуль «Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных объектов»
21. Профессиональный модуль «Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа»
22. Профессиональный модуль «Организация лабораторно-производственной деятельности»
23. Профессиональный модуль «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»
24. «Производственная практика (преддипломная)»
25. «Итоговая аттестация»

входящих в ООП по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, выполнены в виде отдельных документов, являющихся неотъемлемой частью данной ООП.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНАМ, ПРАКТИКАМ И ИА

Методические материалы по дисциплинам, практикам и ИА:

1. «Основы философии»
2. «История»
3. «Иностранный язык в профессиональной деятельности»
4. «Физическая культура»
5. «Психология общения»
6. «Математика»
7. «Общая и неорганическая химия»
8. «Информационные технологии в профессиональной деятельности»
9. «Органическая химия»
10. «Аналитическая химия»
11. «Физическая и коллоидная химия»
12. «Основы экономики»
13. «Метрология, стандартизация и сертификация»
14. «Охрана труда»
15. «Безопасность жизнедеятельности»
16. «Основы права в сфере обращения лекарственных средств»
17. «Основы биохимии»
18. «Основы медицинской химии»
19. «Дополнительные главы органической химии»
20. Профессиональный модуль «Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных объектов»
21. Профессиональный модуль «Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа»
22. Профессиональный модуль «Организация лабораторно-производственной деятельности»
23. Профессиональный модуль «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»
24. «Производственная практика (преддипломная)»
25. «Итоговая аттестация»

входящих в ООП СПО, выполнены в виде отдельных документов, приведенных в приложении к ООП СПО.

10 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии 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.

Рабочая программа воспитания, входящая в ООП СПО, выполнена в виде отдельного документа, приведенного в приложении к ООП СПО.

11 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Календарный план воспитательной работы, входящий в ООП СПО, выполнен в виде отдельного документа, приведенного в приложении к ООП СПО.