

**АННОТАЦИИ
К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**«ПМ.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ»**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

«ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производств химических веществ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности *«Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования производств химических веществ»*.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, анализировать 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)	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	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	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	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	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 пре-	

	<p>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</p>	<p>зентации основные этапы разработки и реализации проекта</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-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</p>	<p>описывать значимость специальности применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	<p>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</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>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</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>понимать общий смысл четких произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	-
<p>ПК 1.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку</p>	<p>рассчитывать основные параметры аппаратов и выбирать оборудование для проведения процессов производства неорганических веществ; обосновывать выбор конструкционных материалов</p>	<p>классификацию основных процессов и технологического оборудования производства неорганических веществ; основные требования, предъявляемые к оборудованию; устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры</p>	<p>подготовки установки к работе; пуска и остановки машин и аппаратов</p>

ПК 1.2. Поддерживать бесперебойную работу оборудования, технологических линий, коммуникаций.	осуществлять эксплуатацию оборудования и коммуникаций в заданном режиме	классификацию основных процессов и технологического оборудования производства неорганических веществ; основные требования, предъявляемые к оборудованию	наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникаций и арматуры; ведения журнала наблюдения за работой оборудования
ПК 1.3. Эксплуатировать оборудование при ведении технологического процесса с соблюдением правил техники безопасности.	своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования; проверять работу систем, узлов и механизмов оборудования	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	расчетов параметров машин и аппаратов и отдельных элементов
ПК 1.4. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера и принимать оборудование из ремонта.	подготавливать оборудование к ремонту; выполнять несложный ремонт оборудования и коммуникаций	эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания.	подбора основного и вспомогательного оборудования для проведения заданных процессов

«ПМ.02 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции при производстве химических веществ».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники	-

	<p>её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности значимость профессиональной деятельности по специальности, а также потребность общества в выпускниках специальности</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>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 с использованием цифровых средств</p>	<p>-</p>

<p>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</p>	<p>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 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты</p>	-
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности</p>	-
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	-

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-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</p>	<p>описывать значимость специальности применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	-
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	<p>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</p>	-
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>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</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения</p>	-

<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>-</p>
<p>ПК 2.1 Вести учет расхода используемых сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов</p>	<p>отбирать и подготавливать пробы газов, жидкостей и твердых веществ; проводить анализ проб по стандартным методикам; проведение расчета количества необходимого сырья</p>	<p>нормы расхода сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов; проведение расчета количества необходимого сырья</p>	<p>ведение учета расхода используемого сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов</p>
<p>ПК 2.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ</p>	<p>отбирать и подготавливать пробы газов, жидкостей и твердых веществ; проводить анализ проб по стандартным методикам; пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний; систему стандартов в целях сертификации новой продукции; выполнять расчеты по результатам анализов</p>	<p>теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции; правила отбора и под подготовки проб; устройство, правила эксплуатации приборов лабораторного оборудования; безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами; методологические основы и системы управления качеством; нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции; методы обработки информации</p>	<p>контроля качества сырья, полуфабрикатов (полу-продуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ</p>

<p>ПК 2.3 Выявлять и анализировать причины возникновения технологического брака продукции</p>	<p>выявлять и анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению; обеспечивать выполнение производственного задания по объему производства и качеству продукта; анализировать данные аналитического контроля</p>	<p>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</p>	<p>выявление и анализ причин возникновения технологического брака продукции</p>
<p>ПК 2.4 Разрабатывать предложения и организовывать проведение мероприятий по предупреждению технологического брака продукции</p>	<p>находить оптимальные решения для устранения брака; использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции</p>	<p>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</p>	<p>разработка предложений и организация проведения мероприятий по предупреждению технологического брака продукции</p>

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

<i>№№ п/п</i>	<i>Дополнительные профессиональные компетенции</i>	<i>Дополнительные знания, умения, навыки</i>	<i>№, наименование темы</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Обоснование включения в рабочую программу</i>
	<p>Проводить метрологическую обработку результатов анализов.</p>	<p>Знать: - 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 уметь: - проводить статистическую обработку результатов и оценку основных</p>		200	<p>По согласованию с работодателем направляется на углубленное освоение ПК</p>
		<p>метрологических характеристик; находить причину несоответствия анализируемого объекта</p>			

		требованиям нормативных документов; проводить внутрилабораторный контроль; иметь практический опыт: - проведения метрологической обработки результатов анализов		
--	--	--	--	--

«ПМ.03 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Планирование и организация работы коллектива производственного подразделения».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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)	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	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	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	-
-------	---	---	---

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 03	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	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	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	

ОК 06	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	
ОК 07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>организовывать профессиональ-</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбере-</p>	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	<p>ную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>жения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	
ОК 09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	

ПК 3.1	составлять краткосрочные планы работы подразделения; организовать рабочее место; принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами; организовать работу персонала; написания служебной документации различных видов; основы управления персоналом.	принципы планирования работы подразделения с целью получения качественной продукции; виды, правила ведения документации; показатели и резервы роста производительности труда; методы принятия эффективных управленческих и организационных решений; сущность и классификацию стилей управления; законодательные и нормативные акты, регламентирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; порядок приема и передачи смены	осуществление планирования и координации деятельности персонала по выполнению производственных заданий
ПК 3.2	обучать безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности; применять средства индивидуальной защиты, первичные средства пожаротушения; применять приемы делового общения.	информационные технологии, применяемые в сфере управления производством; безопасные методы труда, правила технической эксплуатации оборудования, техники безопасности; применения средств индивидуальной защиты, первичных средств пожаротушения.	организация своевременного проведения обучения безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности; применения приемов делового общения.
ПК 3.3	оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей	правила техники безопасности; правила производственной и	контроль выполнения правил техники
Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	среды; оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; оказания первой помощи пострадавшим.	трудовой дисциплины, требования охраны труда промышленной и экологической безопасности; принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала.	безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности
ПК 3.4	рассчитывать технико-экономические показатели и оценивать результаты расчетов; составлять калькуляцию себестоимости готовой продукции;	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;	оценка экономической эффективности работы подразделения

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	владеть универсальными информационными	Знания: - Порядок создания и оформления формул в текстовых документах с использованием текстовых процессоров	Раздел 1 1.1 1.3	110	По запросу работодателя

ком- петенциями на продвинутом уровне	<ul style="list-style-type: none"> - Приемы работы со сносками и ссылками в текстовых документах с использованием текстовых процессоров - Порядок создания оглавления в текстовых документах с использованием текстовых процессоров - Приемы анализа данных электронных таблиц с использованием встроенных средств табличных процессоров - Порядок защиты электронных таблиц с использованием табличных процессоров от несанкционированного изменения <p>Почтовые клиенты: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способы отслеживания выполнения задач проекта с использованием программ управления проектами - Порядок создания отчета о выполненных работах с использованием программ управления проектами 	1.5, Раздел 2 1.2 1.3 1.5		
	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создавать формулы в текстовых документах с использованием текстовых процессоров - Вставлять сноски и ссылки в текстовых документах с использованием текстовых процессоров - Создавать оглавление текстовых документов с использованием текстовых процессоров - Анализировать данные с использованием табличных процессоров - Устанавливать защиту электронных таблиц с использованием табличных процессоров от несанкционированного изменения - Настраивать почтовый клиент для работы с электронной почтой - Отмечать выполнение работ с использованием программ управления проектами <p>Готовить отчеты о ходе выполнения проекта с использованием программ управления проектами</p>			

**«ПМ.04 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА
НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ»**

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «*Ведение технологических процессов производства неорганических веществ*».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «*производство неорганических веществ*».

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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)	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	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне ин-	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления ре-	-

<p>деятельности</p>	<p>формации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
<p>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</p>	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, гра-</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>	

	мотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 06. Проявлять гражданско-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	описывать значимость специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей 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	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении кли-	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	-

	матических условий региона		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 4.1. Получать продукты производства неорганических веществ заданного количества и качества.	производить расчет материального и теплового баланса, расходных коэффициентов по сырью и энергии; обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества	физические и химические свойства неорганических веществ; методы получения неорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов; типовые технологические схемы производства неорганических	получения неорганических веществ; выполнения расчетов расхода сырья, материалов, энергии; ситуациях работы с технологическими схемами; принятия решений при нестандартных

		веществ; качественные характеристики продуктов производства; параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ	ситуациях
ПК 4.2. Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой.	производить выбор средств автоматизации технологического процесса; контролировать и регулировать параметры технологического процесса; использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности	устройство и принципы действия механических и автоматических средств управления технологическими процессами	снятия показаний приборов, регулирующих технологический процесс, и оценки достоверности информации ведения операционного журнала; работы на персональном компьютере с использованием операционных систем и прикладных программ
ПК 4.3. Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве.	обеспечивать безопасность окружающей среды	правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации	работы с технологическими схемами; принятия решений при нестандартных ситуациях
ПК 4.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства неорганических веществ.	использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности; участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения	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	расчёта технико-экономических показателей технологического процесса производства неорганических веществ
ПК 4.5. Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования.	обеспечивать безопасность окружающей среды; производить пуск и остановку аппаратов, насосов и компрессоров; решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестан-	требования инструкций по рабочему месту аппаратачика; требования охраны труда; требования инструкций по взаимодействию со смежными подразделениями; требования обязатель-	осуществление плановой и аварийной остановки оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования

	<p>дартных 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</p>	<p>ных 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 и 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</p>	
--	--	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Получать продукты производства неорганических веществ заданного количества и качества.	методы получения неорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов; обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества	Тема 2.4. Синтез и выделение аммиака Тема 4.2. Производство карбамида Раздел 8. Технология производства калийных удобрений	280	По согласованию с работодателем направляется на углубленное освоение ПК
2.	Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой	производить выбор средств автоматизации технологического процесса; контролировать и регулировать параметры технологического процесса; использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности	Тема 2.1 Автоматизация гидромеханических процессов Тема 2.2 Автоматизация тепловых процессов Тема 2.3 Автоматизация массообменных процессов Тема 3.1 Автоматизация производств неорганических веществ	160	По согласованию с работодателем направляется на углубленное освоение ПК

«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 13775 МАШИНИСТ КОМПРЕССОРНЫХ УСТАНОВОК»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности ВД 5 «Выполнение работ по профессии Машинист компрессорных установок» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	-

	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	составлять план действия; определять необходимые ресурсы;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	структуру плана для решения задач;	
	реализовывать составленный план;	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	-
	определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;		
	структурировать получаемую информацию;	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;	
	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	
	использовать современное программное обеспечение;		
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи		

	определять инвестицион- ную привлекательность коммерческих идей в рам- ках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	правила разработки презентации	
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности		
	определять источники достоверной правовой информации	основы предпринима- тельской деятельно- сти, правовой и финансовой грамотности	
	составлять различные правовые документы		
	находить интересные проектные идеи, грамотно и формулировать и документировать	правила разработки презентации	
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиен- тами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять доку- менты по профессиональ- ной тематике на государственном языке	правила оформления документов	-
	проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений	
		особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	проявлять гражданско- патриотическую позицию	сущность гражданско- патриотической позиции	-
	демонстрировать осознанное поведение	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	
	применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикор- рупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологи- ческой безопасности	правила экологической безопасности при ве- дении профессиональ- ной деятельности	-
	определять направления ресурсосбережения в рам- ках профессиональной деятельности по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений	основные ресурсы, задействованные в профессиональной де- ятельности	
	организовывать професси- ональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	пути обеспечения ресурсосбережения	

	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	принципы бережливого производства	
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	основные направления изменения климатических условий региона	
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях	

ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	-
	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	основы здорового образа жизни	
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.1 Готовить оборудование, установку к пуску и остановке при нормальных условиях	осуществлять пуск и регулирование режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей;	устройства поршневых компрессоров, турбокомпрессоров, двигателей внутреннего сгорания, паровых машин и электродвигателей, их технические характеристики и правила обслуживания;	пуска и регулирования режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей
	поддерживать требуемые параметры работы компрессоров и	схемы трубопроводов; устройства простых и средней сложности	

	переключение отдельных агрегатов;	контрольно - измерительных приборов, автоматических аппаратов и арматуры;	
	проводить визуальный осмотр оборудования и систем на предмет герметичности соединений, отсутствия механических повреждений, посторонних шумов и других дефектов в работе;	значения предельно допустимых концентраций вредных веществ и загазованности в рабочей зоне установок	
	выявлять и предупреждать ненормальности в работе компрессорной станции;	отчётно - технической документации компрессорной станции;	
		свойств газов, проявляемые при работе компрессоров;	
		технических характеристик обслуживаемых компрессоров	
ПК 5.2. Контролировать и регулировать режим работы технологического оборудования с использованием средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов	контролировать выход на режим;	схемы насосных и компрессорных установок, правила пользования ими; схемы установок очистки и осушки газа;	эксплуатации автоматизированных систем управления (АСУТП)
	обеспечивать соблюдение режимов работы технологических установок, с записями в оперативный журнал;	режимы работы оборудования и систем;	
	проводить сверку показаний КИПиА, установленных на оборудовании, с показаниями вторичных приборов, выведенных на автоматизированное рабочее место (АРМ), с заполнением режимного листа;	карты режимов работы и карты переходных режимов;	
	обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса;	возможные нарушения режима, причины и способы устранения, предупреждение;	
	поддерживать заданные параметры перекачиваемых жидкостей (газа), контролировать бесперебойную работу компрессоров, насосов, приводных двигателей и арматуры;	технологические параметры процессов, правила их измерения;	
	эксплуатировать оборудование для транспортировки жидкости, газа и осушки газа;	назначение, устройство и принцип действия средств автоматизации; метрологический кон-	

	пользоваться персональным компьютером, программным обеспечением (автоматизированными системами управления технологическим процессом) на уровне пользователя	троль	
ПК 5.3. Вести учет расхода газа, транспортируемых продуктов, электроэнергии и горюче-смазочных материалов ПК	осуществлять контроль расхода транспортируемых продуктов по показаниям КИП;	правила и способы отбора проб и методов при выполнении работ в соответствии с нормативными документами;	регулирования параметров процесса транспортировки жидкостей и газов на обслуживаемом участке
	вести учет расхода продукции, эксплуатируемых и горюче-смазочных материалов, энергоресурсов;	основные закономерности технологии транспортировки жидкости, газа;	
	вести отчетно-техническую документацию	ведение отчетно-технической документации о работе оборудования и установок	

«ПМ.06 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности ВД «Ведение технологических процессов производства органических веществ» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	-

	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	составлять план действия; определять необходимые ресурсы;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	структуру плана для решения задач;	
	реализовывать составленный план;	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
OK.02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной де-	-
	определять необходимые источники информации;		
	планировать процесс поиска;	тельности;	
	структурировать получаемую информацию;	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;	
	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	
	использовать современное программное обеспечение;		
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
OK.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	-
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология	
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	

	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи		
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	правила разработки презентации	
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности		
	определять источники достоверной правовой информации	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
	составлять различные правовые документы		
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	правила разработки презентации	
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления	роль физической культуры в общекультурном, профессиональ-	-
	здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	ном и социальном развитии человека	
	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	основы здорового образа жизни	
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров	
		средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	

	<p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p>	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	особенности произношения	
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 6.1. Получать продукты производства заданного количества и качества.	производить расчет материального и теплового баланса, расходных коэффициентов по сырью и энергии;	физические и химические свойства органических веществ;	получения органических веществ; выполнения расчетов расхода сырья, материалов, энергии; работы с технологическими схемами;
	обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества;	методы получения органических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов;	
		типовые технологические схемы производства органических веществ;	
		качественные характеристики продуктов производства;	
		параметры типовых технологических процессов производства органических веществ;	
ПК 6.2. Выполнять требования безопасности производства и охраны труда.	обеспечивать безопасность окружающей среды;	правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации	работы с технологическими схемами;
ПК 6.3. Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.	производить выбор средств автоматизации технологического процесса;	устройство и принципы действия механических и автоматических средств управления технологическими процессами	снятия показаний приборов, регулирующих технологический процесс, и оценки достоверности информации
	контролировать и регулировать параметры технологического процесса;		
ПК 6.4. Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов.	использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности	устройство и принципы действия механических и автоматических средств управления технологическими процессами	ведения операционного журнала;
			работы на персональном компьютере с использованием операционных систем и прикладных программ;

ПК 6.5. Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации.	обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества	методы получения неорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов;	ведения операционного журнала;
		типовые технологические схемы	работы на персональном компьютере с использованием операционных систем и прикладных программ;

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ПК. 6.1. Подготавливать исходное сырье и материалы	<u>уметь:</u> - применять знания теоретических основ химико-технологических процессов; <u>знать:</u> - теоретические основы химико-технологических процессов;	Тема 1.2. Сырье химической промышленности. Подготовка исходного сырья и материалов Тема 1.3. Сущность технологических процессов производства органических веществ		Дополнительный ВД в рамках вариативной части ОПОП-П, дополнительная компетенция, умения и знания по запросу работодателя ООО «Ставролен»
2.	ПК 6.2. Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	<u>уметь:</u> - снимать показания приборов и оценивать достоверность информации; - регулировать и вести технологический процесс в оптимальных условиях по показаниям КИП и А; - выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима; <u>знать:</u> - устройство и принцип действия средств управления технологическим процессом; - сущность технологического процесса производства и правила его регулирования; - оптимальные	Тема 2.1 Управление процессом подготовки газового углеводородного сырья для пиролиза Тема 2.2. Управление технологическими процессами пиролиза углеводородного сырья Тема 2.3. Управление технологическими процессами газоразделения продуктов пиролиза углеводородного сырья Тема 2.4. Управление технологическим процессом полимеризации этилена, гранулированием и стабилизацией полиэтилена Тема 2.5. Управление технологическим процессом полимеризации пропилена грануляции и стабилизации полипропилена Тема 2.6. Управление		Дополнительный ВД в рамках вариативной части ОПОП-П, дополнительная компетенция, умения и знания по запросу работодателя ООО «Ставролен»

		условия ведения технологического процесса;	технологическим процессом синтеза винилацетата из этилена, уксусной кислоты и кислорода		
3.	ПК 6.3 Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда	<u>уметь:</u> - осуществлять контроль работы, пуска и остановки газоочистных установок (ГОУ), выявлять и устранять нарушения в их работе; <u>знать:</u> - возможные нарушения технологического режима, их причины;	Тема 1.4. Принципы экологической технологии Тема 1.8. Утилизация отходов производства		Дополнительный ВД в рамках вариативной части ОПОП-П, дополнительная компетенция, умения и знания по запросу работодателя ООО «Ставролен»
4.	ПК 6.4 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса	<u>уметь:</u> - рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса; <u>знать:</u> - основные технико-экономические показатели технологического процесса	Тема 2.1 Управление процессом подготовки газового углеводородного сырья для пиролиза Тема 2.2. Управление технологическими процессами пиролиза углеводородного сырья Тема 2.3. Управление технологическими процессами газоразделения продуктов пиролиза углеводородного сырья Тема 2.4. Управление технологическим процессом полимеризации этилена, гранулированием и стабилизацией полиэтилена Тема 2.5. Управление технологическим процессом полимеризации пропилена грануляции и стабилизации полипропилена Тема 2.6. Управление технологическим процессом синтеза винилацетата из этилена, уксусной кислоты и кислорода		Дополнительный ВД в рамках вариативной части ОПОП-П, дополнительная компетенция, умения и знания по запросу работодателя ООО «Ставролен»

5.	ПК 6.5 Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства	<p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - следить за своевременной откачкой сточных вод и контролировать их качество; - производить упаковку и отгрузку твердых отходов; <p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - состав и свойства промышленных отходов; - основные методы утилизации отходов; - устройство и принцип работы оборудования для утилизации отходов; 	Тема 1.7. Управление технологическим процессом подготовки химически очищенной воды		Дополнительный ВД в рамках вариативной части ОПОП-П, дополнительная компетенция, умения и знания по запросу работодателя ООО «Став-ролен»
----	---	--	--	--	---

«ОП 01. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»: обеспечение обучающихся теоретическими знаниями и умениями, практическими навыками, необходимыми для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

Дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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 про-	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 про-	-

	<p>фессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>фессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	-
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p>	
<p>ПК 1.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку</p>	<p>рассчитывать основные параметры аппаратов и выбирать оборудование для проведения процессов производства неорганических веществ</p>	<p>классификацию основных процессов и технологического оборудования производства неорганических веществ</p>	<p>подготовки установки к работе</p>
<p>ПК 1.3. Эксплуатировать оборудование при ведении технологического процесса с соблюдением правил техники безопасности.</p>	<p>проверять работу систем, узлов и механизмов оборудования</p>	<p>методы расчета и принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования</p>	<p>расчетов параметров машин и аппаратов и отдельных элементов</p>

ПК 2.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ.	выполнять расчеты по результатам анализов	методы обработки информации	пользования справочной и нормативной литературой; обработки результатов анализов; оценки результатов анализов
ПК 3.1. Осуществлять планирование и координацию деятельности персонала по выполнению производственных заданий.	составлять краткосрочные планы работы подразделения; организовать рабочее место; выполнять следующие родственные по содержанию обязанности:	принципы планирования работы подразделения с целью получения качественной продукции; виды, правила ведения документации;	составления структуры подразделения и графиков работы; составления текущего плана работы подразделения. применения приемов
	нию обязанности: принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами; организовать работу персонала	методы принятия эффективных управленческих и организационных решений; сущность и классификацию стилей управления	делового общения
ПК 3.4. Оценивать экономическую эффективность работы подразделения.	рассчитывать технико-экономические показатели и оценивать результаты расчетов; составлять калькуляцию себестоимости готовой продукции	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	расчета производительности установки и выхода готового продукта; расчета цеховой и полной себестоимости готовой продукции
ПК 4.1. Получать продукты производства неорганических веществ заданного количества и качества.	производить расчет материального и теплового баланса, расходных коэффициентов по сырью и энергии	качественные характеристики продуктов производства; параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ	выполнения расчетов расхода сырья, материалов, энергии; ситуациях
ПК 4.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства неорганических веществ.	использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности; участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения	основные технико-экономические показатели химического производства и методику их расчета; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные пути повышения эффективности производства	расчёта технико-экономических показателей технологического процесса производства неорганических веществ

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
расчета производительности установки и выхода готового продукта; расчета цеховой и полной себестоимости готовой продукции	Тема 5.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей	10	По согласованию с работодателем направляется на углубленное освоение ПК

«ОП 02. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экологические основы природопользования»: формирование представлений о современном состоянии природопользования в мире и о месте России в этом процессе, а также развитие познавательного интереса к экологическим проблемам и правовым вопросам экологической безопасности.

Дисциплина «Экологические основы природопользования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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)	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 05. Осуществлять уст- ную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей соци- ального и культур ного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять доку- менты по профессиональ- ной тематике на государ- ственном языке, прояв- лять толерантность в ра- бочем коллективе	особенности социаль- ного и культурного контекста правила оформления документов и построе- ния устных сообщений	-
ОК 07. Содейство- вать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении кли- мата, принципы бе- режливого произ- водства, эффектив- но действовать в чрезвычайных ситу- ациях	соблюдать нормы эколо- гической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специ- альности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профес- сиональную деятельность с учетом знаний об изме- нении климатических условий региона	правила экологической безопасности при веде- нии профессиональной деятельности основные ресурсы, за- действованные в про- фессиональной дея- тельности пути обеспечения ре- сурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатиче- ских условий региона	-
ПК 3.2. Организовы- вать своевременность проведения обучения безопасным методам труда, правилам тех- нической эксплуата- ции оборудования, техники безопасно- сти.	оценивать состояние техни- ки безопасности и охраны окружающей среды; оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях	информационные техно- логии, применяемые в сфере управления произ- водством; безопасные методы тру- да, правила технической эксплуатации оборудова- ния, техники безопасно- сти; применения средств ин- дивидуальной защиты, первичных средств пожа- ротушения	использования средств индивиду- альной и коллектив- ной защиты, проти- вопожарной техники
ПК 4.3. Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве.	обеспечивать безопасность окружающей среды	правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружа- ющей среды в организа- ции	работы с технологи- ческими схемами; принятия решений при нестандартных ситуациях

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименова- ние темы	Объем ча- сов	Обоснование включения в рабо- чую программу
оценивать состояние техники безопас- ности и охраны окружающей среды; оценивать последствия и прогнозиро- вать развитие событий при техноген- ных чрезвычайных ситуациях и сти- хийных явлениях обеспечивать безопасность окружаю- щей среды правовые, нормативные и организа- ционные основы охраны труда и окружающей среды в организации	Тема 1.4 Глобальные про- блемы экологии Тема 1.5 Загрязнение окру- жающей среды	10	По согласованию с работодателем направляется на углубленное освое- ние ПК

«ОП 03. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «*Общая и неорганическая химия*»: формирование системных теоретических, научных и прикладных знаний о сущности химических процессов и основных закономерностей их протекания, типах химических реакций, свойствах элементов и их соединений, необходимых как для обучения последующим учебным дисциплинам, так и для непосредственного использования в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности значимость профессиональной деятельности по специальности, а также потребность общества в выпускниках специальности	-
ОК 02.	определять задачи для	номенклатура инфор-	

<p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>мационных 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 с использованием цифровых средств</p>	
<p>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</p>	<p>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 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профес-</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты</p>	

	<p>сиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования</p>		
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-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</p>	<p>описывать значимость специальности применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении</p>	<p>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</p>	

	климатических условий региона		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1 Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку	обосновывать выбор конструкционных материалов	основные требования, предъявляемые к оборудованию	
ПК 1.2 Поддерживать бесперебойную работу оборудования, технологических линий, комму-	осуществлять эксплуатацию оборудования и коммуникаций в заданном режиме	классификацию основных процессов и технологического оборудования производства неорганических веществ;	наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникаций и

никаций		основные требования, предъявляемые к оборудованию	арматуры
ПК 1.3 Эксплуатировать оборудование при ведении технологического процесса с соблюдением правил техники безопасности	своевременно выявлять и устранять неполадки в работе 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.	подготавливать оборудование к ремонту	эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания	<i>подбора основного и вспомогательного оборудования для проведения заданных процессов</i>
ПК 2.1 Вести учет расхода используемых сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов		теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции;	проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами
ПК 2.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ	выполнять расчеты по результатам анализов	нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции	обработки результатов анализов; оценки результатов анализов
ПК 2.4 Разрабатывать предложения и организовывать проведение мероприятий по предупреждению технологического брака продукции		факторы, влияющие на качество продукции система стандартов в целях сертификации продукции; мероприятия по повышению качества продукции;	разработка предложений и организация проведения мероприятий по предупреждению технологического брака продукции
ПК 3.2 Организовывать своевременность проведения обучения безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности	оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды	безопасные методы труда, правила технической эксплуатации оборудования, техники безопасности; применения средств индивидуальной защиты, первичных средств пожаротушения	использования средств индивидуальной и коллективной защиты, противопожарной техники; оказания первой помощи пострадавшим
ПК 3.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны	оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды; оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при	-	использования средств индивидуальной и коллективной защиты

труда промышленной и экологической безопасности	техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях		
ПК 4.1 Получать продукты производства неорганических веществ заданного количества и качества	производить расчет материального и теплового баланса, расходных коэффициентов по сырью и энергии	физические и химические свойства неорганических веществ; методы получения неорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов; качественные характеристики продуктов производства	получения неорганических веществ
ПК 4.3 Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве.	обеспечивать безопасность окружающей среды	-	-
ПК 4.5 Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования.	обеспечивать безопасность окружающей среды; решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	-	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
Оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды; оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях	Раздел 4. Химия неметаллов	50	Запрос работодателя
обеспечивать безопасность окружающей среды; решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Раздел 5. Химия металлов	30	Запрос работодателя

«ОП 04. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: формирование умений и знаний по дисциплине, необходимых для освоения профессиональных модулей и создание условий, способствующих формированию общих и профессиональных компетенций, необходимых специалисту.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	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 последствие своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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 04.	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
читать технические чертежи выполнять эскизы деталей и сборочных единиц оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов	Раздел 3. Техническая графика в машиностроении	10	По согласованию работодателя

«ОП 05. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: формирование освоения теоретических основ электроснабжения и электротехники, приобретение знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках различных электронных устройств, подготовка студента к пониманию принципа действия современного электрооборудования.

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбрать 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	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 04.	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности	
ОК 09.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	

	связные со-общения на знакомые или интересующие профессиональные темы	особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
--	---	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
<ul style="list-style-type: none"> - принцип выбора электрических и электронных приборов; - принципы составления простых электрических и электронных цепей; - способы получения, передачи и использования электрической энергии; - устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; 	Тема 1.7. Электрические машины постоянного тока. Тема 2.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы. Электронные усилители.	10	По согласованию работодателя

«ОП 06. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Органическая химия»: формирование фундаментальных знаний по всем аспектам современной органической химии, освоение навыков проведения современных методов исследования, статистической обработки результатов и оценки основных метрологических характеристик.

Дисциплина «Органическая химия» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смеж-	-

	<p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>ных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности значимость профессиональной деятельности по специальности, а также потребность общества в выпускниках специальности</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>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 с использованием цифровых средств</p>	
<p>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</p>	<p>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 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты</p>	

	<p>презентовать бизнес-идею</p> <p>определять источники финансирования</p>		
<p>ОК 04.</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p>	
<p>ОК 05.</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>особенности социального и культурного контекста</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	
<p>ОК 06.</p> <p>Проявлять гражданско-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</p>	<p>описывать значимость специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p>	

<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>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</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связанные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
<p>ПК 1.1 Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку</p>	-	основные требования, предъявляемые к оборудованию	подготовки установки к работе; пуска и остановки машин и аппаратов
<p>ПК 1.2 Поддерживать бесперебойную работу оборудования, технологических линий, коммуникаций</p>	-	основные требования, предъявляемые к оборудованию	наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникаций и арматуры; ведения журнала наблюдения за работой оборудования

ПК 1.3 Эксплуатировать оборудование при ведении технологического процесса с соблюдением правил техники безопасности	своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования; проверять работу систем, узлов и механизмов оборудования	-	-
ПК 1.4 Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера и принимать оборудование из ремонта.	подготавливать оборудование к ремонту		
ПК 2.1 Вести учет расхода используемых сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов	отбирать и подготавливать пробы газов, жидкостей и твердых веществ; проводить анализ проб по стандартным методам; пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний	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	отбора и подготовки проб для анализов; проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами
ПК 2.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ	выполнять расчеты по результатам анализов	методы обработки информации	ведения журнала результатов анализов; пользования справочной и нормативной литературой; обработки результатов анализов; оценки результатов анализов
ПК 3.2 Организовывать своевременность проведения обучения безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности	оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды	безопасные методы труда, правила технической эксплуатации оборудования, техники безопасности; применения средств индивидуальной защиты, первичных средств пожаротушения	оказания первой помощи пострадавшим
ПК 3.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности	оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды	-	использования средств индивидуальной и коллективной защиты, противопожарной техники оказания первой помощи пострадавшим

ПК 4.1 Получать продукты производства неорганических веществ заданного количества и качества	-	физические и химические свойства неорганических веществ; методы получения неорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов; качественные характеристики продуктов производства	-
ПК 4.3 Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве.	обеспечивать безопасность окружающей среды	-	-
ПК 4.5 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства неорганических веществ	обеспечивать безопасность окружающей среды;	-	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
ПК 2.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ	Раздел 1. Предмет органической химии	20	Запрос работодателя
ПК 3.2 Организовывать своевременность проведения обучения безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности	Раздел 1. Предмет органической химии	20	Запрос работодателя

«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

«Аналитическая химия»: формирование фундаментальных знаний по всем аспектам современной аналитической химии, освоение навыков проведения современных методов качественного и количественного анализа, статистической обработки результатов и оценки основных метрологических характеристик.

Дисциплина «Аналитическая химия» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	<i>Уметь</i>	<i>Знать</i>	<i>Владеть навыками</i>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности значимость профессиональной деятельности по специальности, а также потребность общества в выпускниках специальности	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	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 с использованием цифровых средств	

<p>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</p>	<p>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 презентовать идеи от-крытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес идею определять источники финансирования</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-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</p>	<p>описывать значимость специальности применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	<p>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</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>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</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов</p>	

	планируемые) писать простые связ-ные сообщения на зна-комые или интересу-ющие профессиональные темы	профессиональной направленности	
ПК 1.1 Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку	-	основные требования, предъявляемые к оборудованию	подготовки установки к работе; пуска и остановки машин и аппаратов
ПК 1.2 Поддерживать бесперебойную работу оборудования, технологических линий, коммуникаций	-	основные требования, предъявляемые к оборудованию	наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникаций и арматуры; ведения журнала
			наблюдения за работой оборудования
ПК 1.3 Эксплуатировать оборудование при ведении технологического процесса с соблюдением правил техники безопасности	своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования; проверять работу систем, узлов и механизмов оборудования	-	-
ПК 1.4 Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера и принимать оборудование из ремонта.	подготавливать оборудование к ремонту		
ПК 2.1 Вести учет расхода используемых сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов	отбирать и подготавливать пробы газов, жидкостей и твердых веществ; проводить анализ проб по стандартным методам; пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний	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	отбора и подготовки проб для анализов; проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами
ПК 2.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ	выполнять расчеты по результатам анализов	методы обработки информации	ведения журнала результатов анализов; пользования справочной и нормативной литературой; обработки результатов анализов; оценки результатов анализов

ПК 3.2 Организовывать своевременность проведения обучения безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности	оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды	безопасные методы труда, правила технической эксплуатации оборудования, техники безопасности; применения средств индивидуальной защиты, первичных средств пожаротушения	оказания первой помощи пострадавшим
ПК 3.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и	оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды	-	использования средств индивидуальной и коллективной защиты, противопо-

трудоустройству, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности			жарной техники оказания первой помощи пострадавшим
ПК 4.1 Получать продукты производства неорганических веществ заданного количества и качества	-	физические и химические свойства неорганических веществ; методы получения неорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов; качественные характеристики продуктов производства	-
ПК 4.3 Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве.	обеспечивать безопасность окружающей среды	-	-
ПК 4.5 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства неорганических веществ	обеспечивать безопасность окружающей среды;	-	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
---	----------------------	-------------	---

Проводить метрологическую обработку результатов анализа ПК 2.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ	Раздел 1. Качественный анализ. Классификация ионов Раздел 2. Количественный анализ Раздел 3. Физико-химические методы анализа	80	Запрос работодателя
ПК 3.2 Организовывать своевременность проведения обучения безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности	Раздел 1. Качественный анализ. Классификация ионов Раздел 2. Количественный анализ Раздел 3. Физико-химические методы анализа	60	Запрос работодателя

«ОП 08.ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая и коллоидная»: формирование фундаментальных знаний по всем аспектам современной физической и коллоидной химии, освоение навыков проведения современных методов исследования, статистической обработки результатов и оценки основных метрологических характеристик.

Дисциплина «Физическая и коллоидная химия» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовать составленный план оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах, структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, значимость профессиональной деятельности	

	(самостоятельно или с помощью наставника)	по специальности, а также потребность общества в выпускниках специальности	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	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 с использованием цифровых средств	-
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	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 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты	

	<p>презентовать бизнес-идею</p> <p>определять источники финансирования</p>		
<p>ОК 04.</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p>	
<p>ОК 05.</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>особенности социального и культурного контекста</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	
<p>ОК 06.</p> <p>Проявлять гражданско-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</p>	<p>описывать значимость специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,</p> <p>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p>	

<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>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</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
<p>ПК 1.1 Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку</p>	<p>-</p>	<p>основные требования, предъявляемые к оборудованию</p>	<p>подготовки установки к работе; пуска и остановки машин и аппаратов</p>
<p>ПК 1.2 Поддерживать бесперебойную работу оборудования, технологических линий, коммуникаций</p>	<p>-</p>	<p>основные требования, предъявляемые к оборудованию</p>	<p>наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникаций и арматуры; ведения журнала</p>

			наблюдения за работой оборудования
ПК 1.3 Эксплуатировать оборудование при ведении технологического процесса с соблюдением правил техники безопасности	своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования; проверять работу систем, узлов и механизмов оборудования	-	-
ПК 1.4 Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера и принимать оборудование из ремонта.	подготавливать оборудование к ремонту		
ПК 2.1 Вести учет расхода используемых сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов	отбирать и подготавливать пробы газов, жидкостей и твердых веществ; проводить анализ проб по стандартным методам; пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний	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	отбора и подготовки проб для анализов; проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами
ПК 2.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ	выполнять расчеты по результатам анализов	методы обработки информации	ведения журнала результатов анализов; пользования справочной и нормативной литературой; обработки результатов анализов; оценки результатов анализов
ПК 3.2 Организовывать своевременность проведения обучения безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности	оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды	безопасные методы труда, правила технической эксплуатации оборудования, техники безопасности; применения средств индивидуальной защиты, первичных средств пожаротушения	оказания первой помощи пострадавшим
ПК 3.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и	оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды	-	использования средств индивидуальной и коллективной защиты, противопо-

трудоу дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности			жарной техники оказания первой помощи пострадавшим
ПК 4.1 Получать продукты производства неорганических веществ заданного количества и качества	-	физические и химические свойства неорганических веществ; методы получения неорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов; качественные характеристики продуктов производства	-
ПК 4.3 Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве.	обеспечивать безопасность окружающей среды	-	-
ПК 4.5 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса производства неорганических веществ	обеспечивать безопасность окружающей среды;	-	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
Проводить метрологическую обработку результатов анализа ПК 2.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ	Раздел 1. Физическая химия Раздел 2. Коллоидная химия	80	Запрос работодателя
ПК 3.2 Организовывать своевременность проведения обучения безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности	Раздел 1. Физическая химия Раздел 2. Коллоидная химия	20	Запрос работодателя

«ОП 09. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Теоретические основы химической технологии»: *формирование знаний о теоретических основах физических, физико-химических и химических процессов, об основных типах, конструктивных особенностях и принципы работы технологического оборудования*

производства, о технологических системах основных химических производств и их аппаратурное оформление.

Дисциплина «Теоретические основы химической технологии» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, анализировать 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)	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 выпол-	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее зна-	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации	-

<p>нения задач профессиональной деятельности</p>	<p>чимое 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</p>	<p>формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	<p>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</p>	-
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	-

ПК 1.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку	рассчитывать основные параметры аппаратов и выбирать оборудование для проведения процессов производства неорганических веществ; обосновывать выбор конструкционных материалов	классификацию основных процессов и технологического оборудования производства неорганических веществ; основные требования, предъявляемые к оборудованию; устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры	подготовки установки к работе; пуска и остановки машин и аппаратов
ПК 1.3. Эксплуатировать оборудование при ведении технологического процесса с соблюдением правил техники безопасности.	своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования; проверять работу систем, узлов и механизмов оборудования	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	расчетов параметров машин и аппаратов и отдельных элементов
ПК 2.1 Вести учет расхода используемых сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов.	отбирать и подготавливать пробы газов, жидкостей и твердых веществ; проводить анализ проб по стандартным методам; пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний;	теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции;	отбора и подготовки проб для анализов; проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами;
ПК 2.4 Разрабатывать предложения и организовывать проведение мероприятий по предупреждению технологического брака продукции	находить оптимальные решения для устранения брака;	факторы, влияющие на качество продукции система стандартов в целях сертификации продукции; мероприятия по повышению качества продукции;	разработка предложений и организация проведения мероприятий по предупреждению технологического брака продукции
ПК 4.2 Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой.	производить выбор средств автоматизации технологического процесса; контролировать и регулировать параметры технологического процесса; использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности	устройство и принципы действия механических и автоматических средств управления технологическими процессами	снятия показаний приборов, регулирующих технологический процесс, и оценки достоверности информации ведения операционного журнала; работы на персональном компьютере с использованием операционных систем и прикладных программ;

ПК 4.3 Выполнять требования охраны труда и безопасности на производстве.	обеспечивать безопасность окружающей среды;	правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации;	работы с технологическими схемами; принятия решений при нестандартных ситуациях
ПК 4.5 Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования.	обеспечивать безопасность окружающей среды; решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях; 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	устройство, принципы работы и месторасположение основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов и запорной арматуры, контрольно-измерительных приборов и автоматики, схем сигнализации и 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	работы с технологическими схемами; принятия решений при нестандартных ситуациях

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
<p>Выполнять материальные и энергетические расчеты технологических показателей химических производств</p> <p>Определять оптимальные условия проведения химико-технологических процессов</p> <p>Составлять и делать описание технологических схем химических процессов</p>	<p>Тема 1.2 Вода и воздух в химической промышленности. Водоподготовка</p> <p>Тема 2.1 Основные характеристики химических технологических процессов</p>	80	По запросу работодателя

Обосновывать целесообразность выбранной технологической схемы и конструкции оборудования	Раздел 4 Технология неорганических веществ		
--	--	--	--

«ОП 10. ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Процессы и аппараты»: формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности в области химических производств, осуществляемых с использованием различных процессов и аппаратов, которые входят в состав соответствующих технологических линий.

Дисциплина «Процессы и аппараты» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02, ОК 08 ПК 1.1, ПК 4.1 - 4.4	читать, выбирать, изображать и описывать технологические схемы осуществлять подбор стандартного оборудования по каталогам и ГОСТам выполнять расчеты характеристик и параметров конкретного вида оборудования обосновывать целесообразность выбранных технологических схем выполнять материальные и энергетические расчеты процессов и аппаратов обосновывать выбор конструкции оборудования для конкретного производства	методику расчета материального и теплового балансов процессов и аппаратов типичные технологические системы химических производств и их аппаратурное оформление классификацию и физико-химические основы процессов химической технологии характеристики следующих основных процессов химической технологии: гидромеханических, механических, тепловых, массообменных методы расчета и принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования; основные типы, устройство и принцип действия основных машин и аппаратов химических производств; принципы выбора аппаратов с различными конструктивными особенностями	расчета технико-экономических показателей технологического процесса производства неорганических веществ расчетов параметров машин и аппаратов и отдельных элементов

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
осуществлять подбор стандартного оборудования по каталогам и ГОСТам выполнять расчеты характеристик и параметров кон- кретного вида оборудования	Тема 1.2 Перемещение жидкостей Тема 1.3 Разделение неоднородных систем. Тема 2.2 Промышленные способы подвода и отвода тепла Тема 3.2 Абсорбция Тема 3.3 Перегонка жидко- стей Тема 3.5 Адсорбция Тема 3.6 Сушка	160	По согласованию с работодателем направляется на углубленное освоение ПК

«ОП 11. ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы автоматизации технологических процессов»: *формирование у обучающихся знаний и умений в области эксплуатации, разработки и исследования автоматизации технологических процессов.*

Дисциплина «Основы автоматизации технологических процессов» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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 ме-	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	-

	тодами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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	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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства	-
	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	и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.2 Поддерживать бесперебойную работу оборудования, технологических линий, коммуникаций.	осуществлять эксплуатацию оборудования и коммуникаций в заданном режиме;	основные требования, предъявляемые к оборудованию;	наблюдения и контроля за работой и состоянием оборудования, коммуникаций и арматуры; ведения журнала наблюдений за работой оборудования;
ПК 1.3 Эксплуатировать оборудование при ведении технологического процесса с соблюдением правил техники безопасности.	своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования; проверять работу систем, узлов и механизмов оборудования	устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры; эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания.	
ПК 2.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции на всех участках производства химических веществ.	выполнять расчеты по результатам анализов	методы обработки информации	ведения журнала результатов анализов; пользования справочной и нормативной литературой; обработки результатов анализов; оценки результатов анализов;
ПК 4.2 Регулировать параметры технологических процессов в соответствии с технологической картой.	производить выбор средств автоматизации технологического процесса; контролировать и регулировать параметры технологического процесса; использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности	устройство и принципы действия механических и автоматических средств управления технологическими процессами	снятия показаний приборов, регулирующих технологический процесс, и оценки достоверности информации ведения операционного журнала; работы на персональном компьютере с использованием операционных систем и прикладных программ;

<p>ПК 4.5 Осуществлять плановую и аварийную остановку оборудования на основе нормативных правовых актов о порядке плановой и аварийной остановки оборудования.</p>	<p>обеспечивать безопасность окружающей среды; решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях; контролировать и регулировать параметры технологического процесса с автоматизированного рабочего места аппаратчика при плановой и внеплановой остановке технологического процесса; производить последовательную остановку узлов оборудования; определять участок возникновения аварийной ситуации и принятие мер по прекращению развития аварийной ситуации</p>	<p>устройство, принципы работы и месторасположение основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов и запорной арматуры, контрольно-измерительных приборов и автоматики, схем сигнализации и 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</p>	
--	--	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать тип контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации (КИПиА) под задачи производства и аргументировать свой выбор; - снимать показания КИПиА и оценивать достоверность информации. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию, виды, назначение и основные характеристики типовых контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств по месту их установки, устройству и принципу действия (электрические, электронные, пневматические, гидравлические и комбинированные датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства); - общие сведения об автоматизированных системах управления 	<p>Тема 1.3 Автоматическое регулирование Раздел 2. Измерение основных технологических параметров Раздел 3. Автоматизация производства</p>	<p>30</p>	<p>По согласованию с работодателем направляется на углубленное освоение ПК</p>

(АСУ) и системах автоматического управления (САУ); - основные понятия автоматизированной обработки информации; основы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса.			
---	--	--	--

«ОП 12. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы экономики»: обеспечение необходимого уровня базовой подготовки студентов в области экономической теории, формирование базового уровня экономической грамотности, необходимого для ориентации и социальной адаптации к происходящим изменениям в жизни российского общества.

Дисциплина «Основы экономики» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01-ОК.09, ПК.2.4, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК.3.1,	<ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - определять организационно - правовые формы организаций; - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); 	<ul style="list-style-type: none"> - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно - хозяйственную деятельность; - основные технико-экономические показатели деятельности организации; - методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - основные принципы построения экономической системы организации; - основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; - основы организации работы коллектива исполнителей; - основы планирования, финансирования и кредитования организации; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - общую производственную и организационную структуру организации;

		<ul style="list-style-type: none"> - современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - способы экономии ресурсов, основные энергосберегающие и материалосберегающие технологии; формы организации и оплаты труда.
--	--	---

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
основы организации работы коллектива исполнителей; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	Тема 1.3 Экономические ресурсы организации (предприятия) Тема 1.6 Планирование деятельности организации (предприятия)	10	По согласованию с работодателем

«ОП 13.ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: совокупность теоретических и практических знаний в области информационных технологий и применение их в практической деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01-ОК.09 ПК. 1.2 ПК. 1.4	<ul style="list-style-type: none"> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в 	<ul style="list-style-type: none"> - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (ВМ-технологий) в 	<ul style="list-style-type: none"> устанавливать пакеты прикладных программ использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; основные этапы реше-

профессиональной деятельности; - отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; - устанавливать пакеты прикладных программ	профессиональной деятельности; - основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера; - перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера; - технологию поиска информации; - технологию освоения пакетов прикладных программ	ния профессиональных задач с помощью персонального компьютера;
---	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
основные этапы решения профессиональных задач с помощью персонального компьютера	Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование	10	По согласованию работодателя

«ОП 14. ОХРАНА ТРУДА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: сформировать систему знаний и компетенций в области организационных, правовых аспектов охраны труда в организациях, формирования современной системы организации охраны труда на микроуровне.

Дисциплина «Охрана труда» включена в *обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы*.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 4.2, ПК 4.3	Использовать экипировку и защитную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты Применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях Соблюдать правила без-	Правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду Законодательство в области охраны труда	Оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов Особенности обеспечения безопасных условий

	<p>опасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности Вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения Инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности Проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности</p>	<p>Нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности Действие токсичных веществ на организм человека Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности Меры предупреждения пожаров и взрывов Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях Основные причины возникновения пожаров и взрывов Права и обязанности работников в области охраны труда Виды и правила проведения инструктажей по охране труда Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов Порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты Профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии</p>	<p>труда на производстве Определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности</p>
--	---	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
Правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты		10	По согласованию работодателя углубленное изучение ПК

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «СГ.01 История России» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, укрупненной группы специальностей 18.00.00 Химические технологии.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «СГ.01 История России» входит в состав общего социально-гуманитарного цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих – по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, укрупненной группы специальностей 18.00.00 Химические технологии.

Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью изучения дисциплины формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть основные этапы развития России на протяжении последних десятилетий XX — начале XXI вв.;
- показать направления взаимовлияния важнейших мировых событий и процессов на развитие современной России;
- сформировать целостное представление о месте и роли современной России в мире;
- показать целесообразность учёта исторического опыта последней четверти XX века в современном социально-экономическом, политическом и культурном развитии России.

С целью овладения соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в Российской Федерации;
- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социальноэкономических, политических и культурных проблем;
- пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ;
- устанавливать причинноследственные связи между историческими явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- представлять результаты изучения исторического материала в различных формах (конспекта, таблицы, графика и т.д.).
- искать нужные источники информации и данные
- анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств

знать:

- основные направления развития Российской Федерации на рубеже веков (XX и XXI вв.) и в настоящее время;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. и в настоящее время;
- о роли науки и культуры в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.

– прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

–Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);

–Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);

–Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);

–Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);

Личностные результаты:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;

ЛР 13 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ЛР 14 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ЛР 15 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, укрупненной группы специальностей 18.00.00 Химические технологии.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» входит в состав общего социально-гуманитарного цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих – по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, укрупненной группы специальностей 18.00.00 Химические технологии.

Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью изучения дисциплины является совершенствование навыков и умений иноязычной

коммуникации как инструмента решения профессиональных задач и осуществления продуктивного межкультурного общения.

Задачи дисциплины:

- **Развить навыки устного и письменного общения** на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы.
- **Выработать умения переводить** со словарем иностранные тексты профессиональной направленности.
- **Самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь**, пополнять словарный запас.
- **Сформировать лексический** (1200–1400 лексических единиц) **и грамматический минимум**, необходимый для чтения и перевода со словарем иностранных текстов профессиональной направленности.

С целью овладения соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- вести диалог о своей специальности и о будущей профессиональной деятельности;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- составлять деловую документацию на иностранном языке;
- выполнять проектные задания на иностранном языке;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

- анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств
- искать нужные источники информации и данные
- анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования.

знать:

- лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);
- правила речевого этикета, делового общения и ведения деловой корреспонденции на иностранном языке;
- формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.
- прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы для моделирования технологических процессов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. (ОК 01);
- Проявлять гражданско-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 (ОК 06);
- Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 09);

Личностные результаты:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;

ЛР 13 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ЛР 14 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ЛР 15 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, укрупненной группы специальностей 18.00.00 Химические технологии.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» входит в состав общего социально-гуманитарного цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих – по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, укрупненной группы специальностей 18.00.00 Химические технологии.

Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью изучения дисциплины является освоение теоретических знаний в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, приобретение умений применять эти знания в профессиональной и иной деятельности и формирование необходимых компетенций.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть понятие ЧС техногенного и природного характера;
- изучить классификацию и характеристики ЧС;
- ознакомить обучающихся с причинами возникновения и последствиями ЧС техногенного и природного характера;
- сформировать правильное поведение при ЧС техногенного характера;
- развивать навыки безопасного поведения;
- рассмотреть понятие терроризма как идеологию насилия и жестокости в отношении человека;
- показать влияние террористической деятельности на национальную безопасность России;
- сформировать у обучающихся убежденно негативное отношение ко всем проявлениям терроризма;

- рассмотреть и усвоить понятие о целях, задачах подготовки граждан к обязательной военной службе;
- изучить категории годности к военной службе, порядок прохождения освидетельствования;
- ознакомить с основными качествами военнослужащего;
- усвоить понятие о высоком звании защитника Отечества;
- ознакомить обучающихся с целями, задачами и основными направлениями добровольной подготовки граждан к военной службе;
- пропагандировать мужество, отвагу и стойкость русских воинов, их героические подвиги;
- воспитывать ответственность за свои поступки, патриотическое отношение к большой и малой Родине;
- обобщить и систематизировать знания о первой медицинской помощи, сформировать умение действовать в критической ситуации;
- оказания ПМП в экстремальных ситуациях и первой медицинской помощи при ранениях;
- воспитывать гуманность, способность оказывать первую медицинскую помощь не только себе, но и окружающим;

С целью овладения соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- использовать теоретические знания для определения рисков, опасностей, угроз безопасности жизнедеятельности;
- анализировать и характеризовать происхождение основных опасностей и угроз безопасности жизнедеятельности;
- применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.

Для юношей:

- владеть общей физической и строевой подготовкой;
- пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы.

Для девушек:

- оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях;
- осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;
- оценивать состояние пострадавшего;
- проводить анализ состояния здоровья на основе характеристик образа жизни.
- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест
- организовать эффективную работу первичного производственного коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения
- применять передовые методы и приемы работы
- морально и психологически настраивать коллектив исполнителей на трудовую деятельность

знать:

- основы пожаробезопасности и электробезопасности;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны
- основы военной службы и обороны государства;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим
- общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;
- классификация и общие признаки инфекционных заболеваний;
- основы здорового образа жизни

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

- Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- Проявлять гражданско-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 (ОК 06);
- Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);

Личностные результаты:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;

ЛР 13 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ЛР 14 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ЛР 15 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

СГ.04 Физическая культура

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «СГ.04 Физическая культура» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, укрупненной группы специальностей 18.00.00 Химические технологии.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «СГ.04 Физическая культура» входит в состав общего социально-гуманитарного цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих – по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, укрупненной группы специальностей 18.00.00 Химические технологии.

Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья.
- Формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью.
- Овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта.
- Овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья.
- Освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций.
- Приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

С целью овладения соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- *использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.*
- *составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест*
- *организовать эффективную работу первичного производственного коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения*
- *применять передовые методы и приемы работы*
- *морально и психологически настраивать коллектив исполнителей на трудовую деятельность*
- *обучать и контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда и экологической безопасности*
- *проводить анализ причин травматизма и принимать меры по их устранению*
- *проводить инструктаж персонала по правилам эксплуатации химического оборудования во время проведения наладки и испытаний*
- *организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов*
- *осуществлять мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в процессе производства, транспорта и распределения тепловой энергии и энергоресурсов*
- *осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке*
- *контролировать технические и санитарные условия на рабочих местах*

знать:

- *психологические основы деятельности коллектива, психологические о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;*
- *об истории и достижениях в профессиональном спорте;*
- *основы здорового образа жизни*
- *теорию и практику формирования команды*
- *инструкции о порядке приема, сдачи смены и организации рабочего места*

- основы современного менеджмента, принципы делового общения
- системы управления охраны труда в организации
- виды нормативнотехнической, цеховой документации; правила заполнения оперативных журналов
- права и обязанности обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования
- виды ответственности за нарушение трудовой дисциплины, норм и правил охраны труда и промышленной безопасности
- функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации
- права и обязанности обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования
- виды ответственности за нарушение трудовой дисциплины, норм и правил охраны труда и промышленной безопасности

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

- Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);

Личностные результаты:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;

ЛР 13 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ЛР 14 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ЛР 15 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «СГ.05 Основы финансовой грамотности» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений, укрупненной группы специальностей 18.00.00 Химические технологии.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» входит в состав общего социально-гуманитарного цикла программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих – по специальности 18.02.14 Химическая технология

производства химических соединений, укрупненной группы специальностей 18.00.00 Химические технологии.

Изучение данного учебного курса является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессиональной подготовки, а также подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;
- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

С целью овладения соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте;
- выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;
- составлять план действий;
- определять необходимые ресурсы;
- реализовывать составленный план;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
- определять задачи для сбора информации;
- планировать процесс поиска и осуществлять выбор необходимых источников информации;
- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;
- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;
- определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;
- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия, с учетом финансовой безопасности;
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи;
- грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности;
- определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи;
- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской

деятельности и планирования личных финансов;

- работать в коллективе и команде;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности
- грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях;

знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- этапы планирования для решения задач;
- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;
- формат представления результатов поиска информации;
- возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия
- актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;
- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;
- понятие иностранной валюты и валютного курса;
- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета;
- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;
- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;
- систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей;
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК 01);
- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);

– Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);

Личностные результаты:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;

ЛР 13 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ЛР 14 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ЛР 15 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.