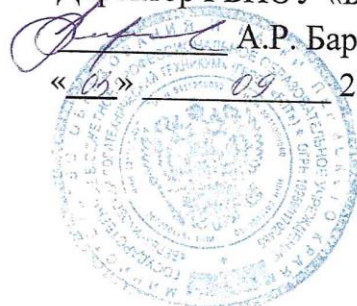


Министерство образования и науки Пермского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Березниковский политехнический техникум»
(ГБПОУ «БПТ»)

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО
Педагогическим советом ГБПОУ «БПТ»
протокол № 1
«31» 08 2020 г

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «БПТ»
А.Р. Бариева
«02» 09 2020 г



Основная профессиональная образовательная программа подготовки
специалистов среднего звена по специальности
18.02.03 Химическая технология неорганических веществ

квалификация – техник-технолог
нормативный срок обучения – 3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования
по программе базовой подготовки
форма обучения – очная

СОГЛАСОВАНО
зам. нач. по производству
Сод. БКЛУ-3
ПАО «Уралкалий»
Великий



**Заключение представителей работодателей
на образовательную программу среднего профессионального образования –
программу подготовки специалистов среднего звена
18.02.03 Химическая технология неорганических веществ**

Рассмотрев представленные документы по реализации основной профессиональной образовательной программы 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ в ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум»:

- рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей в части учета потребностей работодателей при распределении вариативной части;

- программы учебной и производственной практик по ПМ.01 Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования, ПМ.02 Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции, ПМ.03 Ведение технологических процессов производства неорганических веществ, ПМ.04 Планирование и организация работы подразделения ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочим, должностям служащих.

- фонды оценочных средств промежуточной аттестации по профессиональным модулям: ПМ.01 Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования, ПМ.02 Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции, ПМ.03 Ведение технологических процессов производства неорганических веществ, ПМ.04 Планирование и организация работы подразделения ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочим, должностям служащих.

Анализ представленного пакета документов, позволяет сделать вывод о том, что при реализации данной образовательной программы обеспечено формирование профессиональных и общих компетенций.

Освоение содержания вариативной части образовательной программы, дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных знаний и умений, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с региональным рынком труда.

Разработанный фонд оценочных средств проведения промежуточной аттестации в форме экзамена квалификационного позволяет оценить профессиональные компетенции, соответствующих видов профессиональной деятельности.

Разработанный и представленный пакет документов рекомендуется к использованию в процессе подготовки специалистов по специальности среднего профессионального образования 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ.



Зам. начальника
по производству
СОФ
(занимаемая должность)

Рябинин В.А.
РЯ
(ФИО)
«18» 08 2020 г.

Раздел 1 Общие положения

Образовательная программа среднего профессионального образования (программа подготовки специалистов среднего звена - далее образовательная программа, ППССЗ) по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ, реализуемая ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум» представляет собой комплекс документов, разработанных и утвержденных техникумом на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по указанной специальности, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» апреля 2014г. №385 с учетом потребностей регионального рынка труда.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей, программы практик и другие материалы. При реализации ППССЗ техникум вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

ППССЗ по специальности 18.02.03.Химическая технология неорганических веществ направлена на удовлетворение потребностей регионального рынка, конкретизирует конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта. Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, соответствуют присваиваемой квалификации.

Образовательная программа реализуется на русском языке.

1.1 Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 22.04.2014. №385;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные министром образования и науки РФ 22.01.2015 г., № ДЛ-1/05 вн;
- Приказ Минобрнауки России от 29.10.2013 №1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 18.04.2013 №291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы СПО»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013 № 968 (с изменениями утвержденными Приказом Минобрнауки РФ от 31.01.2014. №74) «Об

утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Рекомендательное письмо от 17.03.2015г. № 06-259 «По организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности СПО»;

- Устав техникума;
- Локальные акты.

1.2 Требования к поступающим

Лица, поступающие на обучение, должны иметь основное общее образование или среднее общее образование, о чем и должен предоставить один из соответствующих документов:

- аттестат о среднем общем образовании/основном общем образовании;
- диплом о среднем профессиональном образовании по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего общего образования.

1.3 Срок освоения и присваиваемая квалификация

Сроки получения СПО по специальности 18.02.03. Химическая технология неорганических веществ базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1 - Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Уровень образования, необходимы для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования
среднее общее образование	Техник-технолог	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев

Сроки получения СПО по ППССЗ увеличиваются для обучающихся по заочной форме обучения на базе среднего общего образования не более чем на 1 год.

Срок получения СПО по ПССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	86 недель
Учебная практика	23 недели
Производственная практика(по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 недели
Промежуточная аттестация	5 недель
Государственная итоговая аттестация	6 недель
Каникулы	23 недель
Итого	147 недель

Структура ОПОП включает обязательную часть и вариативную часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и составляет не более 70 % от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть составляет не менее 30 % и дает возможность:

- расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно выбранной квалификации;
- получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

1.4 Распределение обязательной и вариативной части по циклам ОПОП

Структура образовательной программы	Общий объём		Всего
	Обязательная	Вариативная	
Цикл ОГСЭ	720	222	942
Цикл ЕН	241	65	306
Цикл ОП	1279	330	1609
Профессиональный цикл	1468	319	1787
Государственная итоговая аттестация	216		216
Общий объём образовательной программы	4644		4644

1.5 Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП

- ФГОС СПО - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;
- ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
- МДК - междисциплинарный курс
- ПМ - профессиональный модуль
- ОК - общие компетенции;
- ПК - профессиональные компетенции.
- ГИА - государственная итоговая аттестация
- Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл
- Цикл ЕН - Математический и общий естественнонаучный цикл
- Цикл ОП - Общепрофессиональный цикл

3. Общая характеристика ППССЗ

3.1. Цель (миссия) образовательной программы

Образовательная программа имеет своей целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ.

В области обучения целью программы является подготовка специалиста, способного успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда.

В области воспитания целью программы является формирование социально-личностных и профессионально важных качеств выпускников:

- целеустремленности, организованности, коммуникабельности, толерантности;
- трудолюбия, ответственности за конечный результат профессиональной деятельности, адаптивности.

Программа подготовки специалистов среднего звена ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированности в подготовке выпускника;
- использование в процессе обучения качественно новых образовательных и информационных технологий;
- ориентация при определении содержания образования на запросы работодателей и потребителей, развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности обучающихся к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, продолжению образования;
- формирование готовности обучающихся принимать профессионально грамотные решения в нестандартных ситуациях;
- формирование готовности выпускника к профессиональной мобильности, непрерывному профессиональному и нравственному совершенствованию и росту в течение всей жизни на основе исторического опыта российского и зарубежного образования по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ.

Задачи, решаемые в процессе подготовки обучающихся по ППССЗ специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ:

1. Развитие у обучающихся познавательной активности, потребности и способности непрерывно усваивать необходимые новые знания, критически их, осмысливая и применяя в качестве средств овладения профессиональной деятельностью.
2. Развитие умений определять свои информационные потребности в области учебно-профессиональной деятельности и в сфере профессионального труда в целом.
3. Формирование умений проектирования, прогнозирования профессиональной деятельности, целеполагания, коррекции целей и средств профессионального труда.
4. Развитие системного, творческого мышления и рефлексивных способностей, формирование потребности в личностном саморазвитии и профессиональное самосовершенствовании, владение навыками самообразования и самовоспитания.

3.2. Особенности ППССЗ

При разработке ППССЗ учтены требования регионального рынка труда, запросы потенциальных работодателей в области промышленного производства. Используются проекты профессиональных стандартов «Аппаратчик по производству минеральных

удобрений и азотных соединений сквозных профессий», «Лаборант химического анализа».

Особое внимание уделено выявлению интересов и совершенствованию механизмов удовлетворения запросов работодателей в лице градообразующих предприятий города Березники. Студенты техникума проходят производственную практику на базе таких предприятий как Филиал «Азот» ОАО «ОХК «Уралхим» в г.Березники, ПАО «Уралкалий», АО «Березниковский содовый завод», ООО «ЕвроХим - Усольский калийный комбинат»». По завершению обучения по ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, обучающимся присваивается рабочая профессия «Аппаратчик сушики», о чем выдается свидетельство установленного образца.

При проектировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающиеся имеют право самостоятельно выбирать место прохождения производственной практики (по профилю специальности), а также предлагать и выбирать тематику курсовых проектов и выпускной квалификационной работы.

В образовательном процессе с целью реализации компетентного подхода используются активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, организован свободный доступ к ресурсам Интернет, используются мультимедийные средства тестовые формы контроля.

В учебном процессе используются компьютерные презентации учебного материала, проводится контроль знаний студентов с использованием электронных вариантов тестов. Тематика курсовых и выпускных квалификационных работ определяется совместно с потенциальными работодателями и направлена на удовлетворение запросов заказчиков.

4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП СПО по специальности:

4.1. Область профессиональной деятельности выпускника: управление технологическими процессами производства неорганических веществ.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- сырье и материалы;
- технологические процессы, технологическое оборудование;
- средства автоматизации и управления технологическими процессами;
- техническая и конструкторская документация;
- управление профессиональной деятельностью персонала;
- средства информатизации и коммуникации;
- первичные трудовые коллективы.

4.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускник техникума в результате освоения образовательной программы специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ будет профессионально готов к следующим видам деятельности:

- Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования.
- Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции.
- Ведение технологических процессов производства неорганических веществ.

- Планирование и организация работы подразделения.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

5. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

Техник-технолог должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

Код компетенции	Содержание
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.2. Техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования.	ПК 1.1.	Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.
	ПК 1.2.	Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.
	ПК 1.3.	Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования, коммуникаций.
	ПК 1.4.	Подготавливать к ремонту и принимать

		оборудование из ремонта.
Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции.	ПК 2.1.	Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции.
	ПК 2.2.	Осуществлять обработку и оценку результатов анализов.
Ведение технологических процессов производства неорганических веществ.	ПК 3.1.	Получать продукты производства заданного количества и качества.
	ПК 3.2.	Выполнять требования безопасности производства и охраны труда.
	ПК 3.3.	Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.
	ПК 3.4.	Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов.
	ПК 3.5.	Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации.
Планирование и организация работы подразделения.	ПК 4.1.	Планировать и организовывать работу подразделения
	ПК 4.2.	Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.
	ПК 4.3.	Осуществлять руководство подчиненным персоналом подразделения.
	ПК 4.4.	Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности.
	ПК 4.5.	Обучать безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	ПК 5.1.	Подготавливать оборудование к безопасному пуску и выводить оборудование из технологического режима.
	ПК 5.2.	Выявлять и устранять неисправности в работе оборудования и коммуникаций.
	ПК 5.3.	Подготавливать и загружать сырье и материалы в аппараты.
	ПК 5.4	Контролировать и регулировать параметры технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов.
	ПК 5.5	Выполнять требования техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

6. Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ

6.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится техникумом по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Текущий контроль знаний (успеваемости) проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Методы текущего контроля выбираются преподавателем исходя из специфики учебной дисциплины.

Текущий контроль знаний может иметь следующие виды:

- устный опрос на лекциях, практических и семинарских занятиях;
- проверка выполнения письменных домашних заданий и расчетно-графических работ;
- проверка выполнения письменных заданий, практических и расчетно-графических работ;
- защита лабораторных и практических работ;
- срезные контрольные работы (контрольные срезы);
- обязательные контрольные работы;
- тестирование;
- контроль самостоятельной работы (в письменной или устной форме);
- отчеты по учебной и производственной практике.

6.2. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект). Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Программой государственной итоговой аттестации выпускников. Программа государственной итоговой аттестации, содержащая формы, условия проведения и защиты выпускной квалификационной работы, разрабатывается цикловой методической комиссией, рассматривается на заседании Педагогического совета в присутствии председателей ГЭК, утверждается руководителем образовательного учреждения и доводится до сведения обучающихся. К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. Для этих целей выпускником могут быть

предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, чемпионатов WSR и т.п., творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики и так далее.

В ходе защиты выпускной квалификационной работы членами государственной экзаменационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Оценка качества подготовки выпускников осуществляется государственной экзаменационной комиссией по результатам защиты выпускной квалификационной работы, промежуточных аттестационных испытаний и на основании документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций. Членами государственной экзаменационной комиссии по медиане оценок освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций определяется интегральная оценка качества освоения по ППССЗ.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, образовательным учреждением выдается диплом государственного образца.

7. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

7.1 Учебный план;

7.2 Календарный учебный график;

7.3 Рабочие программы учебных дисциплин

7.3.1 Аннотации программ подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ

ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ

ОГСЭ.01 Основы философии

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ для укрупненной группы 18.00.00 Химические технологии.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла, продолжает гуманитарную подготовку обучающихся и ставит своей целью дать студентам знания основ социальной и политической наук, способствуя тем самым подготовке образованных, творчески мыслящих специалистов, формировать у них активную жизненную и гражданскую позицию. В связи с этим введена дисциплина «Основы философии».

1.3 Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

-ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста

1.4 Перечень формируемых компетенций

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Содержание дисциплины ориентировано на формирование профессиональных компетенций:

ПК 4.1. планировать и организовывать работу подразделения.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС)

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 36 часов,

- лекции 30 часов,

- практические занятия 6 часов

- самостоятельная работа обучающегося 18 часов.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лекции	30
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в 6 семестре.	

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе:	
лекции	10
контрольные работы (если предусмотрены)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
Домашняя контрольная работа, срок сдачи в соответствии с графиком учебного процесса	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта на 4 курсе.	

ОГСЭ.02 История

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ.

1.3 Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Самостоятельно определять цели деятельности, составлять планы деятельности, осуществлять, контролировать и корректировать деятельность. Выбирать успешные стратегии.
 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения практического задания.
 - Планировать и реализовывать собственное личностное развитие.
 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством.
 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
 - Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач.
 - Уметь применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, в поликультурном общении, умение вести диалог.
- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
- основы самостоятельной информационно-познавательной деятельности, критической оценки и интерпретации информации
 - материалы печати и телевидения об актуальных проблемах и событиях в жизни современного российского общества.
 - назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.
 - основы продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной деятельности.
 - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.
 - современную историю России, о роли России в мировом историческом процессе, в современном мире.
 - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков; глобальные проблемы человечества.
 - нормы информационной безопасности.
 - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI веков.

Учебная дисциплина «История» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.

1.4 Перечень формируемых компетенций

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Самостоятельно определять цели деятельности, составлять планы деятельности, осуществлять, контролировать и корректировать деятельность. Выбирать успешные стратегии.	Знать основы самостоятельной информационно-познавательной деятельности, критической оценки и интерпретации информации.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения практического задания.	Знать, систематизировать материалы печати и телевидения об актуальных проблемах и событиях в жизни современного российского общества.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное личностное развитие.	Знать назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством.	Знать основы продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной деятельности.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Знать содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Знать современную историю России, о роли России в мировом историческом процессе, в современном мире.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков; глобальные проблемы человечества.
ОК 09	Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач.	Знать нормы информационной безопасности.
ОК 10	Умение применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, в поликультурном общении, умение	Знать сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI веков.

	вести диалог.	
--	---------------	--

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС)

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 48 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 24 часа.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции	22
практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов, эссе и пр. письменных работ)	20
подготовка к промежуточной аттестации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 семестре.	

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	6
в том числе:	
лекции	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	66
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов, выполнение домашних работ)	66
Домашняя контрольная работа, срок сдачи – в соответствии с графиком учебного процесса	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета на 1 курсе	

ОГСЭ.03 Иностранный язык

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Иностранный язык» относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально- экономического цикла.

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

Цель:

- развитие и формирование общей коммуникативной компетенции и профессионально-коммуникативной компетенции.

Задачи:

- систематизация, активизация, развитие языковых, речевых, социокультурных знаний, умений, формирование опыта их применения в различных речевых ситуациях;
- развитие навыков самостоятельной работы, творческих и интеллектуальных способностей обучающихся.

В результате освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» обучающийся должен:

уметь:

говорение

- вести диалог в ситуациях официального и неофициального характера в рамках изучаемых тем;
- рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/ прослушанных текстов; описывать события, делать сообщения;
- общаться на иностранном языке на повседневные темы;

аудирование

- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях общения;
- понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера в рамках изучаемых тем, выборочно извлекать из них необходимую информацию;

чтение

- переводить (со словарём) иностранные тексты;
- читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные, технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, просмотровое/ поисковое, изучающее);

письмо

- описывать явления, события, излагать факты в письменной форме.

знать/понимать:

- лексический минимум (1200-1400 лексических единиц), значение лексических единиц, связанных с тематикой данного курса и с соответствующими ситуациями общения;
- новые значения изученных глагольных форм (видо- временных, неличных), средства и способы выражения модальности, условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;
- лингвострановедческий, страноведческий и социокультурный языковой материал, расширенный за счёт новой тематики и проблематики речевого общения;
- языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, необходимые для владения в ситуациях официального и неофициального характера, и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем;
- тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения.

1.4 Перечень формируемых компетенций.

Общие - ОК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 254 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 170 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 84 часа.

По курсам часы распределены следующим образом:

2 курс:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 68 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 34 часа.

3 курс:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 68 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 34 часа.

4 курс:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 34 часа,
- самостоятельная работа обучающегося 16 часов.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	254
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	170
в том числе:	
практические занятия	170
контрольная работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	84
в том числе:	
- работа с текстом, работа со словарём;	32
-самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата, сообщения;	20
-творческие задания (составление диалогов, таблиц, кроссвордов);	12
- подготовка презентаций, проектов;	12
-подготовка к контрольной работе и зачёту	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4, 8 семестрах	

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	254
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	26
в том числе:	
практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	228
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов, выполнение домашних работ)	

ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 «Физическая культура» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Физическая культура» относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Дисциплина «Физическая культура» направлена на укрепление здоровья, повышение физического потенциала работоспособности обучающихся, на формирование у них жизненных, социальных и профессиональных мотиваций.

1.3 Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений атлетической гимнастики.
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения.
- выполнять приёмы страховки и самостраховки.

Выполнять:

- технику высокого старта
- технику передачи эстафетной палочки
- ведение б/б мяча на месте и в движении
- передачи мяча различными способами на месте и в движении
- верхнюю передачу мяча в в/б
- нижний приём мяча в в/б
- верхнюю прямую подачу
- технику попеременного двухшажного хода
- технику бесшажного хода
- технику спуска в различных стойках
- технику подъёма ёлочкой
- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом с учётом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать/понимать**:

- основы здорового образа жизни
- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности
- методику составления и проведения самостоятельных занятий
- методику самооценки работоспособности, усталости, утомления
- основные методы выполнения упражнений при развитии физических качеств.
- технику безопасности на всех видах занятий
- методику оказания первой помощи при незначительных травмах, ушибах и ухудшении состояния организма.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья

- подготовке профессиональной деятельности и службе в Вооружённых силах Российской Федерации
- организации и проведении индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных мероприятиях
- активной творческой деятельности, выбора и формирования здорового образа жизни.

1.4 Перечень формируемых компетенций

ОК 2. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 3. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 5. Брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.

ОК 6. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 340 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 170 часов (из них 14 часов - лекции, 156 часов – практические занятия)
- самостоятельная работа обучающегося 170 часов.

По курсам часы распределены следующим образом:

2 курс:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 68 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 68 часов.

3 курс:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 68 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 68 часов.

4 курс:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 34 часа,
- самостоятельная работа обучающегося 34 часа.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	340
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	170
в том числе:	
- теоретические занятия	14
- практические занятия	156
-лёгкая атлетика	44
- спортивные игры + ОФП	38
- плавание	36
- лыжная подготовка	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	170

в том числе:	
- утренняя гимнастика	14
- закаливающие процедуры	14
- оздоровительный бег, кроссовый бег.	38
- атлетическая гимнастика.	24
- катание на лыжах, коньках.	26
-плавание.	24
-спортивные игры.	30
Промежуточная аттестация в форме зачета в 4, 6 семестрах, дифференцированного зачета в 8 семестре	

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	340
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе:	
лекции	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	338
в том числе:	
- легкая атлетика	68
- спортивные игры +ОФП	103
- катание на лыжах, коньках.	102
-плавание.	65
домашняя контрольная работа (срок сдачи – в соответствии с графиком учебного процесса)	
Промежуточная аттестация в форме зачета на 4 курсе	

ОГСЭ.06 ОСНОВЫ СОЦИОЛОГИИ И ПОЛИТОЛОГИИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Основы социологии и политологии» относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла, продолжает гуманитарную подготовку обучающихся и ставит своей целью дать студентам знания основ социальной и политической наук, способствуя тем самым подготовке образованных, творчески мыслящих специалистов, формировать у них активную жизненную и гражданскую позицию. В связи с этим введена дисциплина «Основы социологии и политологии» за счет часов, взятых из вариативной части.

1.3 Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать современную политическую ситуацию;
- сравнивать политические проблемы в разных регионах мира и собственного государства;
- различать формы государственного устройства и понимать особенности каждого из них;
- ориентироваться в современных социально-политических знаниях;
- видеть главные причины обострения межэтнических конфликтов

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

-основополагающие понятия о предмете, базовых категориях, методах, функциях политической науки;

-теоретические проблемы политической системы, политических институтов государства, гражданского общества, политической жизни и политических процессов общества;

- о власти как явлении, политических лидерах, элитах, партиях, общественных движениях, о политической культуре и международных отношениях;

-основные категории и понятия социологии;

- основные теоретические направления в социологии;

-основные социальные институты, основные социальные ценности и нормы общества;

- основные социальные общности и их виды

1.4 Перечень формируемых компетенций

Общие - ОК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Содержание дисциплины ориентировано на формирование профессиональных компетенций:

ПК 4.1. Планировать и организовывать работу подразделения.

ПК 4.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

ПК 4.3. Осуществлять руководство подчиненным персоналом подразделения.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС)

максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часа, в том числе:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов

в том числе:

- теоретические занятия – 32 часа,

-практические занятия – 4 часа,

-самостоятельная работа обучающихся – 16 часов

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
---------------------------	--------------------

Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретические занятия	32
практические занятия	4
контрольная работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
– работа с источниками социальной информации (философскими, политическими, научными, публицистическими, правовыми), в том числе новыми нормативными актами;	
– анализ типичных социальных и политических ситуаций, решение познавательных задач с актуальным социальным и политическим содержанием;	
– определение алгоритма поведения в социальных ситуациях, исполнения основных социальных ролей;	
– выбор правомерных форм поведения и способов защиты прав и интересов личности;	
– изложение и аргументация собственных суждений о социальных и политических реалиях и явлениях современной жизни;	
– решение отдельных социальных и политических ситуаций с учетом личного социального опыта студентов;	
– работа над рефератом по предложенной тематике.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 4 семестр	

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе:	
лекции	4
контрольные работы (<i>если предусмотрены</i>)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов, выполнение домашних работ)	-
Итоговая письменная работа согласно графика (3 семестр)	

ОГСЭ.07 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **18.02.03. Химическая технология неорганических веществ**, входящих в укрупнённую группу специальностей 18.00.00 по направлению «Химические технологии»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по рабочей профессии 10994 Аппаратчик сушки

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОГСЭ.07 Основы финансовой грамотности является вариативной частью гуманитарного и социально-экономического цикла. На дисциплину из вариативной части выделено 48 часов, что обусловлено реализацией совместного проекта Министерства финансов Российской Федерации и Всемирного банка «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации», а также в соответствии с Концепцией Национальной программы повышения уровня финансовой грамотности населения Российской Федерации.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- формулировать финансовые цели, предварительно оценивать их достижимость;
- понимать влияние инфляции на повседневную жизнь;
- конкретизировать примерами виды налогов;
- определять практическое назначение основных элементов банковской системы
- различать виды кредитов и сферу их использования;
- разумному и безопасному финансовому поведению;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- экономические явления и процессы общественной жизни;
- структуру семейного бюджета и экономики семьи;
- понятие депозита и кредита, накоплений и инфляции;
- виды страхования и его виды;
- виды налогов, налоговых вычетов, их принадлежность к различным бюджетам;
- основы пенсионного обеспечения в современной экономике;

1.4 Перечень формируемых компетенций

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС)

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 48 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 24 часа.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	

лекции	40
практические занятия	8
контрольные работы	4
курсовая работа (если предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов, эссе и пр. письменных работ)	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	3 семестр

2.1.1 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
теоретическое обучение, в т.ч.	8
итоговая письменная контрольная работа	2
Самостоятельная работа	64
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4 курс

ОГСЭ.08 АДАПТАЦИЯ НА СОВРЕМЕННОМ РЫНКЕ ТРУДА

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОГСЭ.08 Адаптация на современном рынке труда является вариативной частью гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ» укрупнённой группы 18.00.00 Химические технологии.

На дисциплину из вариативной части выделено 50 часов, что обусловлено необходимостью усиления теоретических и прикладных основ адаптационных механизмов выпускников на рынке услуг труда.

Учебная дисциплина обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02	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	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
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	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 06	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.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	12
Консультации	
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	8 семестр

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в том числе:	
теоретическое обучение	8
Самостоятельная работа	42
Домашняя контрольная работа №1, срок сдачи в соответствии с графиком учебного процесса	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2 курс

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ

ЕН.01 Математика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ для укрупненной группы 18.00.00 Химические технологии.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ЕН.01 Математика входит в Математический и общий естественнонаучный учебный цикл программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ). Для усиления практической части в рабочей программе из вариативной части добавлено 17 часов.

Дополнительные знания и умения, ПК	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Уметь: - вычислять значения геометрических величин; - анализировать сложные функции и строить их графики; - выполнять действия над комплексными числами; - производить операции над матрицами и определителями; - решать системы линейных уравнений различными методами.	Тема 1.1. Алгебраическая, тригонометрическая, показательная формы комплексного числа.	2	Для усиления практической части
	Тема 2.1. Неопределённый интеграл	4	
	Тема 2.2. Определенный интеграл	4	
	Тема 3.1.	3	

Знать: - основы интегрального и дифференциального исчисления; - методы построения графиков функций; - основные формулы для выполнения арифметических операций над комплексными числами.	Обыкновенные дифференциальные уравнения		
	Тема 4.1 Определители и системы линейных уравнений	4	

1.3 Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

- основы интегрального и дифференциального исчисления.

1.4 Перечень формируемых компетенций

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции:

ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК5 Использовать информационно-коммуникативные технологии профессиональной деятельности;

ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины ориентировано на формирование профессиональных компетенций:

ПК 2.2. осуществлять обработку и оценку результатов анализов.

ПК 3.3. контролировать и регулировать параметры технологических процессов.

ПК 3.5. анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации.

ПК 4.1. планировать и организовывать работу подразделения.

ПК 4.2. участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС)

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 66 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 48. часов,

- самостоятельная работа обучающегося 18 часов.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	*
лекции	20
лабораторные работы	*
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	*
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам)	6
подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта и в 3 семестре.	

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	6
в том числе:	
лекции	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам)	8
подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	52
выполнение домашней работы.	6
Домашняя контрольная работа №1, срок сдачи в соответствии с графиком учебного процесса	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта -1курс	

ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ, укрупнённой группы 18.00.00 Химические технологии.

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

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к общепрофессиональным дисциплинам естественнонаучного цикла, 15 часов из 42 представлены вариативной частью. Данное количество часов добавлено к рабочей программе, так как специалисты данного профиля будут работать на химических предприятиях города и должны знать загрязняющие вещества и способы очистки от данных веществ, методы защиты окружающей природной среды, способы наблюдения за состоянием природной среды, виды мониторинга.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду;
- использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды;
- проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды;
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твёрдых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- условия устойчивого состояния экосистем;
- причины возникновения экологического кризиса;
- основные природные ресурсы России;
- задачи охраны окружающей среды, природноресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твёрдых отходов;
- принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

ОК1 понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК2 организовывать собственную деятельность по изучению предмета, проведению практических работ, выбирать методы и способы выполнения данных работ, оценивать их эффективность и качество

ОК3 решать проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды, принимать решения по обеспечению, безопасности, профилактике загрязнений и действия этих загрязнений на человека, оценивать риски

ОК4 осуществлять поиск необходимой литературы, информации для решения задач по экологическому природопользованию

ОК5 использовать информационно – коммуникативные технологии при нахождении необходимой информации, презентовать этот материал

ОК 6 работать в команде, эффективно общаться и организовывать членов команды в поиске материала на семинарских занятиях

ОК7 брать ответственность за работу членов команды, за результат выполнения задания

ОК9 заниматься самообразованием, изучая вопросы для самостоятельной проработки, быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.

- ПК 1.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.
- ПК 1.3. Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования, коммуникаций.
- ПК 1.4. Подготавливать к ремонту и принимать оборудование из ремонта.
- ПК 2.1. Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции.
- ПК 2.2. Осуществлять обработку и оценку результатов анализов.
- ПК 3.1. Получать продукты производства заданного количества и качества.
- ПК 3.2. Выполнять требования безопасности производства и охраны труда.
- ПК 3.3. Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.
- ПК 3.4. Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов.
- ПК 3.5. Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации.
- ПК 4.1. Планировать и организовывать работу подразделения.
- ПК 4.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.
- ПК 4.3. Осуществлять руководство подчиненным персоналом подразделения.
- ПК 4.4. Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.
- ПК 4.5. Обучать безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования.
- ПК 5.1. Проводить экспериментальные работы по отработке режимов и внедрению новых технологических процессов производства неорганических веществ.
- ПК 5.2. Получать и испытывать опытные образцы продукции.
- ПК 5.3. Участвовать в разработке новых технологий, реконструкции производств, инновационных процессах.
- ПК 5.4. Разрабатывать технические предложения.
- ПК 5.5. Участвовать в составлении заявок на изобретения, патентов.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 56 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 42 часа,
- самостоятельная работа обучающегося 14 часов.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекции	22
лабораторные работы	40
практические занятия	6
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
-самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий, подготовка домашних заданий;	4
-подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям, подготовка к их защите;	4
-решение задач, практических заданий по отдельным темам дисциплины;	2

-самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата, подготовка к конференциям;	2
-подготовка к различным видам контроля знаний.	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта в V семестре	5

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
в том числе:	
лекции	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам)	
подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	
выполнение домашней работы.	
Домашняя контрольная работа №1, срок сдачи в соответствии с графиком учебного процесса	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта -1курс	

ЕН.03 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Общая и неорганическая химия» является частью математического и естественнонаучного учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ» укрупнённой группы 18.00.00 Химические технологии.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по приобретению рабочих профессий: Лаборант химического анализа.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного учебного цикла. Дисциплина является базовой для освоения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

Для усиления практической части из вариативной части добавлено в рабочую программу 42 часов.

Рабочая программа учебной дисциплины является единой для очной и заочной форм обучения.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- давать характеристику химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;
- использовать лабораторную посуду и оборудование;
- находить молекулярную формулу вещества;
- применять на практике правила безопасной работы в химической лаборатории;
- применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;
- проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы неорганических соединений;

- составлять уравнения реакций, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции;
 - составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов;
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- гидролиз солей, электролиз расплавов и растворов (солей и щелочей);
 - диссоциацию электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты;
 - классификацию химических реакций и закономерности их проведения;
 - обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов;
 - общую характеристику химических элементов в связи с их положением в периодической системе;
 - окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;
 - основные понятия и законы химии;
 - основы электрохимии;
 - периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам;
 - тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения;
 - типы и свойства химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная);
 - формы существования химических элементов, современные представления о строении атомов;
 - характерные химические свойства неорганических веществ различных классов.

1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции (ПК)

ПК 1.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.

ПК 1.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.

ПК 1.3. Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования, коммуникаций.

ПК 1.4. Подготавливать к ремонту и принимать оборудование из ремонта.

ПК 2.1. Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции.

ПК 2.2. Осуществлять обработку и оценку результатов анализов.

ПК 3.1. Получать продукты производства заданного количества и качества.

ПК 3.2. Выполнять требования безопасности производства и охраны труда.

ПК 3.3. Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.

ПК 3.4. Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов.

ПК 3.5. Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации.

ПК 4.1. Планировать и организовывать работу подразделения.

ПК 4.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

ПК 4.3. Осуществлять руководство подчиненным персоналом подразделения.

ПК 4.4. Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.

ПК 4.5. Обучать безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования.

Дополнительные знания и умения	Номер, наименование темы	Часы	Обоснование включения в рабочую программу
У 1 применять газовые законы для решения задач в области профессиональной деятельности	Тема 1.1. Актуализация опорных знаний	2	Проект профессионального стандарта «Лаборант» с целью формирования необходимых знаний и умений
У 2 Уметь прогнозировать свойства элемента и его соединений по положению элемента	Тема 1. 2. Строение атома	2	
У 3 Уметь применять законы химической кинетики для решения задач в области профессиональной деятельности	Тема 1.4. Основные закономерности протекания химических реакций.	4	
У 3 уметь составлять уравнения реакции процесса гидролиза	Тема 1.5. Особенности химических реакций в растворах	4	
У 5 Уметь выполнять расчёты при приготовлении растворов различных видов концентрации	Тема 1.5. Особенности химических реакций в растворах	12	
У4 уметь составлять ионно-электронный баланс процесса электролиза	Тема 1.5. Особенности химических реакций в растворах	2	
У 5 Уметь распознавать минеральные удобрения	Тема 2.1 Химия неметаллов	2	
У 6 Уметь распознавать неорганические вещества и соблюдать правила безопасной работы с ними	Тема 2.2. Химия металлов	2	
З 1 Классификацию и основы номенклатуры неорганических веществ	Тема 1.1. Актуализация опорных знаний	2	
З 2 Знать способы получения и характерные свойства различных солей	Тема 1.1. Актуализация опорных знаний	2	
З 3 знать характеристику квантовых чисел	Тема 1. 2. Строение атома	1	
З 4 знать правила распределения	Тема 1. 2.	1	

электронов в атоме	Строение атома		
3 5 Знать диссоциацию амфолитов, воды, комплексных соединений	Тема 1.5. Особенности химических реакций в растворах	2	
3 6 Знать теорию растворов и растворения	Тема 1.5. Особенности химических реакций в растворах	2	
3 7 Знать способы получения металлов, используемые на предприятиях города	Тема 2.2. Химия металлов	2	
итого		42 часа	

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 192 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 128 часов,
- из них взято из вариативной части 42 часа;
- самостоятельной работы 64 часа.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	192
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	128
в том числе:	
Лабораторно-практические занятия	70
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	64
в том числе:	
-самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий;	22
-подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторно-практическим занятиям, подготовка к их защите;	22
-решение задач, практических заданий по отдельным темам дисциплины;	12
-самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата;	4
-подготовка к различным видам контроля знаний.	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена 3 семестр	

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	192
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
в том числе:	
лекции	16
Лабораторно-практические занятия	8
контрольные работы (если предусмотрены)	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	168
в том числе:	

подготовка к аудиторным занятиям, изучение литературы по заданным темам, выполнение домашних работ	78
подготовка к промежуточной аттестации	90
Внеаудиторная самостоятельная работа, домашняя контрольная работа (срок сдачи – в соответствии с графиком учебного процесса)	
Промежуточная аттестация в форме экзамена 1 семестр	

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ. 18.00.00 укрупнённая группа «Химические технологии».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по рабочим профессиям:

- 10994 Аппаратчик сушки;

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Инженерная графика» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла и дает базовые знания для усвоения специальных дисциплин

Для усиления практической и специальной части дисциплины и формирования общих и профессиональных компетенций из вариативной части учебного плана в рабочую программу добавлено 40 часов.

Вариативная часть

Дополнительные знания и умения, ПК	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
ОК5 - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности У1 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике У3 выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; 35 способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей Тема 1.2 Приёмы вычерчивания контуров технических деталей Тема 3.3 Эскизы деталей и рабочие чертежи Тема 3.7 Чтение и детализация сборочного чертежа Тема 4.1 Схемы технологические Тема 4.2 Чертёж общего вида	20	Необходимость обучения студентов выполнению чертежей с помощью системы Компас 3D V16 обоснована переходом от ручной графики при курсовом и дипломном проектировании к программной с набором библиотек и приложений
У4 оформлять технологическую и конструкторскую	Тема 3.7 Чтение и детализация сборочного чертежа	20	Увеличение объёма времени, отведённого на освоение дисциплины, направлено на

документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией У5 читать чертежи, технологические схемы, спецификацию и технологическую документацию по профилю специальности 34 правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации	Тема 4.1 Схемы технологические Тема 4.2 Чертёж общего вида		формирование умения чтения чертежей и технологической документации по специальности, что рекомендовано представителями работодателей с учётом регионального компонента.
--	---	--	---

1.3 Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД.

1.4 Перечень формируемых компетенций

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции:

ОК1 - понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК2 - организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК3 - принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК4 - осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК5 - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК7 - брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий;

ОК8 - самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК9 - ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины ориентировано на формирование профессиональных компетенций:

ПК1.1 - подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку;

ПК1.2 - контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий;

ПК1.3 - выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования, коммуникаций;

ПК1.4 - подготавливать к ремонту и принимать оборудование из ремонта;

ПК2.1 - проводить анализ сырья, материалов готовой продукции;

ПК2.2 - осуществлять обработку и оценку результатов анализов;

ПК3.1 - получать продукты производства заданного количества и качества;

ПК3.2 - выполнять требования безопасности производства и охраны труда;

ПК3.3 - контролировать и регулировать параметры технологических процессов;

ПК3.4 - применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов;

ПК3.5 - анализировать причины брака. Разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации;

ПК4.1 - планировать и организовывать работу подразделения;

ПК4.2 - участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения;

ПК4.3 - осуществлять руководство подчиненным персоналом подразделения;

ПК4.4 - проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах;

ПК4.5 - обучать безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС)

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 202 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 136. часов,

- самостоятельная работа обучающегося 66 часов.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	202
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	136
в том числе:	
лекции	-
лабораторные работы	-
практические занятия	132
контрольные работы	4
курсовая работа (если предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	66
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрена)	-

подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов)	22
подготовка к промежуточной аттестации	6
внеаудиторная самостоятельная работа	38
Промежуточная аттестация в 4 семестре - дифференцированный зачет	

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	202
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30
в том числе:	
лекции	-
лабораторные работы (если предусмотрены)	-
практические занятия (если предусмотрены)	30
контрольные работы (если предусмотрены)	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	172
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (если предусмотрена)	-
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам)	-
подготовка к промежуточной аттестации	*
внеаудиторная самостоятельная работа, домашняя контрольная работа (срок сдачи – в соответствии с графиком учебного процесса)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета на 1 курсе	

ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ» укрупнённой группы 18.00.00 Химические технологии.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по рабочим профессиям: 10994 Аппаратчик сушки.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника», одна из фундаментальных дисциплин, входящих в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для усвоения специальных дисциплин. Данная дисциплина базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплины «Физика».

Для усиления практической части дисциплины из вариативной части в рабочую программу добавлено 22 часа. Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника» является единой для очной и заочной форм обучения.

Вариативная часть

Дополнительные знания и умения, ПК	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Знать основные законы	Тема 1.1. Электростатические цепи.	8	Увеличение объёма времени, отведённого на

электротехники	Тема 2.1. Электрические цепи постоянного тока. Тема 2.2. Сложные цепи постоянного тока и их расчёт. Тема 4.1. Основные понятия переменного тока.		освоение дисциплины, направлено на изучение законов электротехники.
Знать основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин.	Тема 3.2. Электромагнитная индукция. Тема 4.1. Основные понятия переменного тока. Тема 4.4. Трёхфазные цепи переменного тока и их расчёт	6	Проект профессионального стандарта «Аппаратчик по производству минеральных удобрений и азотных соединений сквозных профессий»
Знать способы получения, передачи и использования электрической энергии.	Введение. Тема 4.4. Трёхфазные цепи переменного тока и их расчёт	4	
Уметь снимать показания и пользоваться электрооборудованием	Тема 2.1. Электрические цепи постоянного тока. Тема 2.3. Нелинейные цепи постоянного тока.	4	

1.3 Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- читать принципиальные и электрические схемы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теории курса электротехники и электроники;
- теоретические и практические методы электротехнического исследования;
- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии.

1.4 Перечень формируемых компетенций

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых) и результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины ориентировано на формирование профессиональных компетенций:

ПК 1.1.Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.

ПК 1.2.Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.

ПК 1.3.Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования, коммуникаций.

ПК 1.4.Подготавливать к ремонту и принимать оборудование из ремонта.

ПК 2.1. Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции.

ПК 2.2. Осуществлять обработку и оценку результатов анализов.

ПК 3.1. Получать продукты производства заданного количества и качества.

ПК 3.2. Выполнять требования безопасности производства и охраны труда.

ПК 3.3. Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.

ПК 3.4. Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов.

ПК 4.1. Планировать и организовывать работу подразделения.

ПК 4.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

ПК 4.3. Осуществлять руководство подчинённым персоналом подразделения.

ПК 4.4. Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.

ПК 4.5. Обучать безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС)

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 99 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 72. часов,

- самостоятельная работа обучающегося 27 часов.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	

лекции	-
лабораторные работы	10
практические занятия	-
контрольные работы	2
курсовая работа (если предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов, эссе и пр. письменных работ)	5
подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчётов по лабораторно – практическим занятиям, подготовка к их защите;	5
самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата;	4
выполнение расчётно – графических работ по темам;	9
подготовка к промежуточной аттестации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена по дисциплине - 4 семестр	

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
лекции	10
лабораторные работы	-
практические занятия	2
контрольные работы	-
курсовая работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	87
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой	-
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов, выполнение домашних работ)	-
подготовка к промежуточной аттестации	-
Домашняя контрольная работа (срок сдачи — в соответствии с графиком учебного процесса)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 2 курс	

ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью общепрофессиональной подготовки студентов в учреждениях СПО, составлена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ» укрупнённой группы 18.00.00 Химические технологии.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к профессиональному циклу (общепрофессиональные дисциплины), устанавливает базовые знания для усвоения специальных дисциплин. Она базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении дисциплин «Математика», «Техническая механика», «Инженерная графика». Для усиления практической части дисциплины из вариативной части в рабочую программу добавлено 20 часов.

Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ» имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

знать:

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- формы подтверждения качества.

Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (ОК)

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых) и результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК)

- ПК 1.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.
- ПК 1.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.
- ПК 1.3. Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования, коммуникаций
- ПК 1.4. Подготавливать к ремонту и принимать оборудование из ремонта
- ПК 2.1. Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции
- ПК 2.2. Осуществлять обработку и оценку результатов анализа
- ПК 3.1. Получать продукты производства заданного количества и качества
- ПК 3.2. Выполнять требования безопасности производства и охраны труда.
- ПК 3.3. Контролировать и регулировать параметры технологических процессов
- ПК 3.4. Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов
- ПК 3.5. Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации
- ПК 4.1. Планировать и организовывать работу подразделения.
- ПК 4.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.
- ПК 4.3. Осуществлять руководство подчиненным персоналом подразделения.
- ПК 4.4. Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.
- ПК 4.5. Обучать безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 60 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 40 часов,
- из них из вариативной части 20 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 20 часов.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по «Метрологии, стандартизации и сертификации»

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лекции	30
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
- самостоятельная переработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий;	8
- решение задач, практических заданий по отдельным темам дисциплины;	6
- самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим	4

оформлением реферата или презентации;	
- подготовка к различным видам контроля знаний	2
Дифференцированный зачет по дисциплине в 4 семестре	

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	44
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	-
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
консультации	4
самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет в 4 семестре	

ОП.04 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Органическая химия» является частью профессионального учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ» укрупнённой группы 18.00.00 Химические технологии.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по приобретению рабочих профессий: 18.01.05 Аппаратчик-оператор производства неорганических веществ 19.01.02 Лаборант-аналитик.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Органическая химия» является общепрофессиональной дисциплиной и входит в состав дисциплин профессионального учебного цикла.

Для усиления практической части из вариативной части добавлено в рабочую программу 24 часа.

Дополнительные знания и умения, ПК	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Определять влагу, золу, серу, выход летучих продуктов в твердом топливе и нефтяном коксе Свойства применяемых реактивов, требования к ним, характерные цвета индикаторов Физико-химические свойства сырья и продуктов Требования охраны труда, промышленной, пожарной, экологической и	Тема 2.5. Природные источники углеводородов Тема 2.1. Предельные углеводороды Тема 2.2. Непредельные углеводороды Тема 4.3. Гетероциклические соединения. Тема 3.1. Гидроксидные соединения и их производные. Тема 3.2. Альдегиды и кетоны. Тема 3.4. Азотсодержащие соединения.	20	Проект профессионального стандарта «Лаборант химического анализа»

радиационной безопасности			
---------------------------	--	--	--

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- составлять и изображать структурные полные и сокращённые формулы органических соединений;
- применять безопасные приёмы при работе с органическими реактивами и химическими приборами;
- проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях;
- проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода;
- теорию А.М. Бутлерова;
- природные источники, способы получения и области применения органических соединений;
- теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру классификацию органических соединений;
- типы связей в молекулах органических веществ.

1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции (ПК)

- ПК 1.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.
- ПК 1.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.
- ПК 1.3. Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования, коммуникаций.
- ПК 1.4. Подготавливать к ремонту и принимать оборудование из ремонта.
- ПК 2.1. Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции.
- ПК 2.2. Осуществлять обработку и оценку результатов анализов.
- ПК 3.1. Получать продукты производства заданного количества и качества.
- ПК 3.2. Выполнять требования безопасности производства и охраны труда.
- ПК 3.3. Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.

ПК 3.4. Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов.

ПК 3.5. Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации.

ПК 4.1. Планировать и организовывать работу подразделения.

ПК 4.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

ПК 4.3. Осуществлять руководство подчиненным персоналом подразделения.

ПК 4.4. Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.

ПК 4.5. Обучать безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 106 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа,
- из них из вариативной части 24 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
В том числе:	
практические занятия	20
лабораторные занятия	16
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
домашняя работа (упражнения, решение задач)	24
работа с учебником, конспектирование, составление отчётов	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4 семестр

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	20
в том числе:	
лекции	10
лабораторные -практические работы	10
контрольные работы (если предусмотрены)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	86
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, выполнение домашних работ)	14
Подготовка отчётов и к их защите	16
подготовка к промежуточной аттестации	42
Домашняя контрольная работа	14
внеаудиторная самостоятельная работа, домашняя контрольная работа (срок сдачи – в соответствии с графиком учебного процесса).	
Промежуточная аттестация в форме экзамена на 1 курсе	

ОП.05 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессионального учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ» укрупнённой группы 18.00.00 Химические технологии.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по приобретению рабочих профессий: 18.01.05 Аппаратчик-оператор производства неорганических веществ 19.01.02 Лаборант-аналитик.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Аналитическая химия» является общепрофессиональной дисциплиной и входит в состав дисциплин профессионального учебного цикла.

Для усиления практической части из вариативной части добавлено в рабочую программу 44 часа.

Дополнительные знания и умения, ПК	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Готовить растворы кислот, щелочей, солей, индикаторы и другие вещества заданной концентрации Настраивать титровальный стенд, титратора, устанавливать и заполнять бюретки на стенде Титровать растворы навесок в соответствии с методикой Производить расчеты по проверке и установке титров	Тема 2.3. Титриметрический анализ. Кислотно-основное титрование Тема 2.4. титриметрический анализ. Метод окисления-восстановления Тема 2.5 титриметрический анализ. Метод комплексонометрии и осаждения. Тема 3.4. Хроматографический метод анализа	33	Проект профессионального стандарта «Лаборант химического анализа»
Работать с рН-метром или аналогичным прибором, кондуктометром и аналогичными приборами	Тема 3.3. Потенциометрический метод анализа	3	
Знание Методики проведения анализов по определению физико-химических свойств	Тема 3.1. Фотометрические методы анализа Тема 3.2. Рефрактометрический метод анализа Тема 3.4. Хроматографический метод анализа	8	

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

-описывать механизм химических реакций количественного и качественного анализа;

- готовить растворы заданной концентрации;
- проводить количественный и качественный анализ с соблюдением правил техники безопасности;
- контролировать и оценивать протекание химических процессов;
- производить расчеты по результатам анализа и оценивать достоверность результатов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- агрегатные состояния вещества;
- аппаратуру и технику выполнения анализов;
- значение химического анализа, методы качественного и количественного анализа химических соединений;
- технику выполнения анализов;
- типы ошибок в анализе;
- устройство основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации.

1.4. Перечень формируемых компетенций (для профессионального цикла):

Общие компетенции (ОК)

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции (ПК)

- ПК 1.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.
- ПК 1.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.
- ПК 1.3. Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования, коммуникаций.
- ПК 1.4. Подготавливать к ремонту и принимать оборудование из ремонта.
- ПК 2.1. Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции.
- ПК 2.2. Осуществлять обработку и оценку результатов анализов.
- ПК 3.1. Получать продукты производства заданного количества и качества.
- ПК 3.2. Выполнять требования безопасности производства и охраны труда.
- ПК 3.3. Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.
- ПК 3.4. Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов.

ПК 3.5. Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации.

ПК 4.1. Планировать и организовывать работу подразделения.

ПК 4.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

ПК 4.3. Осуществлять руководство подчиненным персоналом подразделения.

ПК 4.4. Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.

ПК 4.5. Обучать безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 194 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 134 часа,

самостоятельной работы обучающегося 60 часа.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	194
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	134
в том числе:	
лекции	60
Лабораторно-практические работы	74
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, решение задач)	28
подготовка к промежуточной аттестации	4
Написание отчётов по лабораторным работам, расчетные работы.	20
Внеаудиторная самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6 семестр

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	194
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	26
в том числе:	
лекции	4
лабораторные -практические работы	22
контрольные работы (если предусмотрены)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	168
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, выполнение домашних работ)	14
Подготовка отчётов и к их защите	16
подготовка к промежуточной аттестации	110
Домашняя контрольная работа	28
внеаудиторная самостоятельная работа, домашняя контрольная работа (срок сдачи – в соответствии с графиком учебного процесса).	
Промежуточная аттестация в форме экзамена на 3 курсе	

ОП.06 ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ укрупненной группы специальностей 18.00.00 Химические технологии.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по приобретению рабочих профессий:

10069 Аппаратчик абсорбции
10071 Аппаратчик адсорбции
10168 Аппаратчик выщелачивания
10304 Аппаратчик карбонизации
10412 Аппаратчик обжига
10449 Аппаратчик осаждения
10994 Аппаратчик сушки
11061 Аппаратчик фильтрации

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Физическая и коллоидная химия» принадлежит к учебному циклу общепрофессиональных дисциплин

Для усиления практической и специальной части дисциплины и формирования общих и профессиональных компетенций из вариативной части учебного плана в рабочую программу добавлено 58 часов.

Вариативная часть

Дополнительные знания и умения	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Знать общую характеристику растворов, сущность диаграммы «давление пара-состав» Уметь объяснять повышение температуры кипения и понижение температуры замерзания растворов.	Тема 1.4 Растворы	32	Знание темы «растворы» необходимо для изучения дисциплин «Процессы и аппараты», «Аналитическая химия», «Технология производства неорганических веществ»
Знать признаки равновесия химических реакций. Уметь определять смещение равновесия химических реакций.	Тема 1.6 Химическое равновесие	10	Знание этой темы позволит лучше понять тему «производство синтетического аммиака»
Знать понятие проводимости, электродных потенциалов. Уметь определять проводимость растворов, эдс гальванического элемента.	Тема 1.7 Электрохимия	16	В городе есть предприятия где электролиз применяется для производства химических веществ

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

Дисциплина «Физическая и коллоидная химия» является одной из основных дисциплин в обучении по специальности «Химическая технология неорганических веществ». Знание этой дисциплины необходимы для изучения специальных предметов «Процессы и аппараты», «Химическая технология производства неорганических веществ», а также для выполнения и защиты курсовых проектов и дипломного проекта.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь: - выполнять расчеты электродных потенциалов, электродвижущей силы (эдс) гальванических элементов;

- находить в справочной литературе показатели физико-химических свойств веществ и их соединений;
- определять концентрацию реагирующих веществ и скорость реакций;
- строить фазовые диаграммы;
- производить расчёты параметров газовых смесей, кинетических параметров химических реакций, химического равновесия;
- рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций;
- определять параметры каталитических реакций;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- закономерности протекания химических и физико-химических процессов;
- законы идеальных газов;
- механизм действия катализаторов;
- механизмы гомогенных и гетерогенных реакций;
- основы физической и коллоидной химии, химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и термохимии;
- основные методы интенсификации физико-химических процессов;
- основные методы интенсификации физико-химических процессов;
- свойства агрегатных состояний веществ;
- сущность и механизм катализа;
- схемы реакций замещения и присоединения;
- условия химического равновесия;
- физико-химические методы анализа веществ, применяемые приборы;
- физико-химические свойства сырьевых материалов и продуктов;

1.4 Перечень формируемых компетенций

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых) и результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в частой смене технологий в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины ориентировано на формирование профессиональных компетенций:

ПК1.1 Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.

ПК1.2 Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.

ПК1.3 Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования, коммуникаций.

ПК1.4 Подготавливать к ремонту и принимать оборудование из ремонта.

ПК2.1 Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции.

ПК2.2 Осуществлять обработку и оценку результатов анализов.

ПК3.1 Получать продукты производства заданного качества и количества.

ПК3.2 Выполнять требования безопасности производства и охраны труда.

ПК3.3 Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.

ПК 3.4 Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов.

ПК3.5 Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации.

ПК4.1 Планировать и организовывать работу подразделения.

ПК4.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

ПК4.3 Осуществлять руководство подчинённым персоналом подразделения.

ПК4.4 Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.

ПК4.5 Обучать безопасным методам труда, правилам технической безопасности эксплуатации оборудования.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС)

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 238 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 170 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 68 часа.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	238
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	170
в том числе:	
лекции	116
лабораторные работы	16
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	68
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам)	38
подготовка к промежуточной аттестации	10
расчетно-графические работы	20
Промежуточная аттестация в форме экзамена в IV семестре	

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	238
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лекции	30
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	204
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, выполнение 2 ^х домашних контрольных работ)	194
подготовка к промежуточной аттестации	10
Домашние контрольные работы №1 и №2 (срок сдачи – в соответствии с графиком учебного процесса) .	
Промежуточная аттестация в форме экзамена на 1 курсе в IV семестре	

ОП.07 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессионального учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ» укрупнённой группы 18.00.00 Химические технологии.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по приобретению рабочих профессий: 18.01.05 Аппаратчик-оператор производства неорганических веществ 19.01.02 Лаборант-аналитик.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Основы экономики» является общепрофессиональной дисциплиной и входит в состав дисциплин профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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);

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- 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;
- 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 энерго- и материалосберегающие технологии;
- формы организации и оплаты труда;

1.4. Перечень формируемых компетенций (для профессионального цикла):

Общие компетенции (ОК)

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции (ПК)

- ПК 1.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.
- ПК 1.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.
- ПК 1.3. Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования, коммуникаций.
- ПК 1.4. Подготавливать к ремонту и принимать оборудование из ремонта.
- ПК 2.1. Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции.
- ПК 2.2. Осуществлять обработку и оценку результатов анализов.
- ПК 3.1. Получать продукты производства заданного количества и качества.
- ПК 3.2. Выполнять требования безопасности производства и охраны труда.
- ПК 3.3. Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.
- ПК 3.4. Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов.
- ПК 3.5. Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации.
- ПК 4.1. Планировать и организовывать работу подразделения.
- ПК 4.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.
- ПК 4.3. Осуществлять руководство подчиненным персоналом подразделения.
- ПК 4.4. Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.

ПК 4.5. Обучать безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часа,
самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лекции	56
Лабораторно-практические работы	12
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, решение задач)	30
подготовка к промежуточной аттестации	4
Написание отчётов по лабораторным работам, расчетные работы. Внеаудиторная самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	6 семестр

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
лекции	10
лабораторные -практические работы	2
контрольные работы (если предусмотрены)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	90
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, выполнение домашних работ)	0
Подготовка отчётов и к их защите	0
подготовка к промежуточной аттестации	60
Домашняя контрольная работа	30
внеаудиторная самостоятельная работа, домашняя контрольная работа (срок сдачи – в соответствии с графиком учебного процесса).	
Промежуточная аттестация в форме экзамена на 2 курсе	

ОП.08 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «теоретические основы химической технологии» является частью профессионального учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ» укрупнённой группы 18.00.00 Химические технологии.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по приобретению рабочих профессий: 5 Аппаратчик-оператор производства неорганических веществ 19.01.02 Лаборант-аналитик.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Теоретические основы химической технологии» является общепрофессиональной дисциплиной и входит в состав дисциплин профессионального учебного цикла.

Для усиления практической части из вариативной части добавлено в рабочую программу 20 часов.

Рабочая программа учебной дисциплины является единой для очной и заочной форм обучения.

Дополнительные знания и умения	Номер, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
Знать Особенности ведения технологического процесса	Тема 2.1. Типы химико-технологических систем	4	Проект профессионального стандарта «Аппаратчик по производству минеральных удобрений и азотных соединений сквозных профессий»
Знать технологическую схему процесса, параметры технологического процесса, их взаимосвязь и влияние на безопасность процесса	Тема 2.2. Производство серной кислоты Тема 2.6. Производство соды Тема 2.7. Производство продуктов органического синтеза	6	
Знать характеристики и особенности эксплуатации технологического оборудования	Тема 2.3. производство аммиака Тема 2.4. Производство азотной кислоты Тема 2.5. Производство удобрений	4	
Уметь рассчитывать нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов, а также нормы выхода продуктов и полупродуктов производства	Тема 1.1 Основные характеристики химико-технологических процессов Тема 1.2. Гомогенные и гетерогенные химико-технологические процессы	6	

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять материальные и энергетические расчёты технологических показателей химических производств;
- определять оптимальные условия проведения химико-технологических процессов;
- составлять и делать описание технологических схем химических процессов;
- обосновывать целесообразность выбранной технологической схемы и конструкции оборудования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- теоретические основы физических, физико-химических и химических процессов;
- основные положения теории химического строения веществ;
- основные понятия и законы физической химии и химической термодинамики;
- основные типы, конструктивные особенности и принципы работы технологического оборудования производства;
- основы теплотехники, теплопередачи, выпаривания;
- технологические системы основных химических производств и их аппаратное оформление.

1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции (ПК)

- ПК 1.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.
- ПК 1.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.
- ПК 1.3. Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования, коммуникаций.
- ПК 1.4. Подготавливать к ремонту и принимать оборудование из ремонта.
- ПК 2.1. Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции.
- ПК 2.2. Осуществлять обработку и оценку результатов анализов.
- ПК 3.1. Получать продукты производства заданного количества и качества.
- ПК 3.2. Выполнять требования безопасности производства и охраны труда.
- ПК 3.3. Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.
- ПК 3.4. Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов.
- ПК 3.5. Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации.
- ПК 4.1. Планировать и организовывать работу подразделения.
- ПК 4.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.
- ПК 4.3. Осуществлять руководство подчиненным персоналом подразделения.
- ПК 4.4. Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.
- ПК 4.5. Обучать безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 92 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов,
 из них из вариативной части 20 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
В том числе:	
практические занятия	24
лабораторные занятия	
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
в том числе:	
домашняя работа (упражнения, решение задач)	20
работа с учебником, конспектирование	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена 3 семестр	

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	18
в том числе:	
лекции	16
лабораторные работы (если предусмотрены)	
практические занятия (если предусмотрены)	2
контрольные работы (если предусмотрены)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	74
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям, изучение литературы по заданным темам, написание рефератов, выполнение домашних работ	70
подготовка к промежуточной аттестации	4
Внеаудиторная самостоятельная работа, домашняя контрольная работа (срок сдачи – в соответствии с графиком учебного процесса)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта семестр	

ОП.09 ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ укрупненной группы специальностей 18.00.00 Химические технологии.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по приобретению рабочих профессий:

- 10069 Аппаратчик абсорбции
- 10071 Аппаратчик адсорбции
- 10168 Аппаратчик выщелачивания
- 10304 Аппаратчик карбонизации
- 10412 Аппаратчик обжига

10449 Аппаратчик осаждения
 10994 Аппаратчик сушки
 11061 Аппаратчик фильтрации

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Указать принадлежность учебной дисциплины к учебному циклу общепрофессиональных дисциплин

Для усиления практической и специальной части дисциплины и формирования общих и профессиональных компетенций из вариативной части учебного плана в рабочую программу добавлено 60 часов.

Вариативная часть

Дополнительные знания и умения, ПК	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Знать: устройство и работу оборудования применяемое для разделения жидких и газообразных неоднородных систем. Уметь: работать на данном оборудовании.	Тема 1.3 Разделение жидких и газовых гетерогенных систем	20	На предприятиях города ПАО «Уралкалий»; филиале «Азот»; на ОАО «Березниковском содовом заводе» используется различное оборудование для обезвоживания суспензий и для очистки газов. Устройство и работа это оборудования изучается в этой теме.
Знать: устройство и работу оборудования применяемое для выпаривания растворов. Уметь: работать на данном оборудовании.	Тема 2.3 Выпаривание	12	На предприятиях города ООО «Сода-хлорат»; филиале «Азот» используются выпарные аппараты. Их устройство и работа изучается в этой теме.
Знать: устройство и работу оборудования применяемое для абсорбции. Уметь: работать на данном оборудовании.	Тема 3.2 Абсорбция	12	На предприятиях города ОАО «Березниковский содовый завод»; филиале «Азот» используются абсорбционные колонны. Их устройство и работа изучается в этой теме.
Знать: устройство и работу оборудования применяемое для дистилляции и ректификации. Уметь: работать на данном оборудовании.	Тема 3.3 Дистилляция и ректификация	16	На предприятиях города ОАО «Березниковский содовый завод»; филиале «Азот» используются дистилляционные колонны. Их устройство и работа изучается в этой теме.

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

Дисциплина «Процессы и аппараты» является одной из основных дисциплин в обучении по специальности «Химическая технология неорганических веществ». Знание этой дисциплины необходимы для выполнения и защиты курсовых проектов и дипломного проекта.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- читать, выбирать, изображать и описывать технологические схемы;
- выполнять материальные и энергетические расчеты процессов и аппаратов;
- выполнять расчеты характеристик и параметров конкретного вида оборудования;
- обосновывать выбор конструкции оборудования для конкретного производства;
- обосновывать целесообразность выбранных технологических схем;
- осуществлять подбор стандартного оборудования по каталогам и ГОСТам;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию и физико-химические основы процессов химической технологии;
- характеристики следующих основных процессов химической технологии: гидродинамических, механических, тепловых, массообменных;
- методику расчета материального и теплового балансов процессов и аппаратов;
- методы расчета и принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования;
- типичные технологические системы химических производств и их аппаратурное оформление;
- основные типы, устройство и принцип действия основных машин и аппаратов химических производств;
- принципы выбора аппаратов с различными конструктивными особенностями;

1.4 Перечень формируемых компетенций

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых) и результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в частой смене технологий в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины ориентировано на формирование профессиональных компетенций:

ПК1.1 Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.

ПК1.2 Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.

ПК1.3 Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования, коммуникаций.

ПК1.4 Подготавливать к ремонту и принимать оборудование из ремонта.
 ПК2.1 Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции.
 ПК2.2 Осуществлять обработку и оценку результатов анализов.
 ПК3.1 Получать продукты производства заданного качества и количества.
 ПК3.2 Выполнять требования безопасности производства и охраны труда.
 ПК3.3 Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.
 ПК 3.4 Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов.
 ПК3.5 Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации.
 ПК4.1 Планировать и организовывать работу подразделения.
 ПК4.2 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.
 ПК4.3 Осуществлять руководство подчинённым персоналом подразделения.
 ПК4.4 Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.
 ПК4.5 Обучать безопасным методам труда, правилам технической безопасности эксплуатации оборудования.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС)

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 274 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 190 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 84 часа.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	274
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	190
в том числе:	
лекции	124
лабораторные работы	10
практические занятия	26
контрольные работы	
курсовая работа (6 семестр)	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	84
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовым проектом	50
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов, эссе и пр. письменных работ)	10
подготовка к промежуточной аттестации	10
выполнение расчетно-графических работ	14
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в V семестре.	

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	274
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58

в том числе:	
лекции	24
практические занятия (если предусмотрены)	4
контрольные работы (если предусмотрены)	2
курсовая работа (если предусмотрена)	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	216
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовым проектом	100
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, выполнение домашних контрольных работ)	90
подготовка к промежуточной аттестации	26
Домашняя контрольная работа №1 (срок сдачи – в соответствии с графиком учебного процесса 2 курса)	
Курсовой проект – выполнение в зимнюю сессию на 2 курсе	
Промежуточная аттестация в форме экзамена на 2 курсе.	

ОП.10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ 18.00.00 укрупнённая группа «Химические технологии»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла. Для усиления практической части в рабочую программу из вариативной части добавлено 24 часа.

Вариативная часть

Дополнительные знания и умения, ПК	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
ОК5 - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Тема 3.1 Система управления базами данных	8	Использование СУБД при проектировании и создании информационных систем для моделирования физико-химических процессов.
	Тема 4.2 Пакеты прикладных программ по профилю специальности, освоение и профессиональная работа	16	Использование химического редактора ChemSketch в профессиональной деятельности: составление химических реакций неорганических веществ и оптимизации молекул в трехмерном пространстве, вычислять расстояния и валентные углы между атомами в

			молекулярной структуре.
--	--	--	-------------------------

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;
- **знать**:
- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.

1.4. Перечень формируемых компетенций:

Профессиональные компетенции:

ПК1.2 - контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий;

ПК3.3 - контролировать и регулировать параметры технологических процессов;

ПК3.4 - применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов;

ПК4.1 - планировать и организовывать работу подразделения;

Общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 76 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 51 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 25 часа.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе:	
лекции	5
практические занятия	46
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, составление презентаций)	6
подготовка к промежуточной аттестации	4
внеаудиторная самостоятельная работа	15
Промежуточная аттестация в 8 семестре - дифференцированный зачет	

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
лекции	-
практические занятия (если предусмотрены)	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	68
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (если предусмотрена)	-
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам)	-
подготовка к промежуточной аттестации	*
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета на 2 курсе	

ОП.11 ОХРАНА ТРУДА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ, укрупненную группу (группы) специальностей **18.00.00 Химическая технология**. Программа может быть использована в профессиональной подготовке по приобретению рабочих профессий: 13321 Лаборант химического анализа, 10994 Аппаратчик сушки.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Охрана труда» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла и дает базовые знания для усвоения специальных дисциплин.

Для усиления практической и специальной части дисциплины и формирования общих и профессиональных компетенций из вариативной части учебного плана в рабочую программу добавлено 16 часов.

Вариативная часть

знания и умения, ПК	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Уметь оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; Знать действие токсичных веществ на организм человека; Знать предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;	Тема 1.3 Производственная санитария	4	Умения и знания необходимы для выполнения трудовых функций в соответствии профессиональным стандартом
Знать особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве	Тема 1.4 Электробезопасность	2	
Уметь инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;	Тема 1. Правовые основы охраны труда в Российской Федерации	4	
Уметь вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	Тема 2. Производственный травматизм	2	
Знать меры предупреждения пожаров и взрывов	Тема 5. Основы пожарной безопасности	4	

1.3 Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

- использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- законодательство в области охраны труда;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профилактики профзаболеваний и пожаробезопасности;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;

- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- 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;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- 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

1.4 Перечень формируемых компетенций

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины ориентировано на формирование профессиональных компетенций:

ПК 3.2. Выполнять требования безопасности производства и охраны труда.

ПК 4.4. Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС)

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 48 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 32 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 16 часов.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекции	26
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов, эссе и пр. письменных работ)	12
подготовка к промежуточной аттестации	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	5 семестр

2.1.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
в том числе:	
лекции	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов, выполнение домашних работ) Домашняя контрольная работа 4 семестр (срок сдачи – в соответствии с графиком учебного процесса)	10
подготовка к промежуточной аттестации	26
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4 семестр

ОП.12 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ, 18.00.00 укрупнённая группа «Химические технологии».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла и дает базовые знания для усвоения специальных дисциплин. Она может быть использована в профессиональной подготовке по приобретению рабочих профессий: 13321 Лаборант химического анализа, 10994 Аппаратчик сушки.

Рабочая программа является единой для очной и заочной форм обучения.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- 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 серьёзной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

1.4. Компетенции, реализуемые в ходе выполнения рабочей программы учебной дисциплины

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

профессиональные - ПК:

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.

ПК 1.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.

ПК 1.3. Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования, коммуникаций.

ПК 1.4. Подготавливать к ремонту и принимать оборудование из ремонта.

ПК 2.1. Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции.

ПК 2.2. Осуществлять обработку и оценку результатов анализов.

ПК 3.1. Получать продукты производства заданного количества и качества.

ПК 3.2. Выполнять требования безопасности производства и охраны труда.

ПК 3.3. Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.

ПК 3.4. Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов.

ПК 3.5. Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации.

ПК 4.1. Планировать и организовывать работу подразделения.

ПК 4.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

ПК 4.3. Осуществлять руководство подчиненным персоналом подразделения.

ПК 4.4. Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.

ПК 4.5. Обучать безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **106** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72** часа;

практические занятия **48** часов,

самостоятельной работы обучающегося **34** часа.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72

в том числе:	
практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
Индивидуальные задания Внеаудиторная самостоятельная работа (составление конспектов, подготовка реферативных сообщений, ответы на вопросы)	20 14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6 семестр

2.1.2 Заочная форма

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе:	
лекции	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	96
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа (составление конспектов, подготовка реферативных сообщений, ответы на вопросы)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4 курс

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ

ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ (базовой подготовки) по направлению 18.00.00 Химическая технология в части освоения основного вида деятельности (ВД): Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК1.1.Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.

ПК1.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.

ПК1.3. Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования, коммуникаций.

ПК1.4. Подготавливать к ремонту и принимать оборудование из ремонта.

Для формирования основных профессиональных компетенций и более углубленного изучения устройства и принципа работы основного технологического оборудования производств неорганических веществ г. Березники по рекомендации работодателей из вариативной части было добавлено 80 часов.

Обоснование часов вариативной части

Дополнительные знания и умения	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Знать: - устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры; - методы расчёта и принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования. Уметь: - рассчитывать основные параметры аппаратов и выбирать оборудование для проведения процессов производства неорганических веществ; - обосновывать выбор конструкционных материалов.	Раздел 1 Назначение и устройство технологического оборудования Тема 1.5	30	По рекомендации работодателей
	Расчёт цилиндрических оболочек Тема 1.6	6	
	Днища и крышки аппаратов Тема 1.19	6	
	Тарельчатые колонны Тема 1.20	6	
	Насадочные колонны Тема 1.22	4	
	Классификация аппаратов для обработки твёрдых и пастообразных продуктов Тема 1.23	6	
	Аппараты с псевдоожиженным слоем	2	
	Раздел 3. ПМ. Обслуживание технологического оборудования. Тема 3.1. Регулировка и наладка оборудования производства калийных удобрений.	50	
	Тема 3.2. Регулировка и наладка оборудования по производству азотных удобрений Тема 3.3. Проведение технической регулировки и наладки оборудования для гранулирования минеральных удобрений.	20	
	Тема 3.5. Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации реакционной аппаратуры	16	
		6	

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области эксплуатации и обслуживания технологического оборудования по рабочей профессии 10994 Аппаратчик сушки при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся по окончании освоения профессионального модуля, должен:

иметь практический опыт:

- подготовки установки к работе;
- пуска и остановки машин и аппаратов;
- наблюдения и контроля за работой оборудования, коммуникаций и арматуры;
- ведения журнала наблюдения за работой оборудования;
- расчётов параметров машин и аппаратов и отдельных элементов;
- подбора основного и вспомогательного оборудования для проведения заданных процессов;

уметь:

- рассчитывать основные параметры аппаратов и выбирать оборудование для проведения процессов производства неорганических веществ;
- обосновывать выбор конструкционных материалов;
- осуществлять эксплуатацию оборудования и коммуникаций в заданном режиме;
- своевременно выявлять и устранять неполадки в работе оборудования;
- подготавливать оборудование к ремонту;
- выполнять несложный ремонт оборудования и коммуникаций;

знать:

- классификацию основных процессов и технологического оборудования производства неорганических веществ;
- основные требования, предъявляемые к оборудованию;
- устройство и принципы действия типового оборудования и арматуры;
- методы расчёта и принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования;
- эксплуатационные особенности оборудования и правила его безопасного обслуживания

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 487 часов, в том числе:

МДК. 01.01 Устройство, эксплуатация и обслуживание технологического оборудования

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 307 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 202 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 105 часов;
учебной и производственной практики - 180 часов.

ПМ.02 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ по направлению 18.00.00 укрупнённая группа «Химические технологии» в части освоения основного вида деятельности (ВД): контроль качества сырья, материалов и готовой продукции и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК2.1 Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции.

ПК2.2 Осуществлять обработку и оценку результатов анализов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области контроля продуктов производства неорганических веществ по рабочей профессии 13321 лаборант химического анализа. Опыт работы не требуется.

Из вариативной части взято 42 часа. Обоснование часов вариативной части

Дополнительные знания и умения	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
У1 уметь работать с химическими веществами с соблюдением правил охраны труда и экологической безопасности	Тема 1.4. Безопасные методы и приёмы работы оборудованием химическими реактивами	6	WSR Техническое описание компетенции «Лабораторный химический анализ»
У 2 Проводить анализ природных и промышленных материалов химическими инструментальными методами	Тема 1.7 Анализы проб по стандартным методикам	18	WSR Техническое описание компетенции «Лабораторный химический анализ»
У 3 Отбирать пробы в соответствии с требованиями инструкции	Тема 1.7 Анализы проб по стандартным методикам	6	Проект профстандарта лаборанта химического анализа
ПО Оформление результатов исследования: умения записывать в журнал показания приборов, производить расчёты и оформлять документально	Тема 1.6 Методы обработки информации	6	Проект профстандарта лаборанта химического анализа
Умение работать с нормативно-технической документацией: выбирать необходимый реактив, умение рассчитывать необходимый объём реактивов	Тема 1.7 Анализы проб по стандартным методикам	6	Проект профстандарта лаборанта химического анализа

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- отбора и подготовки проб для анализов;
- проведения анализов сырья, материалов и готовой продукции различными методами;

- ведения журнала результатов анализов;
- пользования справочной и нормативной литературой;
- обработки результатов анализов;
- оценки результатов анализов;

уметь:

- 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;
- использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции;
- выполнять расчеты по результатам анализов;
- выявлять возможные причины отклонений качества продукции;
- находить оптимальные решения для устранения брака;

знать:

- 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;
- методологические основы и системы управления качеством;
- нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции;
- методы обработки информации.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –381 часов, в том числе:

МДК 02.01. Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции максимальной учебной нагрузки обучающегося - 273 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 182 часов; самостоятельной работы обучающегося - 91 часов; учебной и производственной практики - 108 часов.

ПМ.03 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС 18.02.03. Химическая технология неорганических веществ по направлению 18.00.00 укрупнённая группа «Химические технологии» в части освоения основного вида деятельности (ВД): Ведение технологических процессов производства неорганических веществ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Получать продукты заданного качества и количества

ПК 3.2 Выполнять требования безопасности производства и охраны труда.

ПК 3.3 Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.

ПК 3.4 Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов

ПК 3.5 Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по приобретению рабочей профессии: 10994 Аппаратчик сушки, при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

В профессиональный модуль введена из учебного плана вариативная часть в количестве 180 часов для усиления практической и специальной части модуля.

Обоснование часов вариативной части

Дополнительные знания и умения	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Знать производство синтетического аммиака	Тема 1.8 Производство синтетического аммиака	12	В городе на филиале «Азот» существует производство синтетического аммиака
Знать производство азотной кислоты	Тема 1.9 Производство азотной кислоты	18	В городе на филиале «Азот» существует производство азотной кислоты
Знать производство аммиачной селитры, карбамида, калиевой селитры, натриевой селитры.	Тема 1.11 Производство азотных удобрений	20	В городе на филиале «Азот» существует производство азотных удобрений: аммиачной селитры, карбамида, калиевой селитры, натриевой селитры,
Знать производство хлористого калия флотационным методом	Тема 1.19 Производство хлорида калия флотационным методом	20	В городе на ПАО «Уралкалий» существует производство хлористого калия флотационным способом
Знать производство хлористого калия галургическим методом	Тема 1.20 Производство хлорида калия галургическим методом	20	В городе на ПАО «Уралкалий» существует производство хлористого калия галургическим способом
Знать устройство и работу приборов контролирующего давление	Тема 2.1 Контроль давления	8	В городе на химических предприятиях технологические схемы автоматизированы. Установлены приборы для измерения давления

Знать устройств и работу приборов контролирующих расход	Тема 2.2 Контроль расхода и количества	8	В городе на химических предприятиях технологические схемы автоматизированы. Установлены приборы для измерения расхода и количества
Знать устройств и работу приборов контролирующих уровень	Тема 2.3 Контроль уровня	8	В городе на химических предприятиях технологические схемы автоматизированы. Установлены приборы для измерения уровня
Знать устройств и работу приборов контролирующих температуру	Тема 2.4 Контроль температуры	26	В городе на химических предприятиях технологические схемы автоматизированы. Установлены приборы для измерения температуры
Знать схемы автоматизации химических производств	Тема 3.2 Автоматизация технологических процессов	30	В городе на химических предприятиях технологические схемы автоматизированы.
Знать технические средства автоматизации	Тема 3.3 Технические средства автоматизации	10	В городе на химических предприятиях технологические схемы автоматизированы. Установлены современные приборы

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся по окончании освоения профессионального модуля, должен:

иметь практический опыт

- получения неорганических веществ;
- выполнения расчетов расхода сырья, материалов, энергии;
- работы с технологическими схемами;
- принятия решений при нестандартных ситуациях;
- снятия показаний приборов, регулирующих технологический процесс, и оценки достоверности информации;
- ведения операционного журнала;
- работы на персональном компьютере с использованием операционных систем и прикладных программ;

уметь:

- производить расчет материального и теплового балансов,
- расходных коэффициентов по сырью и энергии;
- обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества;
- обеспечивать безопасность окружающей среды;
- производить выбор средств автоматизации технологического процесса;

- контролировать и регулировать параметры технологического процесса;
- использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности;

знать:

- физические и химические свойства неорганических веществ;
- методы получения неорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов;
- типовые технологические схемы производства неорганических веществ;
- качественные характеристики продуктов производства;
- параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ;
- качественные характеристики продуктов производства;
- параметры типовых технологических процессов производства неорганических веществ;
- правовые нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации;
- устройство и принцип действия механических и автоматических средств управления технологическими процессами;
- состав функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 1227 часов, в том числе:

МДК 03.01 Технология производства неорганических веществ

МДК 03.02 Контроль и регулирование параметров технологических процессов

МДК 03.03 Аппаратно-программные средства для управления технологическим процессом

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 867 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 423 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 284 часов;

учебной и производственной практики - 360 часов.

ПМ.04 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Планирование и организация деятельности подразделения и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 04.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 06.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 07.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 08.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Планирование и организация деятельности подразделения
ПК 4.1.	Планировать и организовывать работу подразделения.
ПК 4.2.	Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения
ПК 4.3.	Осуществлять руководство подчиненным персоналом подразделения.
ПК 4.4.	Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.
ПК 4.5.	Обучать безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	-организации деятельности электромонтажной бригады; – составления структуры подразделения и графиков работы; – составления текущего плана работы подразделения; – написания служебной документации различных видов; – расчета производительности установки и выхода готового продукта; – расчета цеховой и полной себестоимости готовой продукции; – использования средств индивидуальной и коллективной защиты, противопожарной техники; – применения приемов делового общения; – оказания первой помощи пострадавшим;
-------------------------	---

уметь	– составлять краткосрочные планы работы подразделения; – организовать рабочее место; – выполнять следующие родственные по содержанию обязанности: рассчитывать технико-экономические показатели и оценивать результаты расчетов; составлять калькуляцию себестоимости готовой продукции; – принимать и реализовывать управленческие решения в соответствии с правовыми и нормативными актами; – организовать работу персонала; – оценивать состояние техники безопасности и охраны окружающей среды; – оценивать последствия и прогнозировать развитие событий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
знать	– принципы планирования работы подразделения с целью получения качественной продукции; – виды, правила ведения документации; – 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; – методы принятия эффективных управленческих и организационных решений; – информационные технологии, применяемые в сфере управления производством; – сущность и классификацию стилей управления; – законодательные и нормативные акты, регламентирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; – принципы обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала.

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов 304 ч

Из них на освоение МДК 268 ч, в том числе

МДК 04.01 Основы планирования и управления работой подразделения
самостоятельная работа 84 ч

на практики, в том числе

производственную практику 36 ч

ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС 18.02.03. Химическая технология неорганических веществ по направлению 18.00.00 укрупнённая группа «Химические технологии» в части освоения основного вида деятельности (ВД): Ведение технологических процессов производства неорганических веществ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1 Подготавливать оборудование к безопасному пуску и выводить оборудование из технологического режима

ПК 5.2 Выявлять и устранять неисправности в работе оборудования и

коммуникаций.

ПК 5.3 Выявлять и устранять неисправности в работе оборудования и коммуникаций.

ПК 5.4 Контролировать и регулировать параметры технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов.

ПК 5.5 Выполнять требования техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по приобретению рабочих профессий: 10994 Аппаратчик сушки, при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся по окончании освоения профессионального модуля, должен:

иметь практический опыт

- сушки неорганических веществ;
- работы с технологическими схемами отделений сушки;
- принятия решений при нестандартных ситуациях;
- снятия показаний приборов, регулирующих технологический процесс отделения сушки;
- ведения операционного журнала;
- подготовки оборудования в ремонт;
- принятия оборудования из ремонта;

уметь:

- обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества;
- обеспечивать безопасность окружающей среды;
- контролировать и регулировать параметры технологического процесса;
- использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности;

знать:

- физические и химические свойства неорганических веществ;
- типовые технологические схемы процесса сушки неорганических веществ;
- качественные характеристики продуктов производства;
- параметры типовых технологических процессов сушки неорганических веществ;
- правовые нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации;
- механические и автоматические средства управления процессом сушки

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 216 часов , в том числе:

МДК 05.01.Квалификационная подготовка по рабочей профессии аппаратчик сушки. 10994 Аппаратчик сушки

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 24 часов;

учебной и производственной практики - 144 часа.

7.3.2 Комплект документов ФОС и учебно-методические комплексы

Код УД / ПМ	Учебно-методический комплекс (очная форма обучения)	Учебно-методический комплекс (заочная форма обучения)
ОГСЭ.01 Основы философии	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за <u>6</u> семестр	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за <u>6</u> семестр
	Методические рекомендации для организации самостоятельной работы студентов очной	Методические рекомендации Для организации самостоятельной работы и выполнения домашней контрольной работы студентов заочной формы обучения
	Методические рекомендации По выполнению практических работ	
ОГСЭ.02 История	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за <u>2</u> семестр	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за <u>2</u> семестр
	Методические рекомендации Для организации самостоятельной работы студентов очной формы обучения	Методические рекомендации Для организации самостоятельной работы при Выполнении домашней контрольной работы с вариантами заданий студентов заочной формы обучения
	Методические рекомендации по выполнению практических работ	
ОГСЭ.03 Иностранный язык	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за <u>8</u> семестр	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за <u>8</u> семестр
	Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы для студентов очной формы	Методические рекомендации для организации самостоятельной работы и выполнения домашней контрольной работы студентов заочной формы обучения
	Методические рекомендации по выполнению практических занятий для студентов очной формы	
ОГСЭ.04 Физическая культура	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за <u>8</u> семестр	Комплект контрольно – оценочных средств для промежуточной аттестации за <u>8</u> семестр
	Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов очной формы обучения	Методические рекомендации для организации самостоятельной работы и выполнения домашней контрольной работы студентов заочной формы обучения
ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за 3 семестр	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за 3 семестр
	Методические рекомендации по проведению практических занятий	
ОГСЭ.06 Основы социологии и политологии	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за <u>4</u> семестр	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за <u>4</u> семестр
	Методические рекомендации	Методические рекомендации

	для организации внеаудиторной самостоятельной работы Студентов очной формы обучения	для организации самостоятельной работы и выполнения домашней контрольной работы студентов заочной формы обучения
	Методические рекомендации по выполнению практических работ	
ОГСЭ.07 Основы финансовой грамотности	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _3_ семестр	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _3_ семестр
	Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов очной формы обучения	
	Методические рекомендации по выполнению практических работ	
ОГСЭ.08 Адаптация на современном рынке труда	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _6_ семестр	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _6_ семестр
	Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов очной формы обучения	
	Методические рекомендации по выполнению практических работ	
ЕН.01 Математика	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _3_ семестр	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _3_ семестр
	Методические указания по организации внеаудиторной самостоятельной работы для студентов очной формы	
	Методические указания по организации внеаудиторной самостоятельной работы для студентов очной формы	
	Методические рекомендации по выполнению практических работ	
ЕН.02 Экологические основы природопользования	Методические рекомендации для организации самостоятельной работы и выполнения домашней контрольной работы студентов заочной формы обучения	Методические рекомендации для организации самостоятельной работы и выполнения домашней контрольной работы студентов заочной формы обучения
ЕН.03 Общая и неорганическая химия	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _3_ семестр	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _3_ семестр
	Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы	

	студентов очной формы обучения	
	Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы и выполнения домашней контрольной работы студентов заочной формы обучения
	Методические рекомендации для выполнения практических работ по учебной дисциплине	
ОП.01 Инженерная графика	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за 4 семестр	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за 4 семестр
	Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов очной формы обучения	
	Методические рекомендации по выполнению практических работ	
ОП.02 Электротехника и электроника	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за 4 семестр	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за 4 семестр
	Методические рекомендации для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по учебной дисциплине	
ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация		
ОП.04 Органическая химия	Методические рекомендации для выполнения лабораторных работ по учебной дисциплине	Методические рекомендации для организации самостоятельной работы и выполнения домашней контрольной работы студентов заочной формы обучения
	Методические рекомендации для выполнения практических работ по учебной дисциплине	
ОП.05 Аналитическая химия	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за 6 семестр	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за 6 семестр
	Методические рекомендации для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по учебной дисциплине	
	Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ	
ОП.06 Физическая и коллоидная химия		Методические рекомендации для организации самостоятельной работы и выполнения домашней контрольной работы студентов заочной формы обучения

ОП.07 Основы экономики	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _5, 6_ семестр	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _5, 6_ семестр
	Методические рекомендации для организации самостоятельной работы студентов очной формы обучения	Методические рекомендации для организации самостоятельной работы и выполнения домашней контрольной работы студентов заочной формы обучения
ОП.08 Теоретические основы химической технологии	Комплект контрольно - оценочных средств ДЛЯ промежуточной аттестации за _3_ семестр	Комплект контрольно - оценочных средств ДЛЯ промежуточной аттестации за _3_ семестр
	Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов очной формы обучения	Методические рекомендации для организации самостоятельной работы и выполнения домашней контрольной работы
	Методические рекомендации по выполнению практических работ	Студентов заочной формы обучения
ОП.09 Процессы и аппараты	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _8_ семестр	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _8_ семестр
		Методические рекомендации для организации самостоятельной работы и выполнения домашней контрольной работы студентов заочной формы обучения
ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за 8 семестр	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за 8 семестр
	Методические указания по организации практических занятий	
ОП.11 Охрана труда	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _5_ семестр	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _5_ семестр
	Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов очной формы обучения	Методические рекомендации для организации самостоятельной работы и выполнения домашней контрольной работы студентов заочной формы обучения
	Методические рекомендации по выполнению практических работ	
ОП.12 Безопасность жизнедеятельности	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за 6 семестр	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за 6 семестр
	Методические указания для организации практических занятий	Методические рекомендации для организации самостоятельной работы и выполнения домашней контрольной работы студентов заочной формы обучения

ПМ.01 Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _4_ семестр МДК 01.01 Устройство, эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _4_ семестр МДК 01.01 Устройство, эксплуатация и обслуживание технологического оборудования
	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _6_ семестр МДК 01.01 Устройство, эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _6_ семестр МДК 01.01 Устройство, эксплуатация и обслуживание технологического оборудования
	Комплект контрольно-оценочных средств для оценки результатов освоения практики производственной ПМ.01 эксплуатация и обслуживание технологического оборудования/ МДК 01.01 устройство, эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	Методические рекомендации для организации самостоятельной работы и выполнения домашней контрольной работы студентов заочной формы обучения МДК01.01 устройство, эксплуатация и обслуживание технологического оборудования
	Комплект контрольно-оценочных средств для экзамена квалификационного по профессиональному модулю ПМ.01 эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	
	Методические рекомендации для самостоятельной внеаудиторной работы студентов МДК 01.01 устройство, эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	
	Методические рекомендации для самостоятельной внеаудиторной работы студентов МДК 01.01 устройство, эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	
	Методические рекомендации по выполнению практических работ МДК 01.01 устройство, эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	

	Комплект контрольно-оценочных средств для оценки результатов освоения учебной практики УП 01.01 ПМ.01 эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	
ПМ.02 Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _7_ семестр МДК 02.01 Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _7_ семестр МДК 02.01 Контроль качества сырья, материалов и готовой продукции
	Комплект Контрольно-оценочных средств Для оценки результатов освоения практики производственной Пм.02 контроль качества сырья, материалов и готовой продукции	Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов заочной формы обучения ПМ 02 контроль качества сырья, материалов и готовой продукции
	Комплект контрольно-оценочных средств Для экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю ПМ 02 контроль качества сырья, материалов и готовой продукции	
	Методические рекомендации По выполнению лабораторных работ Мдк 02.01 контроль качества сырья материалов и готовой продукции	
ПМ.03 Ведение технологических процессов производства неорганических веществ	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _6_ семестр МДК 03.01 Технология производства неорганических веществ	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _6_ семестр МДК 03.01 Технология производства неорганических веществ
	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _6_ семестр МДК 03.03 Аппаратно-программные средства для управления технологическим процессом	Комплект контрольно - оценочных средств для промежуточной аттестации за _6_ семестр МДК 03.03 Аппаратно-программные средства для управления технологическим процессом

	Комплект контрольно-оценочных средств для оценки результатов освоения учебной практики УП.03.01 техника лабораторных работ и неорганический синтез ПМ.03 Ведение технологических процессов производства неорганических веществ	Методические указания для организации самостоятельной работы и выполнения домашней контрольной работы студентов заочной формы обучения по МДК 03.02 «контроль и регулирование параметров технологических процессов»
	Комплект Контрольно-оценочных средств Для оценки результатов освоения учебной практики уп 03.02 Пм.03 ведение технологических процессов производства неорганических веществ	Методические рекомендации для организации самостоятельной работы и выполнения домашней контрольной работы студентов заочной формы обучения по МДК 03.03 Аппаратно-программные средства для управления технологическим процессом
	Комплект контрольно-оценочных средств для оценки результатов освоения практики производственной ПМ.03 Ведение технологических процессов производства неорганических веществ	
	Методические рекомендации для студентов по выполнения практических работ МДК 03.03 Аппаратно-программные средства для управления технологическим процессом	
ПМ.04 Планирование и организация работы подразделения	Комплект контрольно-оценочных средств для экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю ПМ 04 планирование и организация работы подразделения	Комплект контрольно-оценочных средств для экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю ПМ 04 планирование и организация работы подразделения
	Комплект контрольно-оценочных средств для оценки результатов освоения практики производственной ПМ.04 Планирование и организация работы подразделения МДК04.01 Основы планирования и управления работой подразделения	Комплект контрольно-оценочных средств для оценки результатов освоения практики производственной ПМ.04 Планирование и организация работы подразделения МДК04.01 Основы планирования и управления работой подразделения
	Методические рекомендации к выполнению курсовой работы МДК 04.01 Основы планирования и управления работой подразделения	Методические рекомендации к выполнению курсовой работы МДК 04.01 Основы планирования и управления работой подразделения
ПМ.05	Комплект контрольно-оценочных	Комплект контрольно-оценочных

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	средств для оценки результатов освоения практики производственной ПМ.05 Ведение технологических процессов производства неорганических веществ	средств для оценки результатов освоения практики производственной ПМ.05 Ведение технологических процессов производства неорганических веществ
	Комплект контрольно-оценочных средств для экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Комплект контрольно-оценочных средств для экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПП (преддипломная)	Комплект Контрольно-оценочных средств Для оценки результатов освоения ПДП производственной практики (преддипломной)	Комплект Контрольно-оценочных средств Для оценки результатов освоения ПДП производственной практики (преддипломной)
ГИА	Комплект оценочных средств для государственной итоговой аттестации	Комплект оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Дополнительные требования ГБПОУ «БПТ» к уровню подготовки выпускника по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ определяются квалификационной характеристикой техника в соответствии с государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования и особенностями предприятий г. Березники и Пермского края.

Современное химическое производство в настоящее время предъявляет к техническим руководителям - техникам - высокие требования. В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена, выпускник должен обладать уровнем знаний, который обеспечит не только принятие грамотных технических решений в области процессов производства минеральных удобрений, кислот, кальцинированной соды, но также даст возможность самостоятельного повышения квалификации в будущем.

Одним из дополнительных требований к умениям выпускников является изучение специфического оборудования химических предприятий города специализирующихся на производстве минеральных удобрений и кальцинированной соды.

Задания дипломных проектов анализируются и подписываются специалистами предприятий.

Обучающиеся выполняют дипломный проект по технологическому процессу предприятия, на котором проходили практику.

При выполнении дипломного проекта обучающиеся руководствуются выбором современного оборудования и современными методами автоматизации и управления технологическими процессами.

Вывод: представленная программа подготовки специалистов среднего звена составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности, 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ разработана с учетом запросов работодателей.