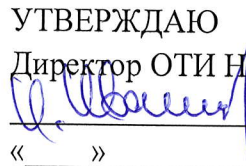


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Озерский технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ОТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОТИ НИЯУ МИФИ
 И.А.Иванов
«___» _____ 2022г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника
Техник-технолог

Форма обучения: очная

Утверждено протоколом
Федерального учебно-методического
объединения по УГПС 18.00.00 :

от 29.07.2022 № 6

(реквизиты утверждающего документа)

Зарегистрировано в государственном
реестре
примерных основных
образовательных программ:

170

(регистрационный номер)

Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-256 от 29.07.2022
(реквизиты утверждающего документа)

2022 год

Настоящая основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ПООП-П) по специальности среднего профессионального образования (далее – ПООП-П, ПООП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по *профессии/специальности 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ»*, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 22.04.2014 г. № 385.

ПООП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по *специальности 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ»*, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Организация-работодатель:

ФГУП «ПО «Маяк»

Организация-разработчик:

ОТИ НИЯУ МИФИ

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	5
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции.....	8
4.2. Профессиональные компетенции	8
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	21
5.1. Учебный план	21
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)	25
5.3. Календарный учебный график.....	39
5.4. Рабочая программа воспитания	46
5.5. Календарный план воспитательной работы	46
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	47
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	47
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ...	58
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся.....	59
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	60
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	60
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	61
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	61
Раздел 8. Разработчики основной профессиональной образовательной программы..	62
Приложение 1 Модель компетенций выпускника	
Приложение 2 Программы профессиональных модулей	
2.1 Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01 «Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования»	
2.2 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции»	
2.3 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Ведение технологических процессов производства неорганических веществ»	
2.4 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Организация видов Планирование и организация работы подразделения»	

2.5 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей

3.1 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика»

3.2 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 «Экологические основы природопользования»

3.3 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 «Общая и неорганическая химия»

3.4 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии»

3.5 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 «История»

3.6 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

3.7 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 «Физическая культура»

3.8 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»

3.9 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Электротехника и электроника»

3.10 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Метрология, стандартизация и сертификация»

3.11 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Органическая химия»

3.12 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Аналитическая химия»

3.13 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Физическая и коллоидная химия»

3.14 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Основы экономики»

3.15 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Теоретические основы химической технологии»

3.16 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 «Процессы и аппараты»

3.17 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

3.18 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 «Охрана труда»

3.19 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 «Безопасность жизнедеятельности»

Приложение 4 Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы

Приложение 5 Оценочные материалы для ГИА

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ПООП-П по *профессии/специальности* 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по *профессии/специальности* 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ», утвержденного приказом Минпросвещения России от 22.04.2014 № 385 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ПООП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по *профессии/специальности* 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ПООП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой *профессии/специальности*. При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные основания для разработки ПООП-П:

Общие:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ 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»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- 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»;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 "О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования" (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322).

Со стороны образовательной организации:

–распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";

–письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

–Положение о режиме занятий обучающихся

–Положение о промежуточной аттестации

–Положение о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в ОТИ НИЯУ МИФИ

–Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения образовательных отношений между колледжем ОТИ НИЯУ МИФИ и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся

–Положение о зачетной книжке и студенческом билете

–Положение о курсовых экзаменах и дифференцированных зачетах обучающихся по программам среднего профессионального образования в ОТИ НИЯУ МИФИ

–Положение о порядке перевода, восстановления, отчисления обучающихся по программам среднего профессионального образования в ОТИ НИЯУ МИФИ

–Положение о порядке обучения по индивидуальному плану, в том числе порядок осуществления ускоренного обучения по образовательным программам среднего профессионального образования в ОТИ НИЯУ МИФИ

–ПОЛОЖЕНИЕ о проведении экзамена квалификационного по профессиональному модулю в ОТИ НИЯУ МИФИ

–договор с базовым предприятием о целевом обучении.

Со стороны работодателя:

– локальные акты ФГУП «ПО «Маяк»

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП –общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;
МДМ – междисциплинарный модуль;
ПМ – профессиональный модуль;
МДК – междисциплинарный курс;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *техник-технолог*.

Выпускник образовательной программы по квалификации техник-технолог осваивает общий и виды деятельности.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
ФГУП «ПО «Маяк»	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями (<i>формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО</i>)	
Работодателем не сформировано!	

Получение образования по *специальности* допускается только в профессиональной образовательной организации.

Формы обучения: *очная*.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: *техник-технолог – 3096 академических часов*.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: *техник-технолог – 1692 академических часов*.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у

обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (Приложение 1).

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации (*п.1.1 ФГОС СПО*):

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
ФГУП «ПО «Маяк»	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями (<i>формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО</i>)	
Работодателем не сформировано	

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Уо 01.01	Умения: описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i> ;
		Уо 01.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Зо 01.01	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 01.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
		Зо 01.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Уо 02.01	Умения: - организовать рабочее место ;
		Уо 02.02	разрабатывать цели и ставить соответствующие им задачи;
		Уо 02.03	выбирать наиболее оптимальные и эффективные методы решения задач;
		Уо 02.04	использовать приемы саморегуляции поведения в процессе деятельности; выбирать методы самодиагностики;
		Уо 02.05	осуществлять целеполагание, разрабатывать программу развития собственной деятельности; анализировать собственную деятельность в соответствии с предложенными критериями
		Зо 02.01	Знания: основные пути повышения

			эффективности производства ;
		Зо 02.02	принципы планирования работы с целью получения качественной продукции ;
		Зо 02.03	показатели и резервы роста производительности труда ;
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Уо 03.01	Умения: предвидеть последствия неправильных действий;
		Уо 03.02	оценивать степень риска и принимать решения в нестандартной ситуации;
		Уо 03.03	предпринимать профилактические меры для снижения риска
		Уо 03.04	владеть навыками анализа нестандартной ситуации и принятия решений в нестандартных ситуациях;
		Уо 03.05	оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях
		Зо 03.01	Знания: законодательные и нормативные акты, регламентирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности ;
		Зо 03.02	принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала ;
		Зо 03.03	правила безопасности при проведении экспериментов ;
		Зо 03.04	принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития .	Уо 04.01	Умения: определять задачи для поиска информации;
		Уо 04.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 04.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 04.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 04.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 04.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 04.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 04.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 04.01	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 04.02	приемы структурирования информации;
		Зо 04.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Уо 05.01	Умения: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ ;
		Уо 05.02	использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
		Уо 05.03	использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
		Уо 05.04	применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
		Уо 05.05	применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций ;
		Зо 05.06	Знания: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
		Зо 05.07	использовать современное программное обеспечение;
		Зо 05.08	методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
		Зо 05.09	общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем
		Зо 05.10	основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
		Зо 05.11	основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
		Зо 05.12	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Уо 06.01	Умения: организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 06.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 06.01	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 06.02	основы проектной деятельности
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий	Уо 07.01	Умения: составлять краткосрочные планы работы подразделения;
		Уо 07.02	рассчитывать технико-экономические показатели и оценивать результаты расчетов;
		Уо 07.03	составлять калькуляцию себестоимости готовой продукции; принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами;
		Уо 07.04	организовать работу персонала;
		Уо 07.05	оценивать последствия и прогнозировать развитие

			событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
		Уо 07.06	оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды;
		Зо 07.01	Знания: принципы планирования работы подразделения с целью получения качественной продукции;
		Зо 07.02	виды, правила ведения документации;
		Зо 07.03	показатели и резервы роста производительности труда;
		Зо 07.04	методы принятия эффективных управленческих и организационных решений;
		Зо 07.05	сущность и классификацию стилей управления;
		Зо 07.06	законодательные и нормативные акты, регламентирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности
		Зо 07.07	принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала.
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Уо 08.01	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 08.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 08.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Уо 08.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 08.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		Уо 08.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 08.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 08.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 08.09	определять источники финансирования
		Зо 08.01	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 08.02	современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 08.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 08.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 08.05	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 08.06	порядок выстраивания презентации;
		Зо 08.07	кредитные банковские продукты
ОК 09	Ориентироваться в	Уо 09.01	Умения: распознавать задачу и/или проблему

условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.		в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 09.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	Уо 09.03	определять этапы решения задачи;
	Уо 09.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
	Уо 09.05	составлять план действия;
	Уо 09.06	определять необходимые ресурсы;
	Уо 09.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 09.08	реализовывать составленный план;
	Уо 09.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Зо 09.01	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Зо 09.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Зо 09.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Зо 09.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Зо 09.05	структуру плана для решения задач;
	Зо 09.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	ПК1.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.	Н 1.1.01	Навыки/практический опыт: подготовки установки к работе;
		Н 1.1.02	пуска и остановки машин и аппаратов;
		У 1.1.01	Умения: рассчитывать основные параметры аппаратов и выбирать оборудование для проведения процессов производства неорганических веществ;
		У 1 1.02	обосновывать выбор конструкционных материалов;
		З 1.1.01	Знания: основные требования, предъявляемые к оборудованию;

		З 1.1.02	классификацию основных процессов и технологического оборудования производства неорганических веществ;
	ПК 1.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.	Н 1.2.01	Навыки/практический опыт: наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникаций и арматуры;
		У 1.2.01	Умения: осуществлять эксплуатацию оборудования и коммуникаций в заданном режиме;
		З 1.2.01	Знания: устройство и принципы действия типового оборудования
	ПК 1.3. Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования, коммуникаций.	Н 1.3.01	Навыки/практический опыт: расчетов параметров машин и аппаратов и отдельных элементов;
		Н 1.3.02	ведения журнала наблюдения за работой оборудования;
		У 1.3.01	Умения: своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования;
		З 1.3.01	Знания: принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования;
	ПК 1.4. Подготавливать к ремонту и принимать оборудование из ремонта.	Н 1.4.01	Навыки/практический опыт: подбора основного и вспомогательного оборудования для проведения заданных процессов;
		У 1.4.01	Умения: подготавливать оборудование к ремонту;
		У 1.4.02	выполнять несложный ремонт оборудования и коммуникаций;
		З 1.4.01	Знания: эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания.
Контроль качества сырья, материалов и	ПК 2.1. Проводить анализ сырья,	Н 2.1.01	Навыки/практический опыт: отбора и подготовки

готовой продукции	материалов и готовой продукции.		проб для анализов;
		Н 2.1.02	проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами;
		У 2.1.01	Умения: отбирать и подготавливать пробы газов, жидкостей и твердых веществ;
		У 2.1.02	пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний;
		У 2.1.03	выполнять расчеты результатов анализов;
		З 2.1.01	Знания: теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции;
		З 2.1.02	правила отбора и подготовки проб;
		З 2.1.03	устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования;
		З 2.1.04	безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами;
	ПК 2.2. Осуществлять обработку и оценку результатов анализов.	Н 2.2.01	Навыки/практический опыт:
		Н 2.2.02	ведения журнала результатов анализов;
		Н 2.2.03	пользования справочной и нормативной литературой;
		Н 2.2.04	обработки результатов анализов;
		Н 2.2.05	оценки результатов анализов;
		У 2.2.01	Умения: проводить анализ проб по стандартным методикам;
		У 2.2.02	использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции;
		У 2.2.03	выявлять возможные причины отклонений качества продукции;

		У 2.2.04	находить оптимальные решения для устранения брака
		З 2.2.01	Знания: нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции; методы обработки информации
		З 2.2.02	методологические основы и системы управления качеством;
Управление технологическими процессами производства неорганических веществ	ПК 3.1. Получать продукты производства заданного количества и качества	Н 3.1.01	Навыки/практический опыт: получения неорганических веществ;
		Н 3.1.02	выполнения расчетов расхода сырья, материалов, энергии;
		Н 3.1.03	работы с технологическими схемами;
		У 3.1.01	Умения: производить расчет материального и теплового баланса, расходных коэффициентов по сырью и энергии;
		У 3.1.02	обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества;
		З 3.1.01	Знания: качественные характеристики продуктов производства;
		З 3.1.02	методы получения неорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов;
		З 3.1.03	физические и химические свойства неорганических веществ;
	ПК 3.2. Выполнять требования безопасности производства и охраны труда.	Н 3.2.01	Навыки/практический опыт: принятия решений при нестандартных ситуациях;
		У 3.2.01	Умения: обеспечивать безопасность окружающей среды
		У 3.2.02	параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ;

		З 3.2.01	Знания: правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации;
ПК 3.3. Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.		Н 3.3.01	Навыки/практический опыт: снятия показаний приборов, регулирующих технологический процесс, и оценки достоверности информации;
		У 3.3.01	Умения: контролировать и регулировать параметры технологического процесса;
		З 3.3.01	Знания: типовые технологические схемы производства неорганических веществ;
ПК 3.4. Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов.		Н 3.4.01	Навыки/практический опыт: работы на персональном компьютере с использованием операционных систем и прикладных программ;
		У 3.4.01	Умения: производить выбор средств автоматизации технологического процесса;
		З 3.4.01	Знания: устройство и принципы действия механических и автоматических средств управления технологическими процессами;
ПК 3.5. Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации.		Н 3.5.01	Навыки/практический опыт: ведения операционного журнала;
		У 3.5.01	Умения: использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности;
		З 3.5.01	Знания: состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных

			технологий в профессиональной деятельности;
Планирование и организация работы подразделения	ПК 4.1. Планировать и организовывать работу подразделения.	Н 4.1.01	Навыки/практический опыт: составления структуры подразделения и графиков работы;
		У 4.1.01	Умения: организовать работу персонала;
		У 4.1.02	организовать рабочее место;
		З 4.1.01	Знания: принципы планирования работы подразделения с целью получения качественной продукции;
		З 4.1.02	законодательные и нормативные акты, регламентирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности
		З 4.1.03	составлять краткосрочные планы работы подразделения;
		З 4.1.04	формы и системы оплаты труда;
	ПК 4.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.	Н 4.2.01	Навыки/практический опыт: составления текущего плана работы подразделения;
		Н 4.2.02	расчета производительности установки и выхода готового продукта;
		У 4.2.01	Умения: выполнять следующие родственные по содержанию обязанности: рассчитывать технико-экономические показатели и оценивать результаты расчетов;
		У 4.2.02	составлять калькуляцию себестоимости готовой продукции;
		З 4.2.01	Знания: виды, правила ведения документации;
		З 4.2.02	основные пути повышения эффективности производства;

		З 4.2.03	методы принятия эффективных управленческих и организационных решений;
		З 4.2.04	технико-экономические показатели химического производства и методику их расчета;
	ПК 4.3. Осуществлять руководство подчиненным персоналом подразделения.	Н 4.3.01	Навыки/практический опыт: применения приемов делового общения;
		У 4.3.01	Умения: принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами;
		З 4.3.01	Знания: сущность и классификацию стилей управления;
		З 4.3.02	информационные технологии, применяемые в сфере управления производством;
	ПК 4.4. Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.	Н 4.4.01	Навыки/практический опыт: расчета цеховой и полной себестоимости готовой продукции; использования средств индивидуальной и коллективной защиты, противопожарной техники;
		У 4.4.01	Умения: оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
		У 4.4.02	оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды;
		З 4.4.01	Знания: принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала;
	ПК 4.5. Обучать безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования.	Н 4.5.01	Навыки/практический опыт:
		У 4.5.01	Умения: оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды;

		З 4.5.01	Знания: методы принятия эффективных управленческих и организационных решений;
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 5.1.	Н 5.1.01	Навыки/практический опыт: поиска информации для выполнения исследований;
		Н 5.1.02	выполнения исследовательских работ;
		Н 5.1.03	подготовки и проведения лабораторного эксперимента;
		Н 5.1.04	ведения технологического процесса на установках опытного производства;
		Н 5.1.05	предложения по усовершенствованию технологии, оборудования производства неорганических веществ;
		Н 5.1.06	оформления технического предложения;
		У 5.1.01	Умения: осуществлять поиск научной информации;
		У 5.1.02	выполнять исследовательские работы;
		У 5.1.03	проводить эксперимент;
		У 5.1.04	выявлять оптимальные условия и параметры получения продукта с максимальным выходом и высокого качества;
		У 5.1.05	выполнять несложные анализы и испытания опытных образцов;
		У 5.1.06	рассчитывать на основе экспериментальных данных основные технологические характеристики процессов;
		З 5.1.01	Знания: методологию подготовки и проведения эксперимента;
		З 5.1.02	способы изучения, анализа и фиксации условий проведения процессов опытных производств;
		З 5.1.03	правила безопасности при проведении экспериментов;

		3 5.1.014	основы изобретательской деятельности и патентования;
		3 5.1.05	основы научной организации труда;
		3 5.1.06	методы получения и испытаний опытных образцов неорганических веществ;
		3 5.1.07	устройство приборов и оборудования для испытаний опытных образцов;
		3 5.1.08	правила безопасности при работе с новыми образцами неорганических веществ;
		3 5.1.09	новые направления развития науки и техники в области химической технологии неорганических веществ;
		3 5.1.10	основные принципы создания безотходных, ресурсо- и энергосберегающих технологий.

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Цветом выделены блоки программы, реализуемые на площадке работодателя

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Рекомендуемый семестр изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обязательная часть образовательной программы		5760	3096	1671	1353	40	900	1548		
Блок ООД (10-11 класс)		2106	1404	663	709			702		
ООД	Общие учебные предметы	1264	842	334	508			422		
ООД 01	Русский язык	114	78	39	39			36	Э	1, 2
ООД 02	Литература	159	117	78	39			42		1, 2
ООД 03	Иностранный язык	169	117		117			52		1, 2
ООД 04	Математика	282	217	117	100			65	Э	1, 2
ООД 05	История	118	78	39	39			40		1, 2
ООД 06	Физическая культура	234	117		117			117		1, 2
ООД 07	Основы безопасности жизнедеятельности»	99	78	39	39			21		1, 2
ООД 08	Астрономия	50	40	22	18			10		1, 2
	Индивидуальный проект (не является предметом)	39						39		1, 2
УПВ	Учебные предметы по выбору	462	312	178	134			150		
ООД 09	Родная литература	66	44	22	22			22		1, 2
ООД 10	Биология	198	134	78	56			64		1, 2
ООД 11	Химия	198	134	78	56			64	Э	1, 2

ДУП	Дополнительные учебные предметы	380	250	151	99			130		
ДУП 01	Введение в специальность	380	250	151	99			130		1, 2
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	372	218	62	156			154		
ОГСЭ.01	Основы философии	44	30	30				14		4
ОГСЭ.02	История	48	32	32				16		3
ОГСЭ.03	Иностранный язык	92	62		62			30		3, 4
ОГСЭ.04	Физическая культура	188	94		94			94		3-5
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	240	160	114	46			80		
ЕН.01	Математика	48	32	18	14			16		3
ЕН.02	Экологические основы природопользования	48	32	26	6			16		3
ЕН.03	Общая и неорганическая химия	144	96	70	26			48	Э	3
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	2898	1314	832	442	40	756	612		
ОП	Общепрофессиональный цикл	1062	722	416	286	20		340		
ОП 01	Инженерная графика	94	64		64			30		3
ОП 02	Электротехника и электроника	96	64	44	20			32		3
ОП 03	Метрология, стандартизация и сертификация	96	64	58	6			32		3
ОП 04	Органическая химия	118	80	56	24			38	Э	3
ОП 05	Аналитическая химия	110	74	44	30			36		4
ОП 06	Физическая и коллоидная химия	110	74	44	30			36	Э	4
ОП 07	Основы экономики	44	32	26	6			12		3
ОП 08	Теоретические основы химической технологии	96	64	50	14			32	Э	5
ОП 09	Процессы и аппараты	112	76	42	14	20		36		4
ОП 10	Информационные технологии в профессиональной деятельности	44	30	6	24			14		4
ОП 11	Охрана труда	40	32	26	6			8		3, 4
ОП 12	Безопасность жизнедеятельности	102	68	20	48			34		5
ПМ	Профессиональный цикл	1620	592	416	156	20	756	272		
ПМ.01	Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	338	110	86	24		180	48	Э	
МДК 01.01	Устройство, эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	158	110	86	24			48	Э	5
УП.01	Учебная практика "Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования"	72					72			6

ПП.01	Производственная практика "Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования"	108					108			6
ПМ.02	Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции	198	60	40	20		108	30	Э	
МДК 02.01	Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции	90	60	40	20			30		4
УП.02	Учебная практика "Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции"	72					72			4
ПП.02	Производственная практика "Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции"	36					36			4
ПМ.03	Ведение технологических процессов производства неорганических веществ	634	284	200	64	20	216	134	Э	
МДК 03.01	Технология производства неорганических веществ	186	124	80	24	20		62		5
МДК 03.02	Контроль и регулирование параметров технологического процесса	120	80	60	20			40		5
МДК 03.03	Аппаратно-программные средства для управления технологическим процессом	112	80	60	20			32		5
УП.03	Учебная практика "Ведение технологических процессов производства неорганических веществ"	72					72			6
ПП.03	Производственная практика "Ведение технологических процессов производства неорганических веществ"	144					144			6
ПМ.04	Планирование и организация работы подразделения	160	64	50	14		72	24	Э	
МДК 04.01	Основы планирования и управления работой подразделения	88	64	50	14			24		5
УП.04	Учебная практика "Планирование и организация работы подразделения"	36					36			6
ПП.04	Производственная практика "Планирование и организация работы подразделения"	36					36			6
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	290	74	40	34		180	36		
МДК 05.01	Технология выполнения работ по профессии 13321 "Лаборант химического анализа"	110	74	40	34			36		4
УП.05	Учебная практика "Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям"	108					108			4

	служащих"									
ПП.05	Производственная практика "Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих"	72					72			4
ПМ.05.ЭК	Квалификационный экзамен									4
ДПБ 1*	Дополнительный профессиональный блок (работодатель)	96	64	64				32		
ПМ.06	Химические основы, ведение технологических процессов производства редких и рассеянных элементов	96	64	64				32		
МДК.06.01	Физические основы радиохимии	48	32	32				16		4
МДК.06.02	Химия и технология редких и рассеянных элементов	48	32	32				16		5
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	144					144			6
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216								
Итого:		5760	3096	1671	1353	40	900	1548		

* Дополнительный профессиональный блок определяется в соответствии с направленностью (узкой квалификацией) Раздел 2 ПООП-П

5.1.2. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

* Дополнительный профессиональный блок определяется в соответствии с направленностью (узкой квалификацией) Раздел 2 ПООП-П

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	<p>УП 01 Охрана труда и техника безопасности при работе с химическим оборудованием. Инструктаж по технике безопасности, вводный и первичный инструктажи Осмотр основных видов оборудования в технологических цехах Осмотр технологических линий, вспомогательного оборудования Изучение технологических производственных схем Изучение основных элементов химического оборудования Изучение конструкционных материалов технологического оборудования Изучение устройства, принципов эксплуатации и обслуживания насосных установок ПП 01 Охрана труда и техника безопасности при работе с химическим оборудованием на ядерно-химическом производстве.</p>	<p>ПМ 01</p> <p>МДК 01.01</p>	<p>Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования</p> <p>Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования</p>	<p>4, ОК 6, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4</p>	<p>УП 01 – 72 часа ПП 01 – 108 часов</p>	<p>6 6</p>	<p>ФГУП «ПО «Маяк».</p>	

<p>Инструктаж по технике безопасности, вводный и первичный инструктажи</p> <p>Изучение документации – паспортов оборудования, регламента на ведение процесса, инструкций по эксплуатации, рабочих журналов</p> <p>Подготовка к работе технологического оборудования, инструментов, оснастки.</p> <p>Осуществление эксплуатации оборудования и коммуникаций в заданном режиме</p> <p>Осуществление контроля режимных параметров работы оборудования, обеспечение бесперебойной работы оборудования, технологических линий</p> <p>Наблюдение за работой и состоянием оборудования, коммуникаций и арматуры.</p> <p>Ведение журнала наблюдения за работой оборудования</p> <p>Выявление и устранение неполадок в работе оборудования, отклонений от режимов в работе оборудования, коммуникаций</p> <p>Подготовка оборудования к ремонту и прием оборудования из ремонта</p> <p>Выполнение несложного ремонта оборудования и коммуникаций</p> <p>Обслуживание, разборка и сборка основных узлов и типовых элементов оборудования.</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

	Выполнение подготовительных работ к пуску аппарата, установки Выполнение пуска и остановки машин и аппаратов Выявление дефектов при проведении ПНР							
2	<p>ПП 02</p> <p>Объемный метод анализа: Общая характеристика объемного метода анализа, точность, чувствительность метода. Сущность титрования: кислотно-основного, комплексонометрического, окислительно-восстановительного, осадительного. Приготовление стандартных растворов и определение их концентраций. Расчет результатов анализа. Характеристика аппаратуры.</p> <p>Фотометрический метод анализа: Основной закон светопоглощения. Визуальные методы измерения окраски. Фотоэлектроколориметры. Спектрофотометры. Принципиальная схема приборов. Безопасные приемы работы на приборах. Специальные методы фотометрического анализа: фотоэлектрическое титрование, фотометрический анализ многокомпонентных растворов, определение высоких концентраций веществ методом дифференциальной фотометрии.</p>	<p>ПМ 02</p> <p>МДК 02.01</p>	<p>Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции</p> <p>Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции</p>	<p>ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 2.1, ПК 2.2</p>	<p>УП 02 – 72 часа ПП 02 – 36 часов</p>	<p>4 4</p>	<p>ФГУП «ПО «Маяк».</p>	

<p>Эмиссионный спектральный анализ: Сущность и преимущества эмиссионной спектроскопии. Устройство и назначение спектрографов (ДФС-13, ИСП-51, ИСП-30). Основные характеристики этих приборов. Техника безопасности при работе с ними. Качественный спектральный анализ. Различные приемы проведения анализа растворов и порошков. Устройство и техника безопасности со спектропроектором (ПС-18). Количественный спектральный анализ. Основы метода. Зависимость интенсивности спектральной линии от концентрации элемента в пробе. Использование абсолютного почернения линии, разности почернений для количественных измерений. Эталоны. Микрофотометр и его оптическая схема.</p> <p>Пламенная эмиссионная спектроскопия: Оптическая схема пламенного фотометра. Техника проведения анализа. Основные методы расчета концентраций: по калибровочному графику, по методу сравнения. Безопасные приемы анализа на пламенном фотометре.</p> <p>Потенциометрический метод анализа:</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>Электродный потенциал. Электроды сравнения, индикаторные электроды. Прямая потенциометрия. Потенциометрическое титрование. Аппаратура потенциометрического метода анализа для контроля и автоматизации химических процессов.</p> <p>Хроматографический метод анализа:</p> <p>Сущность метода. Коэффициент распределения. Разрешающая способность колонки, определение ее длины. Типы сорбентов. Основные методы хроматографии: жидкостная, ионообменная, тонкослойная, газовая, их краткая характеристика. Основная аппаратура и техника проведения хроматографического анализа жидкости и газовой хроматографии. Получение хроматограммы и ее анализ.</p> <p>Масс-спектрометрия:</p> <p>Теоретические основы масс-спектрометрического метода анализа. Принципиальная схема масс-спектрометра. Подготовка образцов. Измерение ионных токов. Магнитные анализаторы. Регистрация масс-спектров. Качественный, количественный анализ. Масс-спектрометрия с искровым источником, масс-спектрометр с двойной фокусировкой, лазерный</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

<p>масс-спектрометрический метод.</p> <p>Рентгеноструктурный метод анализа:</p> <p>Получение рентгеновских лучей. Рентгеновские спектры. Дифракция рентгеновских лучей. Качественный рентгеновский анализ с помощью дифрактометра. Количественный анализ. Устройство дифрактометра ДРОН-ЗМ. Техника безопасности при работе с рентгеновским излучением.</p> <p>Рентген-флуоресцентный метод анализа:</p> <p>Сущность метода. Блок детектирования. Рентгеновский гамма-спектрометр. Спектр рентгеновского флуоресцентного излучения.</p> <p>Кулонометрический метод анализа:</p> <p>Сравнительная характеристика методов. Способы измерения количества электричества. Кулонометрия при постоянном контролируемом потенциале электрода. Кулонометрическое титрование. Расчет результатов анализа. Характеристика аппаратуры.</p> <p>Объемный комплексонометрический метод определения галлия в аликвотах соляно кислых, азотнокислы и щелочных растворах.</p> <p>Экстракционно-фотометрический</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

метод определения галлия Спектрометрическое определение фосфора в пробе галлия Спектрометрическое определение фосфора в пробе галлия Определение примеси (Al, Fe, Mg , Mn ,Si)в графите высокой чистоты спектральным анализом. Фотометрирование спектров проб и эталонов на пластинке. Построение градуированного графика и нахождение по нему содержания примеси в пробе. Определение примеси в пробе галлия Построение калибровочного графика по стандартным растворам. Метод ограниченных растворов, метод добавок Определение Na, K, Ca по калибровочному графику. Анализ веществ. Потенциометрическое определение концентрации раствора щелочи, азотной кислоты, соляной кислоты. Определение состава сжиженного газа методом газовой хроматографии с применением детектора по теплопроводности. Масс-спектрометрический анализ изотопного состава скандия. Определение кристаллографической ориентации и угла разориентации плоскости торцевого среза слитков полупроводниковых монокристаллических германия, кремния, арсенида галлия рентгеновским дифракционным							
--	--	--	--	--	--	--	--

	методом. Контроль стехиометрического состава арсенида галлия. Определение концентрации ниобия в продуктах переработки марганце-ниобиевых пульпах. Определение содержания углерода в пробе веществ ОС4 кулонометрическим титрованием .							
3	<p>УП 03 Охрана труда и техника безопасности при работе с химическим оборудованием и лабораторным оборудованием, химическими реагентами и химической посудой. Инструктаж по технике безопасности, вводный и на рабочем месте. Приготовление растворов с различными видами концентраций Проверка зависимости растворимости вещества от температуры Проведение ионообменной адсорбции на ионообменных смолах . Проверка адсорбционной способности ИО смолы и её регенерация. Концентрирование ионов меди из разбавленного раствора методом ИО хроматографии. Проведение очистки неорганических веществ. Перекристаллизация веществ. Проведение синтеза оксидов .Синтез оксида меди .Синтез оксида</p>	<p>ПМ 03</p> <p>МДК 03.01</p> <p>МДК 03.02</p> <p>МДК 03.03</p>	<p>Ведение технологических процессов производства неорганических веществ</p> <p>Технология производства неорганических веществ</p> <p>Контроль и регулирование параметров технологического процесса</p> <p>Аппаратно-программные средства для управления технологическим процессом</p>	ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5	УП 03 - 72 часа ПП 03 – 144 часа	6 6	ФГУП «ПО «Маяк».	

<p>железа(III). Проведение синтеза гидроксидов. Синтез гидроксида алюминия. Синтез кислот. Синтез соляной кислоты. Проведение синтеза простых солей. Синтез сульфата железа. Синтез оксалата марганца. Проведение синтеза кислых солей. Синтез гидрокарбоната натрия. Проведение синтеза двойных солей. Синтез алюмо-калиевых хромо-калиевых квасцов. Проведение синтеза комплексных солей. Синтез гексаамин никеля(II) и сульфата тетраамин меди(II). Проведение регенерации отработанных остатков. ПП 03 Охрана труда и техника безопасности при работе с химическим оборудованием в ядерно-химическом производстве. Инструктаж по технике безопасности, вводный и на рабочем месте. Изучение документации – паспортов оборудования, регламента на ведение процесса, инструкций по эксплуатации, рабочих журналов. Изучение назначения устройства и принципа работы оборудования. Изучение обвязки основного и вспомогательного оборудования. Расчёт расхода сырья и энергетических средств. Приём</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>сырья и пуск его в производство.</p> <p>Наблюдение за работой и состоянием оборудования, коммуникаций и арматуры.</p> <p>Ведение журнала наблюдения за работой основного и вспомогательного оборудования</p> <p>Выявление и устранение неполадок в работе оборудования, отклонений от режимов в работе оборудования, коммуникаций</p> <p>Уход за оборудованием</p> <p>Аварийные ситуации при работе с оборудованием</p> <p>Подготовка оборудования технологического узла к пуску и остановке.</p> <p>Изучение технологической схемы производства «Узкие» места процесса и возможные пути их устранения</p> <p>Изучение содержания технологического регламента.</p> <p>Ведение записей в операционном журнале в соответствии с приборами КИП и А.</p> <p>Выполнение подготовительных работ к пуску аппарата, технологического узла .</p> <p>Выполнение работ под наблюдением закреплённого цехового инструктора</p> <p>Сдача квалификационного экзамена на рабочее место</p>							
4	<p>УП 04</p> <p>Рациональное устройство рабочих мест и размещение оборудования,</p>	ПМ 04	Планирование и организация работы	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7,	<p>УП 04 – 36 часов</p> <p>ПП 04 – 36</p>	<p>6</p> <p>6</p>	ФГУП «ПО «Маяк».	

<p>Использование средств индивидуальной и коллективной защиты</p> <p>Использование противопожарной техники</p> <p>Аттестация рабочих мест, расчеты, документальное оформление</p> <p>Оценка состояния техники безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>Организация и проведение инструктажей по охране труда</p> <p>ПП 04</p> <p>Осуществление руководства персоналом подразделения в качестве дублера руководителя среднего звена управления (зав. лаборатории, мастера, начальника участка).</p> <p>Сбор материалов по вопросам: организация управления, экономическое и финансовое состояние предприятия, социально-экономические вопросы, безопасность жизнедеятельности.</p> <p>Анализ собранной информации, и составление заключения об уровне планирования и организации работы подразделения</p> <p>Расчеты по определению экономической эффективности автоматизации технологических процессов</p> <p>Расчет планируемой прибыли энергосистемы и ее использования</p> <p>Оценка и измерение эффективности структурного подразделения</p>	МДК 04.01	<p>подразделения</p> <p>Основы планирования и управления работой подразделения</p>	ОК 8, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.5	часов				
---	--------------	--	--	-------	--	--	--	--

<p>Взвешивание на аналитических и технических весах.</p> <p>Сборка лабораторных установок.</p> <p>Ознакомление с методами отбора проб исследуемых материалов</p> <p>Проведение простых анализов и анализов средней сложности различными методами, применяемыми в подразделении, по методикам измерений.</p> <p>Обработка результатов измерений.</p> <p>Ведение оперативных записей в рабочих журналах</p> <p>Взвешивание на аналитических и технических весах.</p> <p>Сборка лабораторных установок.</p> <p>Ознакомление с методами отбора проб исследуемых материалов</p> <p>Проведение расчетов для приготовления растворов заданной концентрации,</p> <p>Приготовление растворов заданной концентрации и титрованных растворов, установка титра</p> <p>Проведение простых анализов и анализов средней сложности различными методами, применяемыми в подразделении, по методикам измерений.</p> <p>Обработка результатов измерений.</p> <p>Ведение оперативных записей в рабочих журналах</p> <p>Проведение расчетов для приготовления растворов заданной концентрации,</p> <p>Приготовление растворов заданной концентрации и титрованных</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

растворов, установка титра Поиск и оформление информации, необходимой для формирования отчета по практике Оформление отчёта по практике. Защита отчета на предприятии и получение студентом оценки выполненной работы от руководителя практики от предприятия. Защита отчёта в образовательном учреждении								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

5.3. Календарный учебный график

5.3.1. По программе подготовки специалистов среднего звена

1курс (1-2 семестр)

Индекс	Компоненты программы	П	Название	П	Название	П	Название	П	Название	П	Название	П	Название	П	Название	П	Название													Всего часов																													
		Н	месяца	Н	месяца	Н	месяца	Н	месяца	Н	месяца	Н	месяца	Н	месяца	Н	месяца																																										
		Номера календарных недель																																																									
		Порядковые номера недель учебного года																																																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43														
ООД	Блок ООД																																																										
ООД 01	Русский язык	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	К	К	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				114															
ООД 02	Литература	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3		К	К	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			159																
ООД 03	Иностранный язык	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	К	К	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			169																
ООД 04	Математика	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	К	К	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8			282																
ООД 05	История	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	К	К	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			118																
ООД 06	Физическая культура	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	К	К	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6			234																
ООД 07	Основы безопасности жизнедеятельности»	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	4	4	4	4	3	К	К	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4			99																
ООД 08	Астрономия																	К	К	2	4	2	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			50																
ООД 09	Родная литература																	К	К	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2			66																	
ООД 10	Биология	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	К	К	4	4	4	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			198																	
ООД 11	Химия	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	К	К	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6			19																

[illegible][illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

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

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- экологии;
- инженерной графики;
- электротехники и электроники;
- химических дисциплин;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- основ экономики;
- охраны труда.

Лаборатории:

- неорганической химии;
- органической химии;
- аналитической химии;
- физической и коллоидной химии;
- неорганического синтеза;
- процессов и аппаратов;
- химической технологии неорганических веществ;
- автоматизации технологических процессов;
- экологии и безопасности жизнедеятельности;
- информационных технологий.

Спортивный комплекс

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал;
- и др.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ».

Образовательная организация, реализующая программу 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ», должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально экономических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья)	
3	Комплект чертежных инструментов	
4	Стеллажи или шкафы для хранения наглядных пособий и литературы	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)	
2	Экран	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	

Кабинет «Иностранного языка».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья)	
3	Комплект чертежных инструментов	
4	Стеллажи или шкафы для хранения наглядных пособий и литературы	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)	

2	Экран	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	
2	Комплект словарей иностранного языка	

Кабинет «Математика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья)	
3	Комплект чертежных инструментов	
4	Стеллажи или шкафы для хранения наглядных пособий и литературы	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)	
2	Экран	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Математика»	

Кабинет «Информатика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья)	
3	Шкафы для хранения раздаточного материала и литературы	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютеры с лицензионным или свободно распространяемым программным обеспечением	
2	Проектор или интерактивная доска	
3	Принтер	
4	Экран	
Дополнительное оборудование		
1	Локальная сеть	
2	Выход в глобальную сеть	

Кабинет «Экологические основы природопользования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья)	
3	Шкафы для хранения раздаточного материала и литературы	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютеры с лицензионным или свободно распространяемым программным обеспечением	
2	Проектор или интерактивная доска	
3	Экран	

Кабинет «Инженерная графика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья)	
3	Комплект чертежных инструментов	
4	Стеллажи или шкафы для хранения наглядных пособий и литературы	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)	
2	Компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
1	Принтер формата А3 (или плоттер)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»	
2	Объемные модели геометрических тел	
3	Натурные образцы деталей, узлов	

Кабинет «Электротехника».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Рабочие места по количеству обучающихся (столы,	

	стулья)	
3	Шкафы для хранения раздаточного материала и литературы	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)	
2	Мультимедийный проектор	
3	Экран	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Электротехника»	

Кабинет «Экономики организации и предпринимательства».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья)	
3	Шкафы для хранения раздаточного материала и литературы	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютеры с лицензионным или свободно распространяемым программным обеспечением	
2	Проектор или интерактивная доска	
3	Экран	

Кабинет «Химических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья)	
3	Комплект чертежных инструментов	
4	Стеллажи или шкафы для хранения наглядных пособий и литературы	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)	
2	Экран	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Химия»	
2	Таблица Менделеева	

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья)	
3	Комплект чертежных инструментов	
4	Стеллажи или шкафы для хранения наглядных пособий и литературы	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)	
2	Экран	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»	

Кабинет «Охрана труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья)	
3	Комплект чертежных инструментов	
4	Стеллажи или шкафы для хранения наглядных пособий и литературы	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)	
2	Экран	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Охрана труда»	

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Образцы аварийно-спасательных инструментов и оборудования (АСИО), средств индивидуальной защиты (СИЗ): <ul style="list-style-type: none"> - противогаз ГП-7, - респиратор Р-2, - защитный костюм Л-1/общевойсковой защитный костюм; - компас-азимут; - дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности) 	
2	Образцы средств первой медицинской помощи: <ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; - жгут кровоостанавливающий; - аптечка индивидуальная АИ-2; - индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; - носилки плащевые; 	
Дополнительное оборудование		
1	<ul style="list-style-type: none"> - учебные автоматы АК-74; - учебные стенды по безопасности жизнедеятельности ; лабораторные установки по безопасности жизнедеятельности	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Электронный стрелковый тренажер	

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочие места преподавателя и обучающихся (столы и стулья по количеству мест)	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)	
2	Компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся	
3	Принтер	
4	Сканер	
5	Проектор	

Лаборатория «Неорганической химии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Столы лабораторные по количеству обучающихся (столы, стулья)	
3	Весы лабораторные	
4	Весы лабораторные электронные	
5	Аквадистиллятор	
6	Микроскоп	
7	Рефрактометр	
8	Ионометр	
9	Колбонагреватель	
10	Микроколориметр	
11	Фотометр концентрационный	
12	Лабораторная посуда	
13	Штатив лабораторный	
14	Стеллажи или шкафы для хранения наглядных пособий и литературы	
Дополнительное оборудование		
1	Мешалка магнитная	
2	Испаритель ротационный	
3	Центрифуга	
4	Тумба ЛК-1500	
II Технические средства (при необходимости)		
Штатив лабораторный		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)	
2	Компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся	
3	Принтер	
4	Сканер	
5	Проектор	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Шкаф сушильный	
2	Шкаф вытяжной	
Дополнительное оборудование		
1	Шкафы для хранения посуды и химреагентов	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Практикум лабораторный автоматизированный по кинетике "Кинетика2"	
2	Практикум лабораторный автоматизированный по электрохимии "Электрохимия"	
3	Практикум лабораторный автоматизированный по тепловым	

	эффектам "Тепловые эффект»	
4	Практикум лабораторный типовой по физической химии	

Лаборатория «Органической химии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Столы лабораторные по количеству обучающихся (столы, стулья)	
3	Весы лабораторные	
4	Весы лабораторные электронные	
5	Аквадистиллятор	
6	Микроскоп	
7	Рефрактометр	
8	Иономер	
9	Колбонагреватель	
10	Микроколориметр	
11	Фотометр концентрационный	
12	Лабораторная посуда	
13	Штатив лабораторный	
14	Стеллажи или шкафы для хранения наглядных пособий и литературы	
Дополнительное оборудование		
1	Мешалка магнитная	
2	Испаритель ротационный	
3	Центрифуга	
4	Тумба ЛК-1500	
II Технические средства (при необходимости)		
Штатив лабораторный		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)	
2	Компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся	
3	Принтер	
4	Сканер	
5	Проектор	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Шкаф сушильный	
2	Шкаф вытяжной	
Дополнительное оборудование		
1	Шкафы для хранения посуды и химреагентов	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Практикум лабораторный автоматизированный по кинетике "Кинетика2"	

2	Практикум лабораторный автоматизированный по электрохимии "Электрохимия"	
3	Практикум лабораторный автоматизированный по тепловым эффектам "Тепловые эффект"	
4	Практикум лабораторный типовой по физической химии	

Лаборатория «Аналитической химии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Столы лабораторные по количеству обучающихся (столы, стулья)	
3	Весы лабораторные	
4	Весы лабораторные электронные	
5	Аквадистиллятор	
6	Микроскоп	
7	Рефрактометр	
8	Иономер	
9	Колбонагреватель	
10	Микроколориметр	
11	Фотометр концентрационный	
12	Лабораторная посуда	
13	Штатив лабораторный	
14	Стеллажи или шкафы для хранения наглядных пособий и литературы	
Дополнительное оборудование		
1	Мешалка магнитная	
2	Испаритель ротационный	
3	Центрифуга	
4	Тумба ЛК-1500	
II Технические средства (при необходимости)		
Штатив лабораторный		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)	
2	Компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся	
3	Принтер	
4	Сканер	
5	Проектор	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Шкаф сушильный	
2	Шкаф вытяжной	
Дополнительное оборудование		
1	Шкафы для хранения посуды и химреагентов	

IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Практикум лабораторный автоматизированный по кинетике "Кинетика2"	
2	Практикум лабораторный автоматизированный по электрохимии "Электрохимия"	
3	Практикум лабораторный автоматизированный по тепловым эффектам "Тепловые эффект"	
4	Практикум лабораторный типовой по физической химии	

Лаборатория «Физической и коллоидной химии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Столы лабораторные по количеству обучающихся (столы, стулья)	
3	Весы лабораторные	
4	Весы лабораторные электронные	
5	Аквадистиллятор	
6	Микроскоп	
7	Рефрактометр	
8	Ионометр	
9	Колбонагреватель	
10	Микроколориметр	
11	Фотометр концентрационный	
12	Лабораторная посуда	
13	Штатив лабораторный	
14	Стеллажи или шкафы для хранения наглядных пособий и литературы	
Дополнительное оборудование		
1	Мешалка магнитная	
2	Испаритель ротационный	
3	Центрифуга	
4	Тумба ЛК-1500	
II Технические средства (при необходимости)		
Штатив лабораторный		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)	
2	Компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся	
3	Принтер	
4	Сканер	
5	Проектор	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Шкаф сушильный	

2	Шкаф вытяжной	
Дополнительное оборудование		
1	Шкафы для хранения посуды и химреагентов	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Практикум лабораторный автоматизированный по кинетике "Кинетика2"	
2	Практикум лабораторный автоматизированный по электрохимии "Электрохимия"	
3	Практикум лабораторный автоматизированный по тепловым эффектам "Тепловые эффект"	
4	Практикум лабораторный типовой по физической химии	

6.1.2.4. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях соответствующего профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Химический анализ» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы «Химическая технология неорганических веществ», обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области химического и ядерного комплекса.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

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

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий,

к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

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

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Windows 10 Pro		20
2	Microsoft Office Professional Plus 2019; + Visio 2019		20
3	Google Chrome + Adguard;		20
4	Notepad++;		20
5	Adobe Acrobat Reader DC;		20
6	VLC media player;		20

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке *квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена* путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач,

связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

– может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной профессиональной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 5).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения

квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

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 материалов для проведения государственной итоговой аттестации

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

7.2.

Выпускники, освоившие программы *подготовки специалистов среднего звена*, сдают ГИА в форме защиты дипломного проекта (работы)

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации *специалиста среднего звена: техник-технолог*.

Выпускники, осваивающие образовательные программы в области искусств, медицинского образования и фармацевтического образования, в области подготовки кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, если иное не установлено соответствующим ФГОС СПО, сдают ГИА в форме государственного экзамена и (или) защиты дипломного проекта (работы).

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

7.5. Цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.

Раздел 8. Разработчики основной профессиональной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Назаров Михаил Владимирович	ОТИ НИЯУ МИФИ, преподаватель
Новокрещенова Ольга Ильинична	ОТИ НИЯУ МИФИ, преподаватель

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Смирнова Елена Рафаильевна	ОТИ НИЯУ МИФИ, руководитель колледжа
Востротина Наталья Олеговна	ФГУП «ПО «Маяк», начальник отдела оценки и развития персонала