Министерство просвещения Российской Федерации

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ленинградской области «Волховский многопрофильный техникум»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
Программа подготовки специалиста среднего звена

Специальность
18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Форма обучения: очная

нормативный срок получения образования на базе основного общего образования- 2 года 10 месяцев

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 4 от 29.04.2026 г.

Утверждено Приказом ГБПОУ ЛО «ВМТ» приказ № 221 от 30.04.2026 г.

Согласовано

Директор департамента Дирекции по персоналу и социальной политике Волховского филиала АО «Апатит»

_____ **Хрищенюк А.Б**
подпись

2026 год

Основная образовательная программа «Профессионалитет» по специальности среднего профессионального образования 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, утвержденным приказом Минпросвещения России от 15.11.2023 г. N 861 (зарегистрировано в Минюсте России 15 декабря 2023 г. N 76435 (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ленинградской области «Волховский многопрофильный техникум» (ГБПОУ ЛО «ВМТ»).

Работодатели - представители кластера, участвующие в разработке данной ООП-П:

Волховский филиал акционерного общества АО «Апатит»

Содержание

Раздел 1. Общие положения **2**

1.1. Назначение основной образовательной программы *2*

1.2. Нормативные документы *2*

1.3. Перечень сокращений *3*

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы **4**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **5**

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: *5*

3.2. Профессиональные стандарты *5*

3.3. Осваиваемые виды деятельности *7*

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы **8**

4.1. Общие компетенции *8*

4.2. Профессиональные компетенции *11*

4.3. Матрица компетенций выпускника *24*

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы **34**

5.1. Учебный план *34*

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы *38*

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) *39*

5.4. Календарный учебный график *42*

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей *43*

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы *43*

5.7. Практическая подготовка *43*

5.8. Государственная итоговая аттестация *43*

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы **44**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы *44*

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий *44*

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы *45*

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы *45*

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Материально-техническое оснащение

Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной образовательной программы

Настоящая основная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ООП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 № 861 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ООП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ООП-П реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования, и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, Приказ Минпросвещения России от 15.11.2023 № 861 об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, раздел "Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства ", § 156.

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
МДК – междисциплинарный курс;
ОК – общие компетенции;
ОП – общепрофессиональный цикл;
ОУП – обязательные учебные предметы;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ПА – промежуточная аттестация;
ПК – профессиональные компетенции;
ПМ – профессиональный модуль;
ПМн – профессиональный модуль по направленности;
ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;
П– профессиональный цикл;
ПП- производственная практика;
ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);
ПС – профессиональный стандарт;
ТФ – трудовая функция;
УМК – учебно-методический комплект;
УП – учебная практика;
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Химическая отрасль промышленности	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Минпросвещения РФ от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (с изменениями на 29 февраля 2024 года)	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Лица не моложе 18 лет Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 15.11.2023 г. № 861 об утверждении ФГОС СПО 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений	
Квалификация (-и) выпускника	Техник - технолог	
в т.ч. дополнительные квалификации	Лаборант химического анализа, Аппаратчик абсорбции, Аппаратчик нейтрализации	
Направленности (при наличии)	Химическая технология производства неорганических веществ	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	*3 года 10 месяцев*	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	*5940 часов*	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	*2 года 10 месяцев*	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	*4464 часов*	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	**4464**	**1894**
Общеобразовательный цикл	1476	296
Социально-гуманитарный цикл	358	250
Общепрофессиональный цикл	1016	388
Профессиональный цикл	1398	816
в т.ч. практика: - учебная - производственная - преддипломная	804	804
Вариативная часть образовательной программы	**832**	**654**
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	832	654
МДК.03.01 Основы цифровой	38	18

экономики		
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	**216**	
Всего	**4464**	**1894**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

26 Химическое, химико-технологическое производство.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	26.018 Аппаратчик ведения технологических процессов на производстве основных неорганических веществ и азотных соединений	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2018 года N 683н (В редакции, введенной в действие с 2 февраля 2019 года приказом Минтруда Россииот 26 декабря 2018 года N 849н.)	C Ведение двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	C/01.4 Подготовка технологического оборудования к пуску двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений C/02.4 Пуск двух и более технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений C/03.4 Прием и передача смены в рамках ведения двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений C/04.4 Ведение технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений C/05.4 Контроль работы технологического оборудования в рамках ведения двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений C/06.4 Плановая

				остановка двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений С/07.4 Аварийная остановка двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений С/08.4 Управление сменным персоналом, контроль выполнения задач аппаратчиками смежных участков в рамках ведения двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.), учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих	Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства, §156.	Лаборант химического анализа, 3 разряда	Проведение анализов средней сложности по принятой методике без предварительного разделения компонентов. Определение процентного содержания вещества в анализируемых материалах различными методами. Определение вязкости, растворимости, удельного веса материалов и веществ пикнометром, упругости паров по Рейду, индукционного периода, кислотностей и коксуемости анализируемых продуктов, температуры вспышки в закрытом тигле и застывания нефти и нефтепродуктов. Установление и проверка несложных титров. Проведение разнообразных анализов химического состава различных проб руды, хроми-

				стых, никелевых, хромоникелевых сталей, чугунов и алюминиевых сплавов, продуктов металлургических процессов, флюсов, топлива и минеральных масел. Определение содержания серы и хлоридов в нефти и нефтепродуктах. Проведение сложных анализов и определение физико-химических свойств лакокрасочных продуктов и цемента на специальном оборудовании. Подбор растворителей для лакокрасочных материалов. Взвешивание анализируемых материалов на аналитических весах. Наладка лабораторного оборудования. Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации. Наблюдение за работой лабораторной установки и запись ее показаний.
2	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих	Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства, §156.	Аппаратчик абсорбции 3-го разряда	Ведение технологического процесса поглощения веществ из газовой смеси водой, маслом, щелоками и растворами кислот в абсорберах различной конструкции, при необходимости - десорбция абсорбентов под руководством аппаратчика абсорбции более высокой квалификации. Наблюдение за температурой и концентрацией газа и абсорбирующих жидкостей. Контроль работы разбрызгивающих устройств, насосов и вентиляторов, герметичности аппаратуры абсорбции и коммуникаций, уровня жидкости в сборниках. Контроль хода технологического процесса по контрольно-измерительным прибором и визуально. Отбор готового продукта и передача его на склад или дальнейшую переработку. Отбор проб. Обслуживание абсорбционных камер или башен, десорберов, насосов, отстойников, сборников,

				хранилищ кислот, вентиляторов, коммуникаций и другого оборудования. Подготовка обслуживаемого оборудования к ремонту.
3	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих	Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства, §156.	Аппаратчик нейтрализации 3-го разряда	Ведение простого технологического процесса нейтрализации кислот, различных растворов и других продуктов щелочью, аммиаком и другими нейтрализующими средствами или процесса нейтрализации щелочных растворов кислотами под руководством аппаратчика нейтрализации более высокой квалификации. Приготовление нейтрализующих растворов: известкового молока, аммиачной воды, содового раствора и других. Промывка сырья с доведением его pH до установленного значения. Перемешивание, отстаивание, фильтрация, отбеливание, выгрузка продукта, промывка реакционной массы от избыточной щелочи или кислоты, отжим массы, центрифугирование. Передача продукта на последующие операции. Контроль и регулирование технологических параметров процесса нейтрализации по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов. Проведение анализов. Обслуживание нейтрализаторов, смесителей, фильтров, теплообменников и другого оборудования, коммуникаций. Расчет необходимого количества сырья. Промывка и дегазация оборудования, проверка герметичности системы перед пуском. Устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование направленности:

Химическая технология производства неорганических веществ

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производств химических веществ	ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производств химических веществ
Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции при производстве химических веществ	ПМ.02 Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции при производстве химических веществ
Планирование и организация работы коллектива производственного подразделения	ПМ.03 Планирование и организация работы коллектива производственного подразделения
Виды деятельности по выбору	
Ведение технологических процессов производства неорганических веществ (по выбору)	ПМ.04 Ведение технологических процессов производства неорганических веществ (по выбору)
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии рабочего 13321 Лаборант химического анализа,	ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 13321 Лаборант химического анализа,
Выполнение работ по профессии рабочего 10069 Аппаратчик абсорбции/10386 Аппаратчик нейтрализации	ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего 10069 Аппаратчик абсорбции/10386 Аппаратчик нейтрализации

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и

		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-	**Умения:**

	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни

	необходимого уровня физической подготовленности	
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и быто- вые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятель- ности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производств химических веществ	ПК 1.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.	**Навыки:**
		подготовки установки к работе; пуска и остановки машин и аппаратов
		Умения:
		рассчитывать основные параметры аппаратов и выбирать оборудование для проведения процессов производства неорганических веществ; обосновывать выбор конструкционных материалов
		Знания:
		классификацию основных процессов и технологического оборудования производства неорганических веществ; основные требования, предъявляемые к оборудованию; устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры
	ПК 1.2. Поддерживать бесперебойную работу оборудования, техно-логических линий, коммуникаций.	**Навыки:**
		наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникаций и арматуры; ведения журнала наблюдения за работой оборудования

		Умения:
		осуществлять эксплуатацию оборудования и коммуникаций в заданном режиме
		Знания:
		классификацию основных процессов и технологического оборудования производства неорганических веществ; основные требования, предъявляемые к оборудованию
	ПК 1.3. Эксплуатировать оборудование при ведении технологического процесса с соблюдением правил техники безопасности.	**Навыки:**
		расчетов параметров машин и аппаратов и отдельных элементов
		Умения:
		своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования; проверять работу систем, узлов и механизмов оборудования
		Знания:
		устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры; методы расчета и принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования; эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания
	ПК 1.4. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера и принимать оборудование из ремонта.	**Навыки:**
		подбора основного и вспомогательного оборудования для проведения заданных процессов
		Умения:
		подготавливать оборудование к ремонту; выполнять несложный ремонт оборудования и коммуникаций
		Знания:
		эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания.
Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции при производстве химических веществ	ПК 2.1. Вести учет расхода используемого сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов.	**Навыки:**
		отбора и подготовки проб для анализов; проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами
		Умения:
		отбирать и подготавливать пробы газов, жидкостей и твердых веществ; проводить анализ проб по стандартным методикам; пользоваться приборами аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний
		Знания:
		теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции; правила отбора и подготовки проб;

		устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования; безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами
	ПК 2.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полу-продуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ.	**Навыки:**
		ведения журнала результатов анализов; пользования справочной и нормативной литературой; обработки результатов анализов; оценки результатов анализов
		Умения:
		выполнять расчеты по результатам анализов
		Знания:
		методологические основы и системы управления качеством; нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции; методы обработки информации
	ПК 2.3. Выявлять и анализировать причины возникновения техно-логического брака продукции.	**Навыки:**
		выявление и анализ причин возникновения технологического брака продукции
		Умения:
		выявлять возможные причины отклонений качества продукции
		Знания:
		виды брака, причины их появления и способы устранения; систему стандартов в целях сертификации новой продукции; основные виды документации по организации и ведению технологического процесса и правила их оформления
	ПК 2.4. Разрабатывать предложения и организовывать проведение мероприятий по предупреждению техно-логического брака продукции.	**Навыки:**
		разработка предложений и организация проведения мероприятий по предупреждению техно-логического брака продукции
		Умения:
		находить оптимальные решения для устранения брака; использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции
		Знания:
		график аналитического контроля и нормы аналитического контроля; факторы, влияющие на качество продукции система стандартов в целях сертификации продукции; мероприятия по повышению качества продукции; система профилактики брака на предприятии; методы управления качеством; службы технического контроля

Планирование и организация работы коллектива производственного подразделения	ПК 3.1. Осуществлять планирование и координацию деятельности персонала по выполнению производственных заданий.	**Навыки:**
		составления структуры подразделения и графиков работы; составления текущего плана работы подразделения; применения приемов делового общения
		Умения:
		составлять краткосрочные планы работы подразделения; организовать рабочее место; выполнять следующие родственные по содержанию обязанности: принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами; организовать работу персонала
		Знания:
		принципы планирования работы подразделения с целью получения качественной продукции; виды, правила ведения документации; методы принятия эффективных управленческих и организационных решений; сущность и классификацию стилей управления
	ПК 3.2. Организовывать своевременность проведения обучения безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности.	**Навыки:**
		использования средств индивидуальной и коллективной защиты, противопожарной техники; оказания первой помощи пострадавшим
		Умения:
		оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды; оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях
		Знания:
		информационные технологии, применяемые в сфере управления производством; безопасные методы труда, правила технической эксплуатации оборудования, техники безопасности; применения средств индивидуальной защиты, первичных средств пожаротушения
	ПК 3.3. Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопас-	**Навыки:**
		использования средств индивидуальной и коллективной защиты, противопожарной техники; оказания первой помощи пострадавшим
		Умения:
		оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды; оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях
		Знания:

	ности.	законодательные и нормативные акты, регламентирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала
	ПК 3.4. Оценивать экономическую эффективность работы подразделения.	**Навыки:**
		расчета производительности установки и выхода готового продукта; расчета цеховой и полной себестоимости готовой продукции
		Умения:
		рассчитывать технико-экономические показатели и оценивать результаты расчетов; составлять калькуляцию себестоимости готовой продукции
		Знания:
		показатели и резервы роста производительности труда; формы и системы оплаты труда; технико-экономические показатели химического производства и методику их расчета; основные пути повышения эффективности производства
Ведение технологических процессов производства неорганических веществ	ПК 4.1. Получать продукты производства неорганических веществ заданного количества и качества.	**Навыки:**
		получения неорганических веществ; выполнения расчетов расхода сырья, материалов, энергии; ситуациях работы с технологическими схемами; принятия решений при нестандартных ситуациях
		Умения:
		производить расчет материального и теплового баланса, расходных коэффициентов по сырью и энергии; обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества
		Знания:
		физические и химические свойства неорганических веществ; методы получения неорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов; типовые технологические схемы производства неорганических веществ; качественные характеристики продуктов производства; параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ
	ПК 4.2. Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с	**Навыки:**
		снятия показаний приборов, регулирующих технологический процесс, и оценки достоверности информации ведения операционного журнала; работы на персональном компьютере с использованием операционных систем и прикладных программ

технологической картой.	**Умения:** производить выбор средств автоматизации технологического процесса; контролировать и регулировать параметры технологического процесса; использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности
	Знания: устройство и принципы действия механических и автоматических средств управления технологическими процессами
ПК 4.3. Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве.	**Навыки:** работы с технологическими схемами, принятия решений при нестандартных ситуациях
	Умения:
	обеспечивать безопасность окружающей среды
	Знания:
	правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации
ПК 4.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства неорганических веществ.	**Навыки:**
	расчёта технико-экономических показателей технологического процесса производства неорганических веществ
	Умения:
	использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности; участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения
	Знания:
	основные технико-экономические показатели химического производства и методику их расчета; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; формы и системы оплаты труда; основные пути повышения эффективности производства
ПК 4.5. Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования.	**Навыки:**
	осуществление плановой и аварийной остановки оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования
	Умения:
	обеспечивать безопасность окружающей среды; производить пуск и остановку аппаратов, насосов и компрессоров; решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях; координировать действия и давать указания сменному персоналу при плановой и внеплановой остановке технологического процесса; контролировать и регулировать параметры технологического процесса с автоматизированного рабочего места аппаратчика при плановой и внеплановой остановке технологического процесса; производить остановку

		технологического оборудования; производить последовательную остановку узлов оборудования; определять участок возникновения аварийной ситуации и принятие мер по прекращению развития аварийной ситуации; проводить внеплановую остановку технологического процесса при прекращении подачи энергоресурсов, сырья и материалов; проводить первоочередные технологические операции для предотвращения выхода из строя оборудования
		Знания:
		требования инструкций по рабочему месту аппаратчика; требования охраны труда; требования инструкций по взаимодействию со смежными подразделениями; требования обязательных инструкций по рабочим местам аппаратчика устройство, принципы работы и месторасположение основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов и запорной арматуры, контрольно-измерительных приборов и автоматики, схем сигнализации противоаварийных блокировок; порядок работы на автоматизированном рабочем месте аппаратчика при остановке технологического процесса; последовательность остановки технологического оборудования; параметры и правила регулирования параметров технологического процесса при остановке технологического процесса; расположение запорно-отсечной арматуры основной системы блокировок и порядок ее срабатывания; расположение локальных противоаварийных блокировок на отдельных узлах, машинах и агрегатах и порядок их срабатывания; порядок остановки цеха на плановый ремонт порядок аварийной остановки технологического процесса при срабатывании различных групп противоаварийных блокировок, прекращении подачи энергоресурсов, прекращении подачи сырья и материалов
Выполнение работ по профессии рабочего 13321 Лаборант химического анализа	ПК 5.1. Организовывать безопасные условия процессов и производства.	**Навыки:**
		организации безопасных условий процессов и производства
		Умения:
		выполнять требования правил техники безопасности, норм по охране труда и правил противопожарной защиты при работе в химической лаборатории; соблюдать принципы безопасной работы с химическими реактивами, стеклянной посудой и лабораторным оборудованием; правильно использовать средства индивидуальной защиты, а также правильно ухаживать за ними; обращаться с опасными для окружающей среды веществами, проводить их утилизацию; использовать спецодежду при работе в лаборатории; эффективно использовать рабочее время; составлять и последовательно следовать плану работы в соответствии с используемой методикой анализа; поддерживать рабочее место в чистоте и порядке; утилизировать использованные реактивы, растворы и материалы в соответствии с инструкциями
		Знания:
		основные принципы планирования эксперимента, способы выстраивания эффективной работы и распределения рабочего времени;

	важность поддержания рабочего места в чистоте и порядке; принципы и методы безопасной утилизации или переработки химических веществ; требования охраны при работе с электрооборудованием; требования охраны труда при работе с агрессивными средами; требования охраны труда при работе с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями; требования пожарной безопасности
ПК 5.2. Работать с оборудованием и химической посудой.	**Навыки:**
	работы с оборудованием и химической посудой
	Умения:
	правильно подбирать, применять, мыть и хранить лабораторную посуду; грамотно и аккуратно обращаться с оборудованием химико-аналитических лабораторий в соответствии с руководством по эксплуатации; осуществлять правильную сборку лабораторных установок для заданного вида анализа; работать на представленном лабораторно оборудовании, проводить его обслуживание и настройку; надлежащим образом использовать мерную и химическую посуду общего назначения в соответствии государственными стандартами и техническими условиями; правильно отмерять заданные объемы жидкостей с помощью мерной посуды; использовать технические и аналитические весы в соответствии с руководством по эксплуатации; взвешивания на весах различных классов точности; работать с термометрами различных видов; проводить калибровку применяемой мерной посуды, приборов и аппаратуры в соответствии с инструкциями; правильно снимать и записывать показания приборов; подбирать для работы мерную посуду и лабораторное оборудование необходимого класса точности; работать на автоматических приборах с применением программного обеспечения по определению физико-химических свойств по установленной методике; пользоваться лабораторными весами, спектральными, рентгено-флуоресцентными и другими приборами, приспособлениями и инструментами для проведения физико-химического анализа сырья и продуктов; работать с ареометрами (денситометрами); работать с электронагревательными или другими приборами, которые необходимы при приготовлении реактивов; подбирать шлифы и другие лабораторные принадлежности
	Знания:
	основное назначение, принципы использования и хранения необходимой лабораторной посуды, оборудования; правила работы с используемым лабораторным оборудованием, аппаратурой и контрольно- измерительными приборами; устройство и принцип работы используемого аналитического оборудования; надлежащие правила использования мерной посуды и химической посуды общего назначения в соответствии государственными стандартами и техническими условиями; правила пользования аналитическими и техническими весами, установленные производителем и нормативными документами; правила работы с термометрами различных видов;

	методы проведения калибровки применяемой мерной посуды, приборов и аппаратур правила разгазирования контейнеров с нестабильным конденсатом; правила работы на автоматических приборах с применением программного обеспечения по определени физико-химических свойств по установленной методике правила с лабораторны установки по имеющимся схемам; правила использования лабораторных весов спектральных, рентгено-флуоресцентных и других приборов, приспособлений и инструментов для проведения физико-химического анализа сырья и продуктов; правила заполнения теплоносителем и настройки на необходимую температуру термостатов, аппаратов определения условной вязкости, мытья, сушки капиллярных вискозиметров, проведения определений вязкости, проведения расчетов динамической вязкости; правила работы с ареометрами (денситометрами)
ПК 5.3. Выполнять работы с анализируемыми объектами и химическими реактивами	**Навыки:**
	выполнения работы с анализируемыми объектами и химическими реактивами
	Умения:
	осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа; проводить арбитражные анализы; определять влажность реагентов (проб) высушиванием и на специализированных приборах; проверка по эталону; проводить перегонку на установке кислот, спиртов, бензола, воды и других жидкостей с применением вспомогательного оборудования; определения нитрозности и крепости кислот; подготавкиь реагентов и материалов, необходимых для проведения анализа соблюдения правил отбора проб и образцов для проведения анализа химическими и инструментальными методами; выполнения количественного переноса проб и реактивов; приготовления растворов точной и приблизительной концентрации; приготовления растворов с использованием стандарт-титров и ГСО
	Знания:
	основные химические свойства и назначение исследуемых или синтезируемых веществ, реагентов; правила отбора проб и образцов для проведения анализа химическими и инструментальными методами; свойства кислот, щелочей, индикаторов и других применяемых реактивов; правила приготовления растворов точной и приблизительной концентрации; правила работы с стандарт-титрами; правила работы с государственными стандартными образцами (ГСО); нормативную документацию, относящуюся к контролю состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа; правила проведения арбитражных анализов простых и средней сложности
ПК 5.4. Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химиче-	**Навыки:**
	проведения качественного и количественного анализов неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами
	Умения:
	проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ

	скими и физико-химическими методами.	химическими и физико-химическими методами; производить расчет навесок, объемов реактивов для приготовления необходимого количества реактива заданной концентрацией с записью в журнал; проводить потенциометрический и фотометрический анализ с проверкой калибровки (градуировки) применяемых приборов; осуществлять химический анализ природных и промышленных материалов химическими и физико-химическими методами; проводить объемный, потенциометрический и кондуктометрический анализ; измерять температуру пробы и определять плотность с последующим приведением ее к стандартным условиям; проводить объемный, гравиметрический, инструментальный анализ; определять физические свойства и константы веществ, такие как плотность, вязкость, показатель преломления, проводимость и др; проводить поиск, анализ и применение технической документации, необходимых для проведения требуемого анализа; проводить сложные анализы составов пульпы, растворов, реактивов, концентратов, готовой продукции, вспомогательных материалов, отходов, удобрений, кислот, солей по установленной методике; проводить разнообразные анализы химического состава различных цветных сплавов, ферросплавов, высоколегированных сталей; устанавливать и проверять концентрации растворов, сложные титры, поправочный коэффициент; определять нитрозность и крепость кислот
		Знания:
		методы и методики выполнения требуемого анализа; оптимальные средства и методы анализа, позволяющие эффективно выполнять поставленные задачи за минимальный срок; соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности; качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами; методы анализа природных, фармацевтических и промышленных материалов химическими и физико-химическими методами; методы определение физических свойств и констант веществ, таких как плотность, вязкость, показатель преломления, проводимость и др.; технику проведения основных операций химического анализа (растворения, смешения, нагре- вания, фильтрования и др.); требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов; выбора и обоснование наиболее оптимальных средств и методов анализа химического объекта; правила проведения экспериментальных работ по аттестации методик анализа стандартных образцов; осуществление последовательного и обдуманного осуществления анализов в соответствии с требованиями нормативной документации; методы проведения анализов

	природных, фармацевтических и промышленных материалов хи- мическими и физико-химическими методами; методы проведения качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами; методы установки и проверки концентрации растворов, сложных титров, определения поправочного коэффициента; методы определения содержания вещества в анализируемых материалах различными методами; методы определения физических свойств и констант веществ, такие как плотность, вязкость, показатель преломления, проводимость и др.; методы проведения сложных анализов составов пульпы, растворов, реактивов, концентратов, готовой продукции, вспомогательных материалов, отходов, удобрений, кислот, солей по установленной методике; методы определения нитрозности и крепости кислот
ПК 5.5. Проводить метрологическую обработку результатов анализов	**Навыки:**
	проведения метрологической обработки результатов анализов
	Умения:
	проводить статистическую обработку результатов и оценку основных метрологических характеристик; находить причину несоответствия анализируемого объекта требованиям нормативных документов; проводить внутрилабораторный контроль; использовать программное обеспечение персонального компьютера, лабораторно-информционной системы; рассчитывать массовую долю вещества, молярную концентрацию, молярную концентрацию эквивалента (нормальную), титр и другие виды концентрации вещества в растворе. владеть специализированной терминологией характерной для работы в химико-аналитических лабораториях; правильно выбирать указанные в методике формулы расчета заданных величин, использовать при расчетах значения величин, имеющие требуемые размерности; использовать общепринятые буквенные обозначения физических величин; указывать размерность всех физических величин; правильно производить математические расчеты и округление полученных результатов; использовать методы интерполяции и экстраполяции данных; проводить математическую обработку результатов анализов с использованием специального программного обеспечения к соответствующему оборудованию, программ офисного пакета приложений Microsoft Office (Excel и др.) или аналог; аккуратно структурированно, последовательно вести записи в отчете, четко и однозначно формулировать полученные выводы; проводить определение погрешности измерений в соответствии с используемой методикой; формулировать вывод о приемлемости результатов измерений параллельных определений; проводить оценку и интерпретацию результатов, формулировать соответствующие выводы; выделять полученный результат из общего текста отчета в виде вывода или заключения; представлять окончательный результат анализа с указанием погрешности, единиц измерения и доверительной вероятности
	Знания:
	способы расчета массовой доли, молярной концентрации, молярной концентрации эквивалента

		(нормальной), титра и других видов выражения концентрации веществ в растворе; способы расчёта заданных величин, представленных в методике; правила математической обработки результатов проведенных анализов; единицы измерения определяемых параметров; правила перевода единиц измерения; правила пересчета концентраций с учетом разбавления и концентрирования проб; методы обработки информации с помощью специальных программ к соответствующему лабо- раторному оборудованию и программы для работы с электронными таблицами Excel (или аналог); общепринятые обозначения величин, используемых в химическом анализе; правила статистической обработки результатов проведенных анализов; принципы расчета показателей контроля качества измерений; правильное представление результатов анализа в соответствии с НД; принципы оценки достоверности результатов анализа
Выполнение работ по профессии рабочего 10069 Аппаратчик абсорбции/10386 Аппаратчик нейтрализации	ПК 5.6. Подготавливать оборудование к безопасному пуску и выводить оборудование из технологического режима	**Навыки:** подготовки установки к работе; пуска и остановки машин и аппаратов; ведения журнала наблюдения за работой оборудования; наблюдения за работой и состоянием оборудования;
		Умения: осуществлять эксплуатацию оборудования в заданном режиме; осуществлять пуск и остановку оборудования; обслуживать оборудование, коммуникации и арматуру; своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования; подготавливать оборудование к ремонту; выполнять несложный ремонт оборудования и коммуникаций;
		Знания: классификацию и теоретические основы технологических процессов; основные требования, предъявляемые к оборудованию, коммуникациям и арматуре; устройство и принципы действия типового оборудования; принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования; безопасные приемы технического обслуживания оборудования, коммуникаций и арматуры; виды и периодичность ремонта оборудования и коммуникаций; эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания
	ПК 5.7. Вести технологические процессы производства неорганических веществ	**Навыки:** подготовки сырья и материалов; дозировки и загрузки сырья и материалов; выполнения учета расхода сырья, материалов, количества вырабатываемой продукции, энергоресурсов; получения неорганических веществ; контроля и регулирования параметров технологического процесса; соблюдения правил безопасной работы с контрольно-измерительными, регистрирующими, регулирующими приборами и автоматическими устройствами; снятия показаний приборов, регулирующих технологический процесс, и оценки достоверности информации; ведения операционного журнала; работы с инструкциями по рабочему месту; работы с технологическими схемами; принятия решений при нестандартных ситуациях; соблюдения правил безопасной работы на производстве; использования средств индивидуальной и коллективной защиты, противопожарной техники;

	работы на персональном компьютере с использованием операционных систем и прикладных программ;
	Умения: составлять материальный и тепловой балансы технологического узла; определять расходные нормы сырья, материалов и энергетических ресурсов; обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества; работать со справочной и нормативной документацией; обеспечивать безопасные условия труда; обеспечивать безопасность окружающей среды; использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности;
	Знания: физические и химические свойства неорганических веществ; методы получения неорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов; типовые технологические схемы производства неорганических веществ; требования, предъявляемые к качеству продуктов производства; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды на предприятии; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; параметры технологического процесса и методы их измерения; устройство, принципы действия, место установки контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств; виды, периодичность технического обслуживания и ремонта контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств; правила, способы отбора и подготовки проб; безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами; свойства анализируемых материалов; требования, предъявляемые к качеству проб; устройство и принцип действия пробоотборников; методы анализа проб, контроля качества сырья, материалов и готовой продукции

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производств химических веществ	ПК 1.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.	26.018 Аппаратчик ведения технологических процессов на производстве основных неорганических веществ и азотных соединений	C Ведение двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	C/01.4 Подготовка технологического оборудования к пуску двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
		ПК 1.2. Поддерживать бесперебойную работу оборудования, технологических линий, коммуникаций.			C/05.4 Контроль работы технологического оборудования в рамках ведения двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
		ПК 1.3. Эксплуатировать оборудование при ведении технологического процесса с соблюдением правил техники безопасности.			
		ПК 1.4			C/01.4

		Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера и принимать оборудование из ремонта.			Подготовка технологического оборудования к пуску двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
					C/06.4 Плановая остановка двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
					C/07.4 Аварийная остановка двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
	ВД 02 Контроль качества сырья, материалов и	ПК 2.1 Вести учет расхода используемых сырья,	26.018 Аппаратчик ведения технологических	C Ведение двух и более различных тех-	C/04.4 Ведение технологических процессов при

	готовой продукции при производстве химических веществ	вспомогательных материалов, энергоресурсов	процессов на производстве основных неорганических веществ и азотных соединений	нологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
		ПК 2.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ.			
		ПК 2.3 Выявлять и анализировать причины возникновения технологического брака продукции.			
		ПК 2.4 Разрабатывать предложения и организовывать проведение мероприятий по предупреждению технологического брака продукции.			
	ВД 03 Планирование и организация работы коллектива производственного подразделения	ПК 3.1 Осуществлять планирование и координацию деятельности персонала по выполнению производственных заданий.	26.018 Аппаратчик ведения технологических процессов на производстве основных неорганических веществ и азотных соединений	С Ведение двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве	С/03.4 Прием и передача смены в рамках ведения двух и более различных технологических процессов при производстве основных
		ПК 3.2 Организовывать свое-			С/08.4 Управление сменным пе-

		временность проведения обучения безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности.		удобрений и азотных соединений	рсоналом, контроль выполнения задач аппаратчиками смежных участков в рамках ведения двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
		ПК 3.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности.			
		ПК 3.4 Оценивать экономическую эффективность работы подразделения.			
	ВД 04н Ведение технологических процессов производства неорганических веществ	ПК 4.1 Получать продукты производства неорганических веществ заданного количества и качества.	26.018 Аппаратчик ведения технологических процессов на производстве основных неорганических веществ и азотных соединений	С Ведение двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	С/04.4 Ведение технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
		ПК 4.2 Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой.			С/02.4 Пуск двух и более технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве
		ПК 4.3 Выполнять требования охраны труда и безопасно-			

		сти на производстве.			удобрений и азотных соединений
		ПК 4.4 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства неорганических веществ.			С/08.4 Управление сменным персоналом, контроль выполнения задач аппаратчиками смежных участков в рамках ведения двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
		ПК 4.5 Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования.			С/06.4 Плановая остановка двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
					С/07.4 Аварийная остановка двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производ-

					стве удобрений и азотных соединений
ВД по запросу работодателя	ВД 05 Выполнение работ по профессии рабочего Лаборант химического анализа	ПК 5.1 Организовывать безопасные условия процессов и производства. ПК 5.2 Работать с оборудованием и химической посудой. ПК 5.3 Выполнять работы с анализируемыми объектами и химическими реактивами ПК 5.4 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами. ПК 5.5. Проводить метрологическую обработку результатов анализов	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих	Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства, §156 13321 Лаборант химического анализа, 3 разряда	Проведение сложных анализов составов пульпы, растворов, реактивов, концентратов, готовой продукции, вспомогательных материалов, отходов, удобрений, кислот, солей по установленной методике. Проведение разнообразных анализов химического состава различных цветных сплавов, ферросплавов, высоколегиро- ванных сталей. Определение количественного содержания основных легиру- ющих элементов в сплавах на основе титана, никеля, вольфрама, кобальта, молибдена и ниобия по установленным методикам. Установление и проверка сложных титров. Определение нитрозности и крепости кислот. Составление сложных реактивов и проверка их годности. Проведение в

					лабораторных условиях синтеза по заданной методике. Определение степени конверсии аммиака или окисленности нитрозных газов. Определение теплотворной способности топлива. Оформление и расчет результатов анализа. Сборка лабораторных установок по имеющимся схемам. Проведение арбитражных анализов простых и средней сложности. Обработка результатов химиче- ского анализа с ис- пользованием современных средств вычислительной техники.
ВД по запросу работодателя	Выполнение работ по профессии рабочего 10069 Аппаратчик абсорбции/10386 Аппаратчик нейтрализации	ПК 5.6. Подготавливать оборудование к безопасному пуску и выводить оборудование из технологического режима ПК 5.7. Вести технологические процессы производства неорганических веществ	26.018 Аппаратчик ведения технологических процессов на производстве основных неорганических веществ и азотных соединений	С Ведение двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений	С/01.4 Подготовка технологического оборудования к пуску двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
					С/04.4 Ведение технологических процессов при

					производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений
					С/02.4 Пуск двух и более технологических процессов при производстве основ- ных неорганических веществ, производстве
					С/05.4 Контроль работы технологического оборудования в рамках ведения двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений удобрений и азотных соединений
					С/08.4 Управление сменным персоналом, контроль выполнения задач аппаратчиками смежных участков в рамках ведения двух и более различных технологических процессов при производстве основных неорганических веществ, производстве удобрений и азотных соединений

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																				
		Общие компетенции (ОК)										Профессиональные компетенции (ПК)																												
		01	02	03	04	05	06	07	08	09		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7			
Обязательная часть образовательной программы																																						
ОУП	**Обязательные учебные предметы**																																					
ОУП.01	Русский язык				О	О				О						О																						
ОУП.02	Литература				О	О																																
ОУП.03	Математика				О	О	О																															
ОУП.04	Иностранный язык	О			О															О																		
ОУП.05	История				О		О	О																О														
ОУП.06	Информатика	О				О							О																									
ОУП.07	Обществознание	О			О											О											О										
ОУП.08	География	О	О																																			
ОУП.09	Биология				О		О		О					О																								
ОУП.10	Физика				О	О	О		О												О	О				О												
ОУП.11	Химия	О			О	О								О					О								О										
ОУП.12	Физическая культура	О			О	О		О											О					О			О										
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины	О				О		О																														
ОУП.14	Основы проектной деятельности (Индивидуальный проект)		О	О		О				О			О											О														
СГ	**Социально-гуманитарный цикл**																																					
СГ.01	История России				О	О	О																															
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О			О	О				О			О	О																								
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности				О	О	О	О	О													О	О				О											
СГ.04	Физическая культура / Адаптивная физическая культура				О		О		О					О																								
СГ.05	Основы финансовой грамотности	О		О						О						О							О				О										
ОП	**Общепрофессиональный цикл**																																					
ОП.01	Математические методы решения прикладных профес- сиональных задач	О	О		О							О		О			О				О		О	О	О	О	О	О										
ОП.02	Экологические основы природопользования	О				О		О						О	О	О	О				О			О	О	О												
ОП.03	Общая и неорганическая химия	О								О		О	О	О	О	О	О		О		О	О		О		О		О										
ОП.04	Инженерная графика	О			О	О						О					О				О			О	О	О												
ОП.05	Электротехника и электроника		О		О					О			О	О		О					О	О				О		О										
ОП.06	Органическая химия	О				О				О						О	О																					
ОП.07	Аналитическая химия	О				О				О						О	О		О		О	О		О														
ОП.08	Физическая и коллоидная химия	О				О				О						О	О	О						О														
ОП.09	Теоретические основы химической технологии	О	О					О		О		О	О	О		О	О	О	О	О				О	О	О		О										
ОП.10	Процессы и аппараты	О	О		О					О		О		О	О									О	О		О											
ОП.11	Основы автоматизации технологических процессов	О	О							О			О	О			О	О	О					О	О			О										
ОП.12	Основы экономики			О			О											О	О	О	О		О				О										
ОП.13	Информационные технологии в профессиональной дея- тельности	О	О			О				О			О				О			О			О		О		О										
ОП.14	Охрана труда	О						О		О		О	О	О	О						О	О				О		О										
ОПЦ.15 (в)	Производство минеральных удобрений											О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О										
ОПЦ.16 (в)	Производство кислот											О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О										

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																		
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																										
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7
П	**Профессиональный цикл**																																			
ПМ.01	**Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производств химических веществ**																																			
МДК.01.01	Устройство, эксплуатация и обслуживание технологиче- ского оборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
УП.01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ПП.01.01	Производственная (по профилю специальности) практи- ка	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ПМ.01.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																					
ПМ.02	**Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции при производстве химических веществ**																																			
МДК.02.01	Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции	О	О	О	О	О	О	О	О	О					О	О	О	О																	
УП.02.01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О					О	О	О	О																	
ПП.02.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О					О	О	О	О																	
ПМ.02.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	О	О	О	О	О	О	О	О	О					О	О	О	О																	
ПМ.03	**Планирование и организация работы коллектива производственного подразделения**																																			
МДК.03.01	Основы цифровой экономики	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О	О													
МДК.03.02	Основы планирования и управления работой подразде- ления	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О	О													
ПП.03.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О	О													
ПМ.03.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О	О													
ПМ.04	**Ведение технологических процессов производства не- органических веществ**																																			
МДКн.04.01	Технология производства неорганических веществ	О	О	О	О	О	О	О	О	О													О	О	О	О	О								
МДКн.04.02	Контроль и регулирование параметров технологиче- ского процесса	О	О	О	О	О	О	О	О	О													О	О	О	О	О								
ПП.04.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О													О	О	О	О	О								
ПМ.04.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	О	О	О	О	О	О	О	О	О													О	О	О	О	О								
ПМ.05	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочего служащего**																																			
МДКн.05.01	Выполнение работ по профессии рабочего 133 21Лаборант химического анализа																										О	О	О	О	О			
МДКн.05.02	Выполнение работ по профессии рабочего 10069 Аппаратчик абсорбции/10386 Аппаратчик нейтрализации																															О	О	
УП.05.01	Учебная практика																										О	О	О	О	О			
ПП.05.01	Производственная практика																															О	О	
ПМ.05.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю																										О	О	О	О	О	О	О	
ПДП	**Производственная практика (Преддипломная)**	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации				Всего	в т.ч. практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределенной по курсам и семестрам							
								Учебные занятия			Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттеста-			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		Экзамен	Зачет	Диф. зачет	Другие			теоретические (лекции, уроки)	практические	лабораторные								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
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
ОУП	**Обязательные учебные предметы**					**1476**	**296**	**1144**	**296**				**12**		**18**			**612**	**864**						
ОУП.01	Русский язык	2		1		84		72					4					34	50						
ОУП.02	Литература			12		108		108							18			51	57						
ОУП.03	Математика	2		1		244		232					4		6			102	142						
ОУП.04	Иностранный язык			12		72	72		72									34	38						
ОУП.05	История			12		136		136							6			51	85						
ОУП.06	Информатика			12		144	40	104	40									68	76						
ОУП.07	Обществознание			12		72		72										34	38						
ОУП.08	География			2		72		72											72						
ОУП.09	Биология			12		72		72										34	38						
ОУП.10	Физика			12		144	30	114	30									68	76						
ОУП.11	Химия	2		12		156	40	104	40				4					68	88						
ОУП.12	Физическая культура			12		72	72		72									34	38						
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины			2		68	20	48	20						6			34	34						
ОУП.14	Основы проектной деятельности (Индивидуальный проект)			2		32	22	10	22										32						
СГ	**Социально-гуманитарный цикл**					**358**	**250**	**108**	**250**							358				**112**	**182**				
СГ.01	История России			3		48		48								48				48					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности			3-5		102	102		102							102				32	38				

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации				Всего	в т.ч. практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределенной по курсам и семестрам							
								Учебные занятия			Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттеста-			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		Экзамен	Зачет	Диф. зачет	к/р или к/п			теоретические (лекции, уроки)	практические	лабораторные								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
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
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности			4		68	36	32	36							68					68				
СГ.04	Физическая культура / Адаптивная физическая культура			3-5		102	102		102							102				32	38				
СГ.05	Основы финансовой грамотности			4		38	10	28	10							38					38				
ОП	**Общепрофессиональный цикл**					**1016**	**388**	**563**	**388**			**30**	**20**	**3**	**12**	876	140			**500**	**269**	**247**			
ОПЦ.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач			3		50	10	40	10							50				50					
ОПЦ.02	Экологические основы природопользования			3		32	8	24	8							32				32					
ОПЦ.03	Общая и неорганическая химия	3				106	48	48	48				2	2	6	92	14			106					
ОПЦ.04	Инженерная графика			4		46	40		40				6			40					40				
ОПЦ.05	Электротехника и электроника			3		48	16	32	16							48				48					
ОПЦ.06	Органическая химия			3		66	32	34	32							66				66					
ОПЦ.07	Аналитическая химия			4		54	42	12	42							54					54				
ОПЦ.08	Физическая и коллоидная химия			3		66	32	34	32							66				66					
ОПЦ.09	Теоретические основы химической технологии			4		59		57					2			59					59				
ОПЦ.10	Процессы и аппараты	5			5	154	34	79	34			30	4	1	6	154					65	89			
ОПЦ.11	Основы автоматизации технологических процессов			45		115	34	79	34				2			97	18				65	50			
ОПЦ.12	Основы экономики			3		44	10	34	10							44				44					
ОПЦ.13	Информационные технологии в профессиональной деятельности			3		34	32		32				2			34				34					
ОПЦ.14	Охрана труда			4		40	10	28	10				2			40					40				
ОПЦ.15 (в)	Производство минеральных удобрений			5		36	12	24	12								36					36			
ОПЦ.16 (в)	Производство кислот			5		36	12	24	12								36					36			
ОПЦ.17(в)	Основы искусственного ителлекта			5		36	24	12	24								36					36			
ПЦ	**Профессиональный цикл**					**1398**	**816**	**329**	**174**		**660**	**30**	**14**	**5**	**54**	706	692				**449**	**301**	**648**		
ПМ.01	**Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производств химических веществ**					**219**	**150**	**49**	**42**		**114**		**6**	**2**	**12**	105	114				**73**	**32**	**114**		

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации				Всего	в т.ч. практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределенной по курсам и семестрам							
								Учебные занятия			Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттеста-			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		Экзамен	Зачет	Диф. зачет	к/р или к/п			теоретические (лекции, уроки)	практические	лабораторные								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
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
МДК.01.01	Устройство, эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	4				105	42	49	42				6	2	6	63	42				73	32			
УП.01.01	Учебная практика		6			36	36				36						36						36		
ПП.01.01	Производственная (по профилю специальности) практика			6		72	72				72					36	36						72		
ПМ.01.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	6				6									6	6							6		
ПМ.02	**Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции при производстве химических веществ**					**176**	**124**	**46**	**16**		**114**				**6**	124	52					**62**	**114**		
МДК.02.01	Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции			5		62	16	46	16							46	16					62			
УП.02.01	Учебная практика		6			36	36				36					36							36		
ПП.02.01	Производственная практика					72	72				72					36	36						72		
ПМ.02.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	6				6									6	6							6		
ПМ.03	**Планирование и организация работы коллектива производственного подразделения**					**157**	**70**	**40**	**34**		**36**	**30**	**2**	**1**	**14**	103	54				**38**	**75**	**44**		
МДК.03.01ц	Основы цифровой экономики			4		38	18	20	18								38				38				
МДК.03.02	Основы планирования и управления работой подразделения			5	5	75	16	20	16			30	2	1	6	59	16					75			
ПП.03.01	Производственная практика			6		36	36				36					36							36		
ПМ.03.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	6				8									8	8							8		
ПМ.04	**Ведение технологических процессов производства неорганических веществ**					**318**	**302**	**138**	**50**		**252**		**6**	**2**	**14**	230	88				**70**	**132**			
МДКн.04.01	Технология производства неорганических веществ			5		136	34	88	34						6	100	36				70	66			
МДКн.04.02	Контроль и регулирование параметров технологического процесса			5		66	16	50	16							50	16					66			
ПП.04.01	Производственная практика			6			252				252					72	36						108		

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации				Всего	в т.ч. практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределенной по курсам и семестрам							
								Учебные занятия			Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттеста-			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		Экзамен	Зачет	Диф. зачет	Другие			теоретические (лекции, уроки)	практические	лабораторные								1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
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
ПМ.04.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	6													8	8							8		
ПМ.05	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочего служащего**					**384**	**320**	**56**	**32**		**288**				**8**		**384**				**88**		**116**		
МДКн.05.01	Выполнение работ по профессии рабочего 133 21Лаборант химического анализа			3		44	16	28	16								44			44					
МДКн.05.02	Выполнение работ по профессии рабочего 10069 Аппаратчик абсорбции/10386 Аппаратчик нейтрализации			4		44	16	28	16								44				44				
УП.05.01	Учебная практика		4			180	180				180						180				180				
ПП.05.01	Производственная практика		6			108	108				108						108						108		
ПМ.05.ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	6				8									8		8						8		
ГИА	**Государственная итоговая аттестация**					**216**																	216		
Итого:						**4464**	**1894**	**2144**	**1108**		**804**	**60**	**46**	**14**	**84**	1940	832	612	864	612	900	612	864		
																69.99%	30.01%								

5.1. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профес-сионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	Общая и неорганическая химия	14	1	По согласованию с работодателем направляется на углубленное освоение ПК 4.4
2	Основы автоматизации технологических процессов	18	1	По согласованию с работодателем направляется на углубленное освоение ПК 4.3
3	Производство минеральных удобрений	54	1	По согласованию с работодателем направляется на углубленное освоение ПК 4.1
4	Производство кислот	54	1	По согласованию с работодателем направляется на углубленное освоение ПК 4.4
5	Устройство, эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	42	1	По согласованию с работодателем направляется на углубленное освоение ПК 4.3
6	Учебная практика	36	1	По согласованию с работодателем направляется на углубленное освоение ПК 4.1
7	Производственная (по профилю специально- сти) практика	36	1	По согласованию с работодателем направляется на углубленное освоение ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
8	Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции	16	1	По согласованию с работодателем направляется на углубленное освоение ПК 2.4, ПК 4.1, ПК 4.4
9	Производственная практика	36	1	По требованию работодателя для расширения объема подготовки ПК 3.1 – ПК 3.4
10	Основы планирования и управления работой подразделения	16	1	По требованию работодателя для расширения объема подготовки ПК 3.1 – ПК 3.4
11	Технология производства неорганических веществ	36	1	По требованию работодателя для расширения объема подготовки ПК 4.1 – ПК 4.5
12	Контроль и регулирование параметров техно- логического процесса	16	1	По требованию работодателя для расширения объема подготовки ПК 4.1 – ПК 4.5
13	Производственная практика	36	1	По требованию работодателя для расширения объема подготовки ПК 4.1 – ПК 4.5
14	Выполнение работ по профессии рабочего 133 21Лаборант химического анализа	44	1	По требованию работодателя для расширения объема подготовки и освоения дополнительной компетенции ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5
15	Выполнение работ по профессии рабочего 10069 Аппаратчик абсорбции/10386 Аппаратчик нейтрализации	44	1	По требованию работодателя для расширения объема подготовки и освоения дополнительной компетенции ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5

16	Учебная практика	180	1	По требованию работодателя для расширения объема подготовки и освоения дополнительной компетенции ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5
17	Производственная практика	108	1	По требованию работодателя для расширения объема подготовки и освоения дополнительной компетенции ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5

5.2. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1	Производственная практика Научиться: - подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку; - поддерживать бесперебойную работу оборудования, технологических линий, коммуникаций; - эксплуатировать оборудование при ведении технологического процесса с соблюдением правил техники безопасности; - подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера и принимать оборудование из ремонта.	МДК.01.01 Устройство, эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	144	6	Производственная площадка цеха по выпуску продукции химического комплекса	Закрепленный приказом руководитель практики - наставник
2	Производственная практика Научиться: - вести учет расхода используемых сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов; - контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ; - выявлять и анализировать причины возникновения технологического брака продукции; - разрабатывать предложения и организовывать проведение мероприятий по предупреждению технологического брака продукции.	МДК.02.01 Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции	72	7	Аналитическая лаборатория по контролю качества выпускаемой продукции, сырьевых компонентов, материалов, промышленных выбросов и объектов окружающей среды. Отделение пробоотбора и пробоподготовки химического производства	Закрепленный приказом руководитель практики - наставник

3	Производственная практика Научиться: - осуществлять планирование и координацию деятельности персонала по выполнению производственных заданий; - организовывать своевременность проведения обучения безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности; - контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности; - оценивать экономическую эффективность работы подразделения.	МДК.03.02 Основы планирования и управления работой подразделения	144	8	Производственная площадка цеха по выпуску продукции химического комплекса	Закрепленный приказом руководитель практики - наставник
4	Производственная практика Научиться: - получать продукты производства неорганических веществ заданного количества и качества; - регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой; - выполнять требования охраны труда и безопас- ности на производстве; - рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства неорганических веществ; - осуществлять плановую и аварийную останов- ку оборудования на основе нормативных право- вых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования.	ПМ.04 Ведение технологических процессов производства неорганических веществ	144 72 72	6 7 8	Производственная площадка цеха по выпуску продукции химического комплекса	Закрепленный приказом руководитель практики - наставник

5	Производственная практика Научиться: - организовывать безопасные условия процессов и производства; - работать с оборудованием и химической посудой; - выполнять работы с анализируемыми объектами и химическими реактивами; - проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами; - проводить метрологическую обработку результатов анализов.	МДК.05.01 Техника лабораторных работ	144	6	Аналитическая лаборатория по контролю качества выпускаемой продукции, сырьевых компонентов, материалов, промышленных выбросов и объектов окружающей среды. Отделение пробоотбора и пробоподготовки химического производства	Закрепленный приказом руководитель практики - наставник

5.1. Календарный учебный график

	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь		Февраль			Март					Апрель			Май					Июнь				Июль				Август				Всего,
	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	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	к	1476
2	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	18 ПА	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	П	П	П	П	П	36	36	36	36	36	ПА	к	к	к	к	к	к	к	к	1512
3	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	18 ПА	к	к	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	ПА	Г	Г	Г	Г	Г	Г	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1476

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация			Практики									ГИА		Каникулы	Всего
							Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)			Подго-товка	Прове-дение		
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем				
	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.
I	40	17	23	1		1												11	52
II	35 1/2	16 1/2	19	1 1/2	1/2	1	5		5									10	52
III	16 1/2	16 1/2		1 1/2	1/2	1	2		2	15		15					6	2	43
Всего	**92**	**50**	**42**	**4**	**1**	**3**	**7**		**7**	**15**		**15**					**6**	**23**	**147**

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам; ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); П – практики (36 ак.ч. в неделю);

к – каникулы; Г – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю)

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопоряд - ку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ВФ АО «Апатит», при выполнении курсового проектирования, всех видов практики;
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, практические и лабораторные занятия, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ВФ АО «Апатит» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; *примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы)*. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- истории и философии;
- иностранного языка в профессиональной деятельности;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- основ экономики ;
- математики;
- химических дисциплин;
- инженерной графики;
- электротехники и электроники;
- теоретических основ химической технологии;
- информационных технологий.

Лаборатории:

- контроля качества веществ, материалов и готовой продукции;
- электротехники и электроники;
- технологических процессов;
- технологии химических производств.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал (большой);
- тренажерный зал;
- Залы и библиотека:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
– актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производств химических веществ; ПМ.03 Планирование и организация работы коллектива производственного подразделения).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

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: *26 Химическое, химико-технологическое производство*, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают 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 *ВФ АО «Апатит»*, 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, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее *25 %* (*26 Химическое, химико-технологическое производство)*.

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией 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 затра- ты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспече - ния уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учеб- ную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Рос- сийской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».