

Департамент образования Вологодской области  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Вологодской области «Череповецкий химико-технологический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела по техническому  
контролю АО «Апатит»

И.Ф. Боговиев

2022 г.



УТВЕРЖДЕНА

приказом директора  
№ 266 от 15.06.2022

Рассмотрена на заседании  
педагогического совета протокол  
№ 9 от 30.05.2022

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

**Уровень профессионального образования**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**

**подготовки квалифицированных рабочих, служащих**

**Профессия**

**18.01.05 Аппаратчик-оператор производства неорганических веществ**

На базе основного общего образования

**Квалификация (и) выпускника**

*Аппаратчик синтеза, аппаратчик разложения*

форма подготовки - очная

нормативный срок получения образования

на базе основного общего образования- 1 год 10 месяцев

**2022 год**

Настоящая примерная основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ПООП-П) по **профессии** среднего профессионального образования (далее – ПООП-П, ПООП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по **профессии 18.01.05 Аппаратчик-оператор производства неорганических веществ**, утвержденного приказом **Министерства просвещения Российской Федерации от 02 августа 2013 г. № 924**.

ПООП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по **профессии 18.01.05 Аппаратчик-оператор производства неорганических веществ** планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПООП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

**Организация-работодатель:** АО «Апатит»

**Организация-разработчик:** БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж»

**Экспертные организации:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы .....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	<b>7</b>
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>	<b>8</b>
4.1. Общие компетенции.....	8
4.2. Профессиональные компетенции .....	12
<b>Раздел 5. Примерная структура образовательной программы .....</b>	<b>17</b>
5.1. Примерный учебный план .....	17
5.2. Примерный план обучения на предприятии (на рабочем месте).....	19
5.3. Примерный календарный учебный график.....	53
5.4. Примерная рабочая программа воспитания.....	58
5.5. Примерный календарный план воспитательной работы .....	58
<b>Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы .....</b>	<b>59</b>
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы .....	59
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ...	70
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся .....	71
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся .....	72
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....	72
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....	73
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>73</b>
<b>Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы.....</b>	<b>74</b>
<b>Приложение 1 Модель компетенций выпускника</b>	
<b>Приложение 2 Программы профессиональных модулей</b>	
<b>Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей</b>	
<b>Приложение 4 Примерная рабочая программа воспитания</b>	
<b>Приложение 5 Примерные оценочные материалы для ГИА</b>	

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая ПООП-П по профессии 18.01.05 Аппаратчик-оператор производства неорганических веществ разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.05 Аппаратчик-оператор производства неорганических веществ, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 02 августа 2013 г. № 924 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ПООП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 18.01.05 Аппаратчик-оператор производства неорганических веществ, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные 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. При разработке образовательной программы учитывают реализацию общеобразовательных дисциплин на протяжении всего срока обучения по образовательной программе.

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 Министерства просвещения Российской Федерации от 02 августа 2013 г. № 924 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.05 Аппаратчик-оператор производства неорганических веществ» (с изменениями и дополнениями);

– 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»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта «Аппаратчик ведения технологических

процессов на производстве основных неорганических веществ и азотных соединений» от 31 октября 2018г. №683н;

– 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»);

– Правила приема в БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж» на 2022 г. (утв. приказом от 24.02.2022 г. № 60, рег.209)

– Положение о режиме занятий обучающихся БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж» (утв. приказом от 31.08.2015 г. № 383), с изменениями (приказ от 28.05.2019 № 228, рег.35/1);

– Правила внутреннего распорядка для обучающихся БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж» (утв. приказом от 31.08.2015 г. № 383, рег.5), с изменениями (приказ от 22.08.2016 № 340);

– Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся БПОУ Вологодской области «Череповецкий химико-технологический колледж» (утв. приказом от 12.12.2018 г. № 519, рег.138), с изменениями (приказ от 07.06.2019 № 255/1, от 30.12.2020 № 509);

– Положение о перезачете (переаттестации) дисциплин и профессиональных модулей в БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж» (утв. приказом от 28.02.2017 г. № 85);

– Положение о порядке обучения по индивидуальному учебному плану в БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж» (утв. приказом от 30.12.2020 г. № 507, рег.189/2);

– Положение о порядке перевода, отчисления, восстановления обучающихся в БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж» (утв. приказом от 07.04.2017 г. № 190, рег.86);

– Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся в БПОУ

ВО «Череповецкий химико-технологический колледж» (утв. приказом от 10.12.2018 г. № 515, рег.137), с изменениями (приказ от 27.07.2019 № 310);

– Положение о порядке перевода студентов, обучающихся по программам СПО в БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж» с платного обучения на бесплатное (утв. приказом от 30.06.2021 г. № 358, рег.201/1);

– Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы СПО в БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж» (утв. приказом от 28.02.2017 г. № 124, рег.83);

– Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы в БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж» (утв. приказом от 11.11.2020 г. № 409, рег.188)

– Договор №АП/ЧХТК-2021 «О практической подготовке обучающихся БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж» от 12.01.2021г.

#### **Со стороны работодателя:**

– Соглашение о партнерстве в целях создания и развития образовательно-производственного центра (кластера) от 13 апреля 2022 года;

– Согласование приказа БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж» от 26 августа 2022г. №348 «Об утверждении карьерной карты успеха в химической отрасли»

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

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП-П – примерная основная 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;

ЦОК – цифровой образовательный контент;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы**

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

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы: аппаратчик синтеза, аппаратчик разложения.

Выпускник образовательной программы по квалификациям аппаратчик синтеза, аппаратчик разложения осваивает общие виды деятельности: обслуживание эксплуатируемого технологического оборудования, Ведение технологических процессов производства неорганических веществ и междисциплинарные модули Обеспечение обслуживания технологического оборудования, Обеспечение требований безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

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

Форма обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе среднего общего образования по квалификациям: аппаратчик синтеза, аппаратчик разложения: 1476 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации аппаратчик синтеза, аппаратчик разложения – 1 год 10 месяцев.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификациям: аппаратчик синтеза, аппаратчик разложения: 2952 академических часа, со сроком обучения 1 года 10 месяцев.

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

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: обслуживание технологического оборудования производства неорганических веществ и управление им.

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:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
<i>Обслуживание эксплуатируемого технологического оборудования</i>	ПМ.01 Обслуживание эксплуатируемого технологического оборудования
<i>Ведение технологических процессов производства неорганических веществ</i>	ПМ.02 Ведение технологических процессов производства неорганических веществ

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		<b>Умения:</b>
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			<b>Знания:</b>
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах		
Зо 01.05	структуру плана для решения задач		
Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные		<b>Умения:</b>
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию

	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			<b>Знания:</b>
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			<b>Знания:</b>
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология

		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		<b>Умения:</b>
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			<b>Знания:</b>
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		<b>Умения:</b>
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			<b>Знания:</b>
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		<b>Умения:</b>
		Уо 06.01	описывать значимость своей профессии
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			<b>Знания:</b>
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии
	Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	Содействовать сохранению		<b>Умения:</b>
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;

	окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			<b>Знания:</b>
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		<b>Умения:</b>
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
			<b>Знания:</b>
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения		
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		<b>Умения:</b>
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		

		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			<b>Знания:</b>
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Обслуживание эксплуатируемого технологического оборудования	ПК 1.1. Подготавливать оборудование к безопасному пуску и выводить оборудование из технологического режима		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 1.1.01	подготовки установки к работе;
		Н 1.1.02	пуска и остановки машин и аппаратов
			<b>Умения:</b>
		У 1.1.01	осуществлять эксплуатацию оборудования в заданном режиме;
		У 1.1.02	осуществлять пуск и остановку оборудования;
		У 1.1.03	обслуживать оборудование, коммуникации и арматуру
			<b>Знания:</b>
		З 1.1.01	классификацию и теоретические основы технологических процессов
		З 1.1.02	основные требования, предъявляемые к оборудованию, коммуникациям и арматуре
		З 1.1.03	устройство и принципы действия типового оборудования;
		З 1.1.04	принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования
			ПК 1.2 Выявлять и устранять

	неисправности в работе оборудования	Н 1.2.01	ведения журнала наблюдения за работой оборудования;	
		Н 1.2.02	выявления неисправностей в работе оборудования;	
		Н 1.2.03	устранения неисправностей в работе оборудования	
		Н 1.2.04	наблюдения за работой и состоянием оборудования	
			<b>Умения:</b>	
	У 1.2.01	своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования		
		<b>Знания:</b>		
	З 1.2.01	безопасные приемы технического обслуживания оборудования, коммуникаций и арматуры		
	ПК 1.3 Подготавливать, сдавать и принимать оборудование из ремонта			<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 1.3.01	подготовки оборудования к ремонту;	
Н 1.3.02		сдачи оборудования в ремонт;		
Н 1.3.03		принимать оборудование из ремонта		
		<b>Умения:</b>		
У 1.3.01		подготавливать оборудование к ремонту;		
У 1.3.02		выполнять несложный ремонт оборудования и коммуникаций		
		<b>Знания:</b>		
З 1.3.01		виды и периодичность ремонта оборудования и коммуникаций;		
З 1.3.02		эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания		
Ведение технологических процессов производства неорганических веществ	ПК 2.1 Подготавливать и загружать сырье и материалы в аппараты		<b>Практический опыт/навыки:</b>	
		Н 2.1.01	подготовки сырья и материалов;	
		Н 2.1.02	дозировки и загрузки сырья и материалов;	
			<b>Умения:</b>	
	У 2.1.01	составлять материальный и тепловой балансы технологического узла		

			<b>Знания:</b>
		З 2.1.01	устройство, принципы действия, место установки контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств
		З 2.1.02	правила, способы отбора и подготовки проб
		З 2.1.03	требования, предъявляемые к качеству проб
	ПК 2.2 Контролировать и регулировать параметры технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 2.2.01	получения неорганических веществ;
		Н 2.2.02	контроля и регулирования параметров технологического процесса;
		Н 2.2.03	работы с технологическими схемами
			<b>Умения:</b>
		У 2.2.01	обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества
			<b>Знания:</b>
		З 2.2.01	методы получения неорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов;
		З 2.2.02	типовые технологические схемы производства неорганических веществ;
		З 2.2.03	параметры технологического процесса и методы их измерения
	ПК 2.3 Проводить анализы и определять характеристики сырья, полупродуктов и продуктов по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 2.3.01	снятия показаний приборов, регулирующих технологический процесс, и оценки достоверности информации;
		Н 2.3.02	ведения операционного журнала
			<b>Умения:</b>
		У 2.3.01	использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное

			обеспечение в профессиональной деятельности
			<b>Знания:</b>
		З 2.3.01	физические и химические свойства неорганических веществ
		З 2.3.02	требования, предъявляемые к качеству продуктов производства;
		З 2.3.03	свойства анализируемых материалов;
		З 2.3.04	устройство и принцип действия пробоотборников;
		З 2.3.05	методы анализа проб, контроля качества сырья, материалов и готовой продукции
	ПК 2.4 Вести учет сырья и количества полученной продукции		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 2.4.01	выполнения учета расхода сырья, материалов, количества вырабатываемой продукции, энергоресурсов;
			<b>Умения:</b>
		У 2.4.01	определять расходные нормы сырья, материалов и энергетических ресурсов
		У 2.4.02	работать со справочной и нормативной документацией
			<b>Знания:</b>
		З 2.4.01	состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности
	ПК 2.5 Выполнять требования техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 2.5.01	соблюдения правил безопасной работы с контрольно-измерительными, регистрирующими, регулирующими приборами и автоматическими устройствами;

		Н 2.5.02	работы с инструкциями по рабочему месту;
		Н 2.5.03	принятия решений при нестандартных ситуациях;
		Н 2.5.04	соблюдения правил безопасной работы на производстве;
		Н 2.5.05	использования средств индивидуальной и коллективной защиты, противопожарной техники;
		Н 2.5.06	работы на персональном компьютере с использованием операционных систем и прикладных программ
			<b>Умения:</b>
		У 2.5.01	обеспечивать безопасные условия труда;
		У 2.5.02	обеспечивать безопасность окружающей среды
			<b>Знания:</b>
		З 2.5.01	правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды на предприятии;
		З 2.5.02	виды, периодичность технического обслуживания и ремонта контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств;
		З 2.5.03	безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами

## Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

### 5.1. Примерный учебный план

#### 5.1.1. Примерный учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

Цветом выделяются 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	Практики	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>		<b>3280</b>	<b>1819</b>	<b>989</b>	<b>1135</b>	<b>684</b>	<b>472</b>		
<b>Блок ООД</b>		<b>1516</b>	<b>722</b>	<b>682</b>	<b>722</b>		<b>112</b>		
ООД.01	Русский язык	75	44	31	44				1-2
ООД.02	Литература	117	36	81	36				1-3
ООД.03	Иностранный язык	117	112	5	112				1-3
ООД.04	История	78	26	52	26				1-2
ООД.05	Обществознание	78	26	52	26				1-2
ООД.06	География	32	0	32	0				3
ООД.07	Физика	147	54	93	54				1-3
ООД.08	Биология	46	20	26	20				2
ООД.09	Физическая культура	117	114	3	117				1-3
ООД.10	Основы безопасности жизнедеятельности	72	28	44	28				1-2
ООД.11	Химия	137	46	91	46				1-2
ООД.12	Математика	232	60	172	60				1-3
ООД.13	Информатика	156	156	0	156				1-3

ООД.14	Публичное выступление (индивидуальный проект)	112	X	X	X		112		1-4
ПА	Промежуточная аттестация								
<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>	<b>1764</b>	<b>1097</b>	<b>307</b>	<b>413</b>	<b>684</b>	<b>360</b>		
	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>409</b>	<b>159</b>	<b>110</b>	<b>159</b>		<b>140</b>		
<b>МДМ. 01</b>	<b>Обеспечение обслуживания технологического оборудования</b>	<b>279</b>	<b>115</b>						
ОП.01	Техническое черчение	47	32	0	32		15		1
ОП.02	Электротехника	29	12	10	12		7		1
ОП.03	Основы материаловедения и общеслесарных работ	61	21	20	21		20		1
ОП.04	Общая химическая технология	109	40	39	40		30		2
ОП.07	Сосуды работающие под давлением	33	10	10	10		13		3
<b>МДМ. 01</b>	<b>Обеспечение требований безопасности жизнедеятельности и охраны труда</b>	<b>108</b>	<b>37</b>						
ОП.05	Охрана труда	40	15	15	15		10		4
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	68	22	10	22		36		3
ОП.08	Экономика отрасли и предприятия	22	7	6	7		9		3
	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1275</b>	<b>900</b>	<b>195</b>	<b>216</b>	<b>684</b>	<b>180</b>		
<b>ПМ.01</b>	<b>Обслуживание эксплуатируемого технологического оборудования</b>	<b>445</b>	<b>332</b>	<b>63</b>	<b>80</b>	<b>252</b>	<b>50</b>		
МДК 01.01	Обслуживание и ремонт типового технологического оборудования	193	80	63	80		50		1-2
УП.01	Учебная практика "Обслуживание эксплуатируемого технологического оборудования"	108	108			108			3-4
ПП.01	Производственная практика "Обслуживание эксплуатируемого технологического оборудования"	144	144			144			4
<b>ПМ.02</b>	<b>Ведение технологических процессов производства неорганических веществ</b>	<b>830</b>	<b>568</b>	<b>132</b>	<b>136</b>	<b>432</b>	<b>130</b>		
МДК 02.01	Технология производства неорганических веществ	258	88	90	88		80		2-4
МДК 02.02	Контроль и регулирование параметров технологических процессов	140	48	42	48		50		3-4
УП.02	Учебная практика "Ведение технологических процессов производства неорганических веществ"	36	36			36			4
ПП.02	Производственная практика "Ведение технологических процессов производства неорганических веществ"	396	396			396			4
ФК.00	Физическая культура	80	38	2	38		40		3-4
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>36</b>	<b>X</b>						

<b>Итого:</b>	<b>3316</b>							
---------------	-------------	--	--	--	--	--	--	--

5.2. Примерный план обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		Н/ПО, У, З, Уо, Зо	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)	
		Код	Название						
1.	Назначение цеха: охрана труда, техника безопасности и пожарная безопасность на предприятии, в цехе; первичный инструктаж на рабочем месте; создание благоприятных условий и безопасных условий труда - виды инструктажей; классификация зданий и сооружений по пожаровзрывоопасности; общее знакомство с цехом; ознакомление с документацией по цеху; общее знакомство с оборудованием цеха; общее ознакомление с контрольно – измерительными приборами и автоматизацией в цехе	ПМ.2, 02.01	МДК	Ведение технологических процессов производства неорганических веществ	Н 2.1.01 Н 2.1.02 У 2.1.01 3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.2.03 У 2.2.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03	144	5	Цех фосфорной кислоты, Цех производства аммиака	Наставник

				H				
				2.3.01				
				H				
				2.3.02				
				Y				
				2.3.01				
				3				
				2.3.01				
				3				
				2.3.02				
				3				
				2.3.03				
				3				
				2.3.04				
				3				
				2.3.05				
				H				
				2.4.01				
				Y				
				2.4.01				
				Y				
				2.4.02				
				3				
				2.4.01				
				H				
				2.5.01				
				H				
				2.5.02				
				H				
				2.5.03				
				H				
				2.5.04				
				H				
				2.5.05				

				Н 2.5.06 У 2.5.01 У 2.5.02 З 2.5.01 З 2.5.02 З 2.5.03				
2.	<p>Сырье, материалы и готовые продукты применяемые в цехе: характеристика производимой продукции; область применения производимой продукции</p> <p>Характеристика сырья и вспомогательных материалов: порядок подготовки сырья и вспомогательных материалов к приему в цех; порядок подготовки сырья и вспомогательных материалов на рабочие узлы</p> <p>Схема отгрузки готового продукта из цеха: порядок отгрузки готовых продуктов из цеха; порядок отгрузки готовых продуктов с рабочего узла</p> <p>Охрана окружающей среды</p>			Н 2.1.01 Н 2.1.02 У 2.1.01 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.2.03 У 2.2.01 З 2.2.01				

				3				
				2.2.02				
				3				
				2.2.03				
				H				
				2.3.01				
				H				
				2.3.02				
				Y				
				2.3.01				
				3				
				2.3.01				
				3				
				2.3.02				
				3				
				2.3.03				
				3				
				2.3.04				
				3				
				2.3.05				
				H				
				2.4.01				
				Y				
				2.4.01				
				Y				
				2.4.02				
				3				
				2.4.01				
				H				
				2.5.01				
				H				
				2.5.02				
				H				
				2.5.03				

				Н 2.5.04 Н 2.5.05 Н 2.5.06 У 2.5.01 У 2.5.02 З 2.5.01 З 2.5.02 З 2.5.03					
6.	Вводный инструктаж. Первичный инструктаж в цехе по рабочему месту. Изучение инструкций: по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности, производственной санитарии, ПЛАС; по охране труда и рабочему месту аппаратчика; основные сведения об организации рабочего места аппаратчика. Характеристика производства: общая характеристика; физико-химические свойства сырья, материалов и готовой продукции; характеристика пожаро-взрывоопасных и токсичных свойств сырья, материалов и готовой продукции; область применения готового продукта	ПМ.2, 02.01	МДК	Ведение технологических процессов производства неорганических веществ	Н 2.1.01 Н 2.1.02 У 2.1.01 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.2.03	612	5	Цех фосфорной кислоты, Цех производства аммиака	Наставник

				Y				
				2.2.01				
				3				
				2.2.01				
				3				
				2.2.02				
				3				
				2.2.03				
				H				
				2.3.01				
				H				
				2.3.02				
				Y				
				2.3.01				
				3				
				2.3.01				
				3				
				2.3.02				
				3				
				2.3.03				
				3				
				2.3.04				
				3				
				2.3.05				
				H				
				2.4.01				
				Y				
				2.4.01				
				Y				
				2.4.02				
				3				
				2.4.01				
				H				
				2.5.01				

				Н 2.5.02 Н 2.5.03 Н 2.5.04 Н 2.5.05 Н 2.5.06 У 2.5.01 У 2.5.02 З 2.5.01 З 2.5.02				
	Работа с технологическим регламентом производства, инструкциями и специальной технической литературой Изучение технологической схемы узла (стадии) производства с приборами КИПиА Технологическая схема узла (стадии) производства с приборами КИПиА Показатели технологического режима на узле: наименование оборудования стадий процесса; наименование показателя; позиция прибора; единица измерения; Аналитический контроль: наименование анализируемого			Н 2.1.02 У 2.1.01 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.2.03				

	<p>продукта; место отбора проб; контролируемые показатели; единицы измерения; допустимые нормы, частота контроля</p>			<p>У 2.2.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 Н 2.3.01 Н 2.3.02 У 2.3.01 З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04 З 2.3.05 Н 2.4.01 У 2.4.01 У 2.4.02 З 2.4.01 Н 2.5.01</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				H 2.5.02 H 2.5.03 H 2.5.04 H 2.5.05 H 2.5.06 Y 2.5.01 Y 2.5.02 3 2.5.01 3 2.5.02				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

	<p>Технологическая схема узла с запорной, регулирующей, предохранительной арматурой и приборами КИПиА: изучение технологической схемы узла с запорной, регулирующей, предохранительной арматурой и приборами КИПиА</p> <p>Обязка оборудования приборами температуры</p> <p>- места установки приборов температуры и их работа</p> <p>Обязка оборудования приборами давления</p> <p>- места установки приборов давления и их работа</p> <p>Обязка оборудования приборами уровня</p> <p>- места установки приборов уровня и их работа</p> <p>Обязка оборудования приборами расхода</p> <p>- места установки приборов расхода и их работа</p>			<p>Н</p> <p>2.1.02</p> <p>У</p> <p>2.1.01</p> <p>З</p> <p>2.1.01</p> <p>З</p> <p>2.1.02</p> <p>З</p> <p>2.1.03</p> <p>Н</p> <p>2.2.01</p> <p>Н</p> <p>2.2.02</p> <p>Н</p> <p>2.2.03</p> <p>У</p> <p>2.2.01</p> <p>З</p> <p>2.2.01</p> <p>З</p> <p>2.2.02</p> <p>З</p> <p>2.2.03</p> <p>Н</p> <p>2.3.01</p> <p>Н</p> <p>2.3.02</p> <p>У</p> <p>2.3.01</p> <p>З</p> <p>2.3.01</p> <p>З</p> <p>2.3.02</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				3				
				2.3.03				
				3				
				2.3.04				
				3				
				2.3.05				
				H				
				2.4.01				
				Y				
				2.4.01				
				Y				
				2.4.02				
				3				
				2.4.01				
				H				
				2.5.01				
				H				
				2.5.02				
				H				
				2.5.03				
				H				
				2.5.04				
				H				
				2.5.05				
				H				
				2.5.06				
				Y				
				2.5.01				
				Y				
				2.5.02				
				3				
				2.5.01				
				3				
				2.5.02				

	<p>Применение вторичных приборов на технологическом узле  - наблюдение за работой регуляторов и вторичных</p> <p>Обслуживание приборов КИПиА  - наблюдение за работой и внешний осмотр приборов КИПиА</p> <p>Наблюдение и контроль за работой приборов КИПиА: контроль за показаниями приборов; снятие показаний, их запись обработка</p> <p>Принцип работы приборов КИПиА на рабочем месте аппаратчика – оператора производства неорганических веществ: освоение операций управления по ведению технологического процесса с соблюдением правил безопасной работы контрольно – измерительных, регистрирующих, регулирующих приборов и автоматических устройств</p>			Н 2.1.02 У 2.1.01 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.2.03 У 2.2.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 Н 2.3.01 Н 2.3.02 У 2.3.01 З 2.3.01 З 2.3.02				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				3				
				2.3.03				
				3				
				2.3.04				
				3				
				2.3.05				
				H				
				2.4.01				
				Y				
				2.4.01				
				Y				
				2.4.02				
				3				
				2.4.01				
				H				
				2.5.01				
				H				
				2.5.02				
				H				
				2.5.03				
				H				
				2.5.04				
				H				
				2.5.05				
				H				
				2.5.06				
				Y				
				2.5.01				
				Y				
				2.5.02				
				3				
				2.5.01				
				3				
				2.5.02				

	<p>Методы управления технологическим процессом в ручном режиме: правила перехода с автоматического управления исполнительным механизмом на ручное</p> <p>Методы управления технологическим процессом в автоматическом режиме</p> <p>- правила перехода с ручного управления исполнительными механизмами на автоматическое</p> <p>Методы управления технологическим процессом программным регулированием</p> <p>-правила перехода с автоматического на программное регулирование</p> <p>Контроль и регулирование температуры в колонне: контроль температуры в колонне; регулирование температуры в колонне; устранение неполадок</p>			<p>Н</p> <p>2.1.02</p> <p>У</p> <p>2.1.01</p> <p>З</p> <p>2.1.01</p> <p>З</p> <p>2.1.02</p> <p>З</p> <p>2.1.03</p> <p>Н</p> <p>2.2.01</p> <p>Н</p> <p>2.2.02</p> <p>Н</p> <p>2.2.03</p> <p>У</p> <p>2.2.01</p> <p>З</p> <p>2.2.01</p> <p>З</p> <p>2.2.02</p> <p>З</p> <p>2.2.03</p> <p>Н</p> <p>2.3.01</p> <p>Н</p> <p>2.3.02</p> <p>У</p> <p>2.3.01</p> <p>З</p> <p>2.3.01</p> <p>З</p> <p>2.3.02</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				3				
				2.3.03				
				3				
				2.3.04				
				3				
				2.3.05				
				H				
				2.4.01				
				Y				
				2.4.01				
				Y				
				2.4.02				
				3				
				2.4.01				
				H				
				2.5.01				
				H				
				2.5.02				
				H				
				2.5.03				
				H				
				2.5.04				
				H				
				2.5.05				
				H				
				2.5.06				
				Y				
				2.5.01				
				Y				
				2.5.02				
				3				
				2.5.01				
				3				
				2.5.02				

	<p>Контроль и регулирование давления, уровня в колонне: контроль давления и уровня в колонне; регулирование давления и уровня в колонне; устранение неполадок</p> <p>Контроль и регулирование температуры в реакторе: контроль температуры в реакторе; регулирование температуры в реакторе; устранение неполадок</p> <p>Контроль и регулирование давления и расхода в реакторе: контроль давления и расхода в реакторе; регулирование давления в реакторе; регулирование расхода в реакторе; устранение неполадок</p> <p>Контроль и регулирование уровня в емкости: контроль уровня в емкости; регулирование уровня в емкости; устранение неполадок</p>			<p>Н 2.1.02 У 2.1.01 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.2.03 У 2.2.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 Н 2.3.01 Н 2.3.02 У 2.3.01 З 2.3.01 З 2.3.02</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				3				
				2.3.03				
				3				
				2.3.04				
				3				
				2.3.05				
				H				
				2.4.01				
				Y				
				2.4.01				
				Y				
				2.4.02				
				3				
				2.4.01				
				H				
				2.5.01				
				H				
				2.5.02				
				H				
				2.5.03				
				H				
				2.5.04				
				H				
				2.5.05				
				H				
				2.5.06				
				Y				
				2.5.01				
				Y				
				2.5.02				
				3				
				2.5.01				
				3				
				2.5.02				

	<p>Контроль и регулирование давления в емкости: контроль давления в емкости;  Контроль и регулирование температуры в теплообменных аппаратах:  Контроль и регулирование давления в теплообменных аппаратах: контроль давления в теплообменных аппаратах;  Действия обслуживающего персонала при аварии (согласно ПЛАС): изучение плана ликвидации аварийных ситуаций; действия при отсутствии электроэнергии; действия при прекращении подачи воздуха КИПиА; действия при прекращении подачи пара; действия при возникновении пожара, взрыва</p>			<p>Н  2.1.02  У  2.1.01  З  2.1.01  З  2.1.02  З  2.1.03  Н  2.2.01  Н  2.2.02  Н  2.2.03  У  2.2.01  З  2.2.01  З  2.2.02  З  2.2.03  Н  2.3.01  Н  2.3.02  У  2.3.01  З  2.3.01  З  2.3.02</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				3				
				2.3.03				
				3				
				2.3.04				
				3				
				2.3.05				
				H				
				2.4.01				
				Y				
				2.4.01				
				Y				
				2.4.02				
				3				
				2.4.01				
				H				
				2.5.01				
				H				
				2.5.02				
				H				
				2.5.03				
				H				
				2.5.04				
				H				
				2.5.05				
				H				
				2.5.06				
				Y				
				2.5.01				
				Y				
				2.5.02				
				3				
				2.5.01				
				3				
				2.5.02				

	<p>Заполнение режимного листа аппаратчика – оператора производства неорганических веществ  - ведение рабочего (режимного) листа аппаратчика – оператора производства неорганических веществ</p>			<p>Н  2.1.02  У  2.1.01  3  2.1.01  3  2.1.02  3  2.1.03  Н  2.2.01  Н  2.2.02  Н  2.2.03  У  2.2.01  3  2.2.01  3  2.2.02  3  2.2.03  Н  2.3.01  Н  2.3.02  У  2.3.01  3  2.3.01  3  2.3.02</p>				
--	---	--	--	--	--	--	--	--

				3				
				2.3.03				
				3				
				2.3.04				
				3				
				2.3.05				
				H				
				2.4.01				
				Y				
				2.4.01				
				Y				
				2.4.02				
				3				
				2.4.01				
				H				
				2.5.01				
				H				
				2.5.02				
				H				
				2.5.03				
				H				
				2.5.04				
				H				
				2.5.05				
				H				
				2.5.06				
				Y				
				2.5.01				
				Y				
				2.5.02				
				3				
				2.5.01				
				3				
				2.5.02				

	<p>Ведение технологического процесса: выполнение основной работы на рабочих местах; соблюдение рабочих параметров</p> <p>Назначение цеха: охрана труда, техника безопасности и пожарная безопасность на предприятии, в цехе; первичный инструктаж на рабочем месте; создание благоприятных условий и безопасных условий труда; виды инструктажей; классификация зданий и сооружений по пожаровзрывоопасности; общее знакомство с цехом; ознакомление с документацией по цеху; общее знакомство с оборудованием цеха; общее ознакомление с контрольно – измерительными приборами и автоматизацией в цехе</p> <p>Сырье, материалы и готовые продукты применяемые в цехе: характеристика сырья характеристика и ознакомление с готовой продукцией цеха</p>	<p>ПМ.01, МДК.01.01</p>	<p>Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования</p>	<p>Н 1.1.01 Н 1.1.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Н 1.2.01 Н 1.2.02 Н 1.2.03 Н 1.2.04 У 1.2.01 З 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.3.02</p>	<p>144</p>	<p>5</p>	<p>Цех фосфорной кислоты, Цех производства аммиака</p>	<p>Наставник</p>
--	---	-----------------------------	--	---	------------	----------	--	------------------

				H 1.3.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 3 1.3.01 3 1.3.02				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

	<p>Схема подачи сырья и вспомогательных материалов в цех: порядок подготовки сырья и вспомогательных материалов к приему в цех; порядок подготовки сырья и вспомогательных материалов на рабочие узлы</p> <p>Схема отгрузки готового продукта из цеха: порядок отгрузки готовых продуктов из цеха; порядок отгрузки готовых продуктов с рабочего узла</p> <p>Нормы расхода сырья, вспомогательных материалов, готового продукта в цехе: выполнение учета расхода сырья, материалов и конечного продукта</p>			<p>Н 1.1.01 Н 1.1.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Н 1.2.01 Н 1.2.02 Н 1.2.03 Н 1.2.04 У 1.2.01 З 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.3.02</p>				
--	---	--	--	---	--	--	--	--

				H 1.3.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 3 1.3.01 3 1.3.02				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

	<p>Назначение технологического узла: ознакомление с рабочей документацией по узлу; назначение технологического узла; работы с инструкциями и технологическими схемами по рабочему месту</p> <p>Характеристика технологического оборудования: наименование оборудования; номер позиции по схеме; материал; техническая характеристика</p> <p>Описание химизма процесса: назначение процесса применяемого на узле; вид процесса</p> <p>Требования к сырью, продукции и вспомогательным материалам: наименование сырья, материалов, готовой продукции; показатели качества обязательные для проверки; норма (по ГОСТу, ОСТу стандарту предприятия)</p>			<p>Н 1.1.01 Н 1.1.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Н 1.2.01 Н 1.2.02 Н 1.2.03 Н 1.2.04 У 1.2.01 З 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.3.02</p>				
--	---	--	--	---	--	--	--	--

				H 1.3.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 3 1.3.01 3 1.3.02				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

	<p>Показатели технологического режима на узле: наименование оборудования стадий процесса; наименование показателя; позиция прибора; единица измерения; величина параметра.</p> <p>Аналитический контроль: наименование анализируемого продукта; место отбора проб; контролируемые показатели; единицы измерения; допустимые нормы, частота контроля</p>			<p>Н 1.1.01 Н 1.1.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Н 1.2.01 Н 1.2.02 Н 1.2.03 Н 1.2.04 У 1.2.01 З 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.3.02</p>				
--	---	--	--	---	--	--	--	--

				Н 1.3.03 У 1.3.01 У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.02				
	<p>Вводный инструктаж. Первичный инструктаж в цехе по рабочему месту. Изучение инструкций: по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности, производственной санитарии, ПЛАС; по охране труда и рабочему месту аппаратчика; основные сведения об организации рабочего места аппаратчика. Автоматизация технологического узла: вычерчивание технологической схемы узла, ее изучение; автоматизация технологической схемы узла.</p>	ПМ.01, МДК 01.01	Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	Н 1.1.01 Н 1.1.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03	180	6	Цех фосфорной кислоты, Цех производства аммиака	Наставник

	<p>Основные контролируемые и регулируемые параметры: выделить основные контролируемые и регулируемые параметры, в ходе технологического процесса; способы подачи сигналов от первичных приборов ко вторичным</p> <p>Подготовка технологического оборудования к пуску; алгоритм подготовки оборудования</p>			<p>3 1.1.04 Н 1.2.01 Н 1.2.02 Н 1.2.03 Н 1.2.04 У 1.2.01 3 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.3.02 Н 1.3.03 У 1.3.01 У 1.3.02 3 1.3.01 3 1.3.02</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>Пуск узла при нормальных условиях (после капитального ремонта): алгоритм действий при пуске; пуск трубопровода после ремонта или резерва; вывод трубопровода в ремонт или в резерв; пуск теплообменника; остановка теплообменника</p> <p>Остановка оборудования при нормальных условиях (на капитальный ремонт); алгоритм действий при выводе оборудования на капитальный ремонт</p> <p>Кратковременная остановка узла; алгоритм остановки</p> <p>Остановка узла в зимнее время; особенности остановки</p> <p>Порядок перехода на резервное оборудование; алгоритм перехода с рабочего оборудования на резервное</p> <p>Возможные производственные неполадки и аварийные ситуации</p>			<p>Н 1.1.01 Н 1.1.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 Н 1.2.01 Н 1.2.02 Н 1.2.03 Н 1.2.04 У 1.2.01 З 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.3.02</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				H 1.3.03 Y 1.3.01 Y 1.3.02 3 1.3.01 3 1.3.02				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

<p>Овладение навыками текущего ремонта: замена прокладок; ревизия арматур; замена сальниковой набивки  Обслуживание насосного оборудования; освоение навыков по обслуживанию  Соблюдение техники безопасности на рабочем месте: мероприятия по выполнению ТБ; характеристика узла по категории и по ПУЭ; опасные и вредные факторы на узле  Способы и необходимые средства пожаротушения: способы тушения; средства для пожаротушения  Порядок сдачи смены: подготовка рабочего места к сдаче по смене;</p>			<p>Н 1.1.01  Н 1.1.02  У 1.1.01  У 1.1.02  У 1.1.03  З 1.1.01  З 1.1.02  З 1.1.03  З 1.1.04  Н 1.2.01  Н 1.2.02  Н 1.2.03  Н 1.2.04  У 1.2.01  З 1.2.01  Н 1.3.01  Н 1.3.02  Н 1.3.03  У 1.3.01  У 1.3.02  З 1.3.01  З 1.3.02</p>				
---	--	--	---	--	--	--	--

<p>выполнение обязательных работ по культурному содержанию обслуживаемого объекта</p> <p>Порядок приема смены: прием смены и подготовка рабочего места к работе; осмотр оборудования;</p> <p>проверка наличия и исправности инструмента, противопожарного инвентаря</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

**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.











## 5.4. Примерная 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. Примерная рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

## 5.5. Примерный календарный план воспитательной работы

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## Раздел 6. Примерные 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:

технического черчения, электротехники, материаловедения и технологии общеслесарных работ, общей химической технологии, безопасности жизнедеятельности, охраны труда

#### Лаборатории:

автоматизации технологических процессов

#### Мастерские:

слесарная, эксплуатации и обслуживания технологического оборудования

#### Спортивный комплекс

#### Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал;

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по профессии 18.01.05 Аппаратчик-оператор производства неорганических веществ.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 18.01.05 Аппаратчик-оператор производства 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 «Технического черчения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический 3-хместный	
2	Стулья ученические	
3	Стул компьютерный	
4	Стол компьютерный	

5	Кресло преподавателя	
6	Тумба стационарная с замком	
7	Компьютерный угловой стол преподавателя	
8	Шкаф методический	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер обучающегося (станция технологическая)	
2	Компьютер преподавателя (станция технологическая)	
3	Панель рисования	
4	Перо	
5	Многофункциональное устройство	
6	Принтер широкоформатный	
7	Цифровой проектор	
8	Проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Экран рулонный	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска маркерная одноэлементная	
2	Модели деталей	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

**Кабинет «Электротехники»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический 2-х местный	
2	Стулья ученические	
3	Компьютерный стол преподавателя	
4	Кресло преподавателя	
5	Шкаф методический	
6	Стол лабораторный	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер преподавателя	
2	Интерактивный проектор	
3	Принтер	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Экран	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска маркерная на стойке	
2	Доска аудиторная	
3	Типовой комплект оборудования «Электротехника и основы электроники»	

4	Типовой комплект оборудования «Электроника»,	
5	Типовой комплект оборудования «Промышленная электроника»	
6	Типовой комплект учебного оборудования «Электротехника, Электроника, Электрические машины и Электропривод»	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

**Кабинет «Материаловедения и технологии общеслесарных работ»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический 2-х местный	
2	Стулья ученические	
3	Компьютерный стол преподавателя	
4	Кресло преподавателя	
5	Шкаф методический	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер преподавателя	
2	Интерактивный проектор	
3	Принтер	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Экран	
2	Web – камера	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска маркерная	
2	Комплекс лабораторный автоматизированный «Детали машин – передачи редукторные»	
3	Комплекс автоматизированный лабораторный «Детали машин – передачи ременные»	
4	Планшеты с натуральными образцами деталей и узлов по курсу «Детали машин» (9 деталей)	
5	Типовой лабораторный комплекс «Метрология. Технические измерения в машиностроении» (МТИ-10)	
6	Комплект учебных наглядных пособий по курсу «Техническая механика»	
7	Комплект электронных плакатов «Допуски и технические измерения» НПИ «Учебная техника и технологии» ЮУрГУ, приложение к комплекту (печатный вариант)	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

**Кабинет «Общей химической технологии»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул ученический	
2	Стол ученический 2-х местный	
3	Тумба стационарная с замком	
4	Стулья к персональным компьютерам учащихся	
5	Компьютерный стол преподавателя	
6	Кресло преподавателя	
7	Шкаф для документов	
8	Лабораторный стол	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер преподавателя	
2	Принтер	
3	Мультимедийный проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Экран	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная трехэлементная	
2	Доска маркерная на стойке	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

**Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Парта ученическая 2-х местная	
2	Стулья ученические	
3	Компьютерный стол преподавателя	
4	Кресло офисное	
5	Шкаф методический	
6	Лабораторный стол	
7	Компьютерный стол для учащихся	
8	Стул к компьютеру для учащихся	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер преподавателя	
2	Принтер	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Экран	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная	
2	Тренажер для приемов сердечно-легочной и мозговой реанимации «Максим 3»	

3	Стенд «Чрезвычайные ситуации»	
4	Стенд «Первая медицинская помощь»	
5	Средства индивидуальной защиты: общевойсковой защитный комплект	
6	Средства индивидуальной защиты: респиратор	
7	Прибор радиационной разведки	
8	Приборы химической разведки	
9	Бытовой дозиметр	
10	Плакат «Простейшее укрытие в разрезе»	
11	Плакат «Убежище в разрезе»	
12	Компас	
13	Визирная линейка	
14	Индивидуальные средства медицинской защиты: аптечка АИ	
15	Индивидуальные средства медицинской защиты: пакеты перевязочные ППИ	
16	Индивидуальные средства медицинской защиты: пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11	
17	Сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской помощи сумка СМС	
18	Санитарно-хозяйственное имущество инвентарное: носилки санитарные	
19	Санитарно-хозяйственное имущество инвентарное: знак нарукавный Красного Креста	
20	Санитарно-хозяйственное имущество инвентарное: ляжка медицинская носилочная	
21	Санитарно-хозяйственное имущество инвентарное: флаг Красного Креста	
22	Санитарно-хозяйственное имущество инвентарное: типовой комплект оборудования «Электробезопасность в трехфазных сетях переменного тока с изолированной и заземленной нейтралью» БЖД-01/02	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

**Кабинет «Охраны труда»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Парта ученическая 2-х местная	
2	Стулья ученические	
3	Компьютерный стол преподавателя	
4	Кресло офисное	
5	Шкаф методический	
6	Лабораторный стол	
7	Компьютерный стол для учащихся	
8	Стул к компьютеру для учащихся	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Компьютер преподавателя	
2	Принтер	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Экран	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Тренажер для приемов сердечно-легочной и мозговой реанимации «Максим 3»	
2	Стенд «Чрезвычайные ситуации»	
3	Стенд «Первая медицинская помощь»	
4	Комплект «Электронные плакаты» (электронные версии комплектов кодотранспарантов на CD «Безопасность жизнедеятельности в условиях производства»)	
5	Программа тестирования знаний по ЭБ, типовой комплект оборудования «Электробезопасность в трехфазных сетях переменного тока с изолированной и заземленной нейтралью» БЖД-01/02	
6	Комплекты кодотранспарантов или "Электронные плакаты" (электронные версии комплектов кодотранспарантов на CD): Техника безопасности при работе на станках	
7	Мини-экспресс-лаборатория для учебных экологических исследований «Пчелка-У» (базовый вариант)	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Стеллажи для книг двухсторонние	
2	Стеллажи для книг односторонние	
3	Стеллажи для книг деревянные односторонние	
4	Столы	
5	Стол компьютерный	
6	Стол для библиотекаря компьютерный	
7	Шкаф со стеклом	
8	Стулья полумягкие	
9	Тумба под периодику	
10	Шкаф платяной	
11	Стенды «Библиотека»	
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Экран с электроприводом	
2	Сканер	
3	Принтер	
4	Ксерокс	

5	Системный блок	
6	Монитор	
7	Клавиатура	
8	Ламинатор	
9	Проектор мультимедийный короткофокусный	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Дополнительное оборудование</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Актальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Настенный экран	
2	Кресла	
3	Кресла	
4	Кулисы	
5	Студийный стол	
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Проектор мультимедийный короткофокусный	
2.	Акустическая система пассивная	
3.	Ноутбук	
4.	Прибор световой	
5.	Пульт	
6.	Система видео и акустического сопровождения	
7.	Усилитель мощности	
8.	Устройство видеопрезентации для оснащения актового зала	
9.	Устройство дороги занавеса актового зала	
10.	Устройство крепления светового оборудования для оснащения актового зала	
11.	Устройство низкочастотной системы звукоусиления актового зала	
12.	Устройство светового оборудования для оснащения актового зала	
13.	Устройство светового оборудования для оснащения актового зала	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Дополнительное оборудование</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Пюпитр	
2.	Гитара	
3.	Флаг	
4.	Стул	
5.	Пюпитр для выступления	

<b>Дополнительное оборудование</b>		

### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

#### Лаборатория «Автоматизации технологических процессов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Парта ученическая 2-х местная	
2	Стулья ученические	
3	Компьютерный стол преподавателя	
4	Кресло офисное	
5	Шкаф методический	
6	Компьютерный стол для учащихся	
7	Стул к компьютеру для учащихся	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер преподавателя	
2	Принтер	
3	Мультимедийный проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Экран	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Лабораторный стол	
2	Лабораторный стенд «ПЛК-SIEMENS»	
3	Лаборатория «Процессы и аппараты»	
4	Лабораторный стенд «Микропроцессорные системы управления электроприводов» (МСУЭ)	
5	Лабораторный стенд «Теория автоматического управления»	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Типовой комплект оборудования «Программирование микроконтроллеров ATMEGA853»	
2	Стенд учебный ИПДРТ-01 «Измерительные приборы давления, расхода, температуры»	
3	Типовой комплект учебного оборудования «Элементы систем автоматики и вычислительной техники» -	
4	Типовой комплект учебного оборудования «Средства автоматизации и управления» САУ-МАКС	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

### 6.1.2.4. Оснащение мастерских

#### Мастерская «Слесарная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер преподавателя	
2	Мультимедийный проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Экран	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная	
2	Станок вертикально – сверлильный	
3	Станок заточной	
4	Муфельная печь	
5	Слесарный верстак с тисками	
6	Инструмент слесарный	
7	Измерительный инструмент	
8	Металлорежущий инструмент	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Система вытяжной вентиляции	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Мастерская «Эксплуатации и обслуживания технологического оборудования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер преподавателя	
2	Мультимедийный проектор	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Экран	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Доска аудиторная	
2	Слесарный верстак с тисками	
3	Инструмент слесарный	
4	Пресс – ножницы	
5	Гильотина	

6	Копер маятниковый	
7	Измерительный инструмент	
8	Металлорежущий инструмент	
9	Заготовки металлические	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Система вытяжной вентиляции	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях химического 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.

Производственная практика реализуется в организациях химического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области обслуживания технологического оборудования производства неорганических веществ и управление им.

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

#### Наименование рабочего места, участка «Цех фосфорной кислоты»»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Бак нагрева	
	Ресивер	
	Пенный охладитель пульпы	
	Сборник для 53,5% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	
	Аэромикс	
	Отстойник	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Наименование рабочего места, участка «Цех аммиака»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Аппарат сероочистной для гидрирования сернистых соединений	
2.	Аппарат сероочистной для поглощения сернистых соединений	
3.	Фильтр природного газа ГП-43	
4.	Трубчатая печь конверсии метана I ступени	
5.	Вспомогательная трубная печь для первичного риформинга	
6.	Паросборник	
7.	Конвектор метана II ступени цилиндрический со смесителем	
8.	Котел-утилизатор I ступени	
9.	Котел утилизатор II ступени	
10.	Котел утилизатор после конвектора СО I ступени	
11.	Дымосос с приводом от паровой турбины с противодавлением	
12.	Насосы для подачи питательной воды в барабан котлов	
13.	Конвектор оксида углерода I ступени	
14.	Подогреватель неочищенной АВС II ступени	
15.	Конвертор оксида углерода II ступени	
16.	Подогреватель неочищенной АВС I ступени	
17.	Воздушный холодильник	
18.	Сепаратор-влагоотделитель	
19.	Подогреватель питательной воды газовым конденсатом	
20.	Подогреватель питательной воды паровым конденсатом	
21.	Сепаратор	
22.	Холодильник газового конденсата	
23.	Бак газового конденсата	
24.	Отпарная колонна	
25.	Абсорбер	
26.	Регенератор-рекуператор	
27.	Насос раствора МДЭА-абсорбента	

28.	Центробежный насос для подачи раствора МДЭА	
29.	Водяной холодильник раствора МДЭА-абсорбента	
30.	Компрессор	
31.	Блок холодильников синтез-газа	
32.	Испаритель аммиака	
33.	Сепаратор	
34.	Конденсатор отработанного пара	
35.	Бак дегазации	
36.	Компрессор воздуха К-1290-121-1	
37.	Метанатор	
38.	Колонна синтеза аммиака	
39.	Испаритель жидкого аммиака	
40.	Колонна конденсационная	
41.	Сосуд мембранного пермеатора (мембранный блок)	
42.	Установка факельная	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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 7	УПБ.01 УПБ.02 УПБ.03	
2	Microsoft Office 2010	УПБ.04 УПБ.05 УПБ.06	
3	Kaspersky Endpoint Security	УПБ.07 УПБ.08 УПП.01 УПП.02 УПП.03 УПВ.01 МДМ. 01 ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.07 ОП.05 ОП.06 ОП.08 ПМ.01 МДК 01.01 УП.01 ПМ.02 МДК 02.01 МДК 02.02 УП.02	

### 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 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 образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных 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 обслуживания эксплуатируемого технологического оборудования и ведение технологических процессов производства неорганических веществ, 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. Примерные 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, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает 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. Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: аппаратчик синтеза, аппаратчик разложения.

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

7.4. Примерные 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.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

7.5. Примерный цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.

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

### **Группа разработчиков**

ФИО	Организация, должность
Артамонова Е.В.	ведущий специалист по реализации корпоративных программ АО «Апатит»
Балдычева О.А.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», преподаватель
Белозерова О.Ю.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», преподаватель
Блохина В.В.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», методист
Бойко Е.С.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», преподаватель
Гежина О.С.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», преподаватель
Гордина Н.Г.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», преподаватель
Григорьева С.Г.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», старший методист
Данилова Г.А.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», мастер производственного обучения
Дедюкова М.Н.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», преподаватель
Ерофеева Т.Н.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», преподаватель
Каштанова О.Г.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», преподаватель
Костыгова М.А.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», преподаватель
Кузнецова Н.Г.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», преподаватель

Мараков В.В.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», заместитель директора
Некрасова А.И.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», преподаватель
Никонова Н.П.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», преподаватель
Попова А.В.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», преподаватель
Ракова А.В.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», преподаватель
Сахарова Н.Г.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», преподаватель
Смирнова В.А.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», преподаватель
Сулейманова Н.И.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», заместитель директора
Ульянова О.В.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», руководитель СЦК
Хрулева В.А.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», преподаватель
Чеченин К.А.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», преподаватель

**Руководитель группы:**

ФИО	Организация, должность
Дементьева Н.А.	БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж», заместитель директора