

**ЧПОУ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. И.А.АГАБАЛАЕВА»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Т.М.Ахмедова

05 сентября 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.06 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Код и наименование специальности – 33.02.01 «Фармация»

Квалификация выпускника – «Фармацевт»

Форма обучения - очная

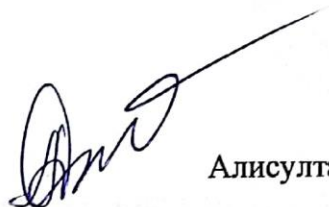
Дагестанские Огни 2023

Рабочая программа учебной дисциплины Общая и неорганическая химия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 33.02.01 «Фармация».

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Республиканский гуманитарный медицинский колледж им. И.А. Агабалаева» (ЧПОУ «РГМК им. И.А. Агабалаева»).

Разработчик:

ст. преподаватель ПЦК ЕСЭд
(занимаемая должность)



Алисултанова Г. С.
(степ., инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК

Естественнонаучных и социально- экономических дисциплин

№ 02 от «05» сентября 2023г.

Председатель ПЦК  ст.преп. Магомедова Х.М.

(степ., инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Общая и неорганическая химия» является основной частью основной профессиональной образовательной программы частного профессионального образовательного учреждения среднего профессионального образования «Республиканский гуманитарный медицинский колледж» в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01. Фармация.

Рабочая программа учебной дисциплины «Общая и неорганическая химия» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке медицинских работников.

Рабочая программа адаптирована для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Общая и неорганическая химия является частью профессионального учебного цикла и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения дисциплины ОП.06 Общая и неорганическая химия обучающийся должен уметь:

- доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ неорганической природы, в том числе лекарственных;
- составлять формулы комплексных соединений и давать им названия;
- пользоваться основными неорганическими реактивами, растворителями и химической посудой;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

- применять правила техники безопасности при работе с веществами, используемыми в повседневной жизни.

В результате освоения дисциплины ОП.06 Общая и неорганическая химия обучающийся должен знать:

- периодический закон и характеристику элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- основы теории протекания химических процессов;
- строение и реакционные способности неорганических соединений;
- способы получения неорганических соединений; – теорию растворов и способы выражения концентрации растворов;
- формулы лекарственных средств неорганической природы; - основные этапы развития неорганической химии, ее современное состояние;
- современную номенклатуру неорганических соединений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся достигнет следующих личностных результатов:

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

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

ЛР-СОПЗ Адекватно оценивающий свои способности и возможности, ответственно относящийся к процессу обучения и его результатам

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,

руководством, клиентами;

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;

ОК 12. Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью.

После изучения дисциплины студент должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Организовывать подготовку помещений фармацевтической организации для осуществления фармацевтической деятельности;

ПК 1.2. Осуществлять мероприятия по оформлению торгового зала;

ПК 1.3. Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;

ПК 1.4. Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций;

ПК 1.5. Осуществлять розничную торговлю медицинскими изделиями и другими товарами аптечного ассортимента;

ПК 1.6. Осуществлять оптовую торговлю лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента;

ПК 1.7. Оформлять первичную учетно-отчетную документацию;

ПК 1.8. Оформлять заявки поставщикам и осуществлять прием товаров аптечного ассортимента;

ПК 1.9. Организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы;

ПК 1.10. Осуществлять мероприятия по формированию ценовой политики;

ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций;

ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации;

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств;

ПК 2.4. Оформлять документы первичного учета по изготовлению лекарственных препаратов;

ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
В том числе:	
теоретические занятия	34
практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
домашняя работа (упражнения, решение задач)	10
работа с учебником, конспектирование	20
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Общая и неорганическая химия.

1	2	3	4
Наименование тем, разделов	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося.	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1	Теоретические основы химии		
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала		
	Предмет и задачи химии. Значение неорганической химии в подготовке будущего фармацевта. Химия и охрана окружающей среды. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии химии. Основные законы химии.	2	1
Тема 2.1 Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Теория строения веществ	Содержание учебного материала:	2	2
	Открытие Периодического закона. Современная формулировка Периодического закона Д.И. Менделеева в свете теории строения веществ. Малые и большие периоды, группы и подгруппы периодической системы. Причины периодического закона и периодической системы Д.И. Менделеева. Электронные конфигурации атомов в невозбужденном и возбужденном состоянии. Характеристика элементов I-IV периодов, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома. Виды химической связи: полярная и неполярная ковалентные связи, ионная, водородная, металлическая. Электроотрицательность, валентность и степень окисления элементов.		
	Практические занятия: Теория строения веществ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Электронное строение атомов. Электронные конфигурации атомов в невозбужденном и возбужденном состоянии».	2	
Тема 1.3 Классы неорганических соединений	Содержание учебного материала:	2	2
	Классификация неорганических веществ. Способы получения, номенклатура, физические и химические свойства основных, кислотных и амфотерных оксидов; амфотерных гидроксидов, кислот, оснований. Генетическая связь между классами неорганических веществ.		
	Практические занятия: Классы неорганических соединений	2	

1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся: «Классы неорганических соединений. Генетическая связь между классами неорганических соединений» - работа с учебной литературой. Конспектирование.	1	
Тема 1.4 Комплексные соединения	Содержание учебного материала:	2	2
	Классификация, строение, номенклатура, получение, комплексных соединений. Виды химической связи в комплексных соединениях.		
	Практические занятия: Комплексные соединения	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Упражнения по составлению формул и номенклатуре комплексных соединений».	1	
Тема 1.5 Растворы	Содержание учебного материала: Понятие о дисперсных системах. Виды дисперсных систем: грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии), коллоидные и истинные растворы. Понятие о растворимом веществе и растворителе. Гидратная теория растворов Д.И. Менделеева. Виды растворов. Способы выражения концентрации растворов. Массовая доля, молярная концентрация и молярная концентрация эквивалента.	2	2
	Практические занятия: Растворы 1. растворы неточной концентрации 2. растворы точной концентрации	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по способам выражения концентрации растворов	2	
Тема 1.6	Содержание учебного материала:	1	2
	Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, оснований солей. Понятие о степени и константе диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Химические реакции между электролитами. Молекулярные, полные и краткие ионные уравнения. Признаки течения реакций до конца. Вода – как слабый электролит. Понятие о pH растворов. Индикаторы. Гидролиз солей. Типы гидролиза. Факторы, влияющие на степень гидролиза.		

1	2	3	4
	Практические занятия: 1.Теория электролитической диссоциации. 2.Гидролиз солей.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Упражнения по написанию уравнения гидролиза солей, ионных реакций.	1	
Тема 1.7 Химические реакции	Содержание учебного материала: Типы химических реакций, их классификация. Обратимые и необратимые реакции. Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, катализатора. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье. Окислительно-восстановительные реакции (редокс-реакции или ОВР). Окислители. Восстановители. Вещества с двойной природой. Классификация редокс-реакций. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса и электронно-ионным методом (методом полуреакций). Расчёт молярной массы эквивалента окислителей и восстановителей. Окислительно-восстановительные реакции с участием бихромата калия и перманганата калия, концентрированной серной кислоты, разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса и методом полуреакций.	1	2
	Практическое занятие: Химические реакции	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Упражнения по составлению уравнений ОВР	3	
Раздел 2	Химия элементов и их соединений		
Тема 2.1. Р - Элементы			
Тема 2.1.1	Содержание учебного материала	2	2

1	2	3	4
Галогены	Общая характеристика элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева. Общая характеристика галогенов. Хлор. Характеристика элемента, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, возможные степени окисления, физические свойства, распространения в природе, способы получения, химические свойства. Важнейшие соединения хлора. Хлороводород, соляная кислота, хлориды, их получение и свойства. Кислородные соединения хлора. Качественные реакции на хлорид, бромид и иодид-ионы. Биологическая роль галогенов, применение хлора, брома, йода и их соединений в медицине и народном хозяйстве. Галогены и окружающая среда. Правило разбавления кислот, техника безопасности при работе с хлороводородной кислотой.		
	Практические занятия: Свойства галогенов и их соединений.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой по роли и применению галогенов и их соединений, выполнение упражнений.	2	
Тема 2.1.2. Халькогены	Содержание учебного материала: Общая характеристика элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева. Общая характеристика халькогенов. Кислород. Аллотропия кислорода. Соединения кислорода с водородом. Сера. Характеристика серы, исходя из её положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, возможные степени окисления, физические свойства, распространение в природе, способы получения, химические свойства. Важнейшие соединения серы. Сероводород. Действие сероводорода на организм. Сульфиды. Оксиды серы (IV) и (VI). Серная кислота. Сульфиты. Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной кислоты, техника безопасности при работе. Сульфаты. Тиосерная кислота. Тиосульфат натрия. Биологическая роль халькогенов. Применение кислорода, серы и их соединений в медицине и народном хозяйстве. Качественные реакции на сульфиды, сульфиты, сульфаты.	2	2
	Практические занятия: Свойства халькогенов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Работа с учебной литературой по роли и применению халькогенов и их соединений, выполнение упражнений».	2	

1	2	3	4
Тема 2.1.3. Главная подгруппа V группы	Содержание учебного материала: Общая характеристика элементов V группы главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Азот. Характеристика азота, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, физические свойства, распространение в природе, способы получения, химические свойства. Важнейшие соединения азота. Аммиак, его способы получения, физические и химические свойства. Соли аммония, способы получения, свойства. Оксиды азота. Азотистая кислота. Нитриты. Азотная кислота, способы получения, физические и химические свойства, техника безопасности при работе. Нитраты.	1	2
	Практические занятия: Элементы V группы главной подгруппы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой по роли и применению азота, фосфора и их соединений, выполнение упражнений.	2	
Тема 2.1.4. Главная подгруппа IV группы	Содержание учебного материала: Общая характеристика элементов IV группы, главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Углерод. Характеристика углерода, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, аллотропия углерода, адсорбция, распространение в природе, получение, свойства. Оксиды углерода, их получение, свойства. Угольная кислота и её соли. Сравнительная характеристика карбонатов и гидрокарбонатов. Кремний. Распространение в природе. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота. Силикаты. Биологическая роль углерода. Применение в медицине и народном хозяйстве углерода и его соединений. Качественные реакции на карбонат- и гидрокарбонат-анионы.	2	2
	Практические занятия: Элементы IV группы главной подгруппы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой по роли и применению углерода, кремния и их соединений, выполнение упражнений.	2	

1	2	3	4
Тема 2.1.5. Главная подгруппа III группы	Содержание учебного материала: Общая характеристика элементов III группы, главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Бор. Характеристика бора, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства. Соединение бора. Оксид бора, борные кислоты и их соли. Алюминий. Характеристика алюминия, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства. Соединения алюминия. Амфотерный характер оксида алюминия и гидроксида алюминия. Биологическая роль, применение в медицине и народном хозяйстве соединения бора и алюминия. Качественные реакции на борат-, тетраборат-анионы и катион алюминия.	1	2
	Практические занятия: Свойств соединений элементов III группы главной подгруппы.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой по роли и применению бора, алюминия и их соединений, выполнение упражнений.	2	
Темы 2.2. s - Элементы			
Тема 2.2.1 Главная подгруппа II группы	Содержание учебного материала: Общая характеристика металлов, физические и химические свойства, металлическая связь. Общая характеристика металлов II группы главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Щелочноземельные металлы. Кальций и магний. Характеристика этих металлов, исходя из положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространения в природе, получение, свойства. Свойства соединений магния и кальция. Оксиды, гидроксиды, сульфаты, карбонаты. Понятие жесткой воды. Качественные реакции на катионы кальция и магния. Биологическая роль кальция и магния. Применение в медицине и народном хозяйстве магния, кальция и их соединений.	1	2
	Практические занятия: Свойства соединений элементов II группы главной подгруппы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой по роли и применению кальция, магния и их соединений, выполнение упражнений.	2	

1	2	3	4
Тема 2.2.2. Главная подгруппа I подгруппа	Содержание учебного материала: Общая характеристика металлов, физические и химические свойства, металлическая связь. Общая характеристика металлов I группы главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Характеристика натрия и калия исходя из положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространения в природе, получение, свойства. Соединения натрия и калия. Оксиды, гидроксиды, соли. Качественные реакции на катионы натрия и калия. Биологическая роль. Применение в медицине и народном хозяйстве натрия, калия и их соединений.	2	2
	Практические занятия: Свойства соединений элементов I группы главной подгруппы.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой по общим свойствам, роли и применению калия, натрия и их соединений, выполнение упражнений.	1	
Темы 2.3. d - Элементы			
Тема 2.3.1 Побочная подгруппа I группы	Содержание учебного материала: Общая характеристика металлов, физические и химические свойства, металлическая связь. Общая характеристика металлов I группы главной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Характеристика меди и серебра, исходя из положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространения в природе, получение, свойства. Соединение меди. Оксиды и гидроксиды. Комплексные соединения. Соединения серебра. Оксид серебра. Нитрат серебра. Комплексные и коллоидные соединения серебра Биологическая роль меди и серебра. Применение в медицине и народном хозяйстве меди, серебра и их соединений.	2	2
	Практические занятия: Свойства соединений d – элементов I группы.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой по роли и применению меди, серебра и их соединений, выполнение упражнений	1	

1	2	3	4
Тема 2.3.2 Побочная подгруппа II группы	Содержание учебного материала: Общая характеристика металлов II группы побочной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Характеристика цинка и ртути, исходя из положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространения в природе, получение, свойства. Соединение цинка. Оксид и гидроксид цинка. Амфотерность. Соли цинка. Соединения ртути. Оксиды ртути. Соли ртути. Биологическая роль цинка, влияние соединений ртути на живые организмы. Применение соединения ртути и цинка в медицине, в народном хозяйстве.	2	2
	Практические занятия: Свойства соединений d – элементов II группы.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Работа с учебной литературой по роли и применению цинка, влиянию ртути на живые организмы, по применению соединений ртути и цинка в медицине, в народном хозяйстве; выполнение упражнений».	1	
Тема 2.3.3 Побочная подгруппа VI группы	Содержание учебного материала: Общая характеристика металлов VI группы побочной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Характеристика хрома, исходя из положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространения в природе, получение, свойства. Соединение хрома. Оксиды и гидроксиды. Хроматы. Дихроматы. Окислительные свойства соединений хрома (VI). Биологическая роль хрома. Применение соединений хрома.	2	2
	Практические занятия: «Свойства соединений хрома»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Работа с учебной литературой по биологической роли хрома, по применению соединений хрома; выполнение упражнений».	1	
Тема 2.3.4 Побочная подгруппа VII группы	Содержание учебного материала: Общая характеристика металлов VII группы побочной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Характеристика марганца, исходя из положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространения в природе, получение, свойства. Соединение марганца. Оксиды и гидроксиды. Марганцовая кислота. Калия перманганат, его окислительные свойства в кислой, нейтральной и щелочной средах. Биологическая роль марганца. Применение калия перманганата в медицине.	2	2
	Практические занятия: Свойства соединений марганца.	1	

1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся: «Работа с учебной литературой по биологической роли марганца, по применению соединений марганца; выполнение упражнений».	2	
Тема 2.3.5 Побочная подгруппа VIII группы	Содержание учебного материала: Общая характеристика металлов VIII группы побочной подгруппы периодической системы Д.И. Менделеева. Характеристика железа, исходя из положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространения в природе, получение, свойства. Соединения железа. Оксиды, гидроксиды. Соли железа. Сплавы железа. Качественные реакции на катионы железа (II, III). Биологическая роль железа. Применение железа и его соединения в медицине и народном хозяйств.	2	2
	Практические занятия: «Свойства соединений марганца».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Работа с учебной литературой по биологической роли железа, по применению соединений железа; выполнение упражнений».	2	
	Теоретические занятия	34	
	Практические занятия	26	
	Самостоятельные работы	30	
	Всего	90	

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)"
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.

3.1 Требования к минимальному материально – техническому оборудованию.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета неорганической химии. Он же может являться и лабораторным кабинетом для выполнения практических занятий.

Кабинет неорганической химии для проведения лекционных и практических аудиторных занятий

Аудиторные столы, аудиторные стулья, аудиторная доска, стол для преподавателя, стул для преподавателя лабораторное оборудование.

Оборудование учебного кабинета:

1. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева (таблица).
2. Электрохимический ряд напряжений металлов (таблица).
3. Таблица «Растворимость солей, оснований, кислот в воде».
4. Таблицы.
5. Микротаблицы

Технические средства:

1. Кодоскоп
2. Магнитофон и видеоманитофон
3. Мультимедийная установка
4. Компьютер
5. Видео- и DVD-фильмы

Оборудование лабораторий и рабочих мест:

1. Калькуляторы
2. Весы равноплечные, ручные с пределами взвешивания в граммах: от 0.02г до 1г; от 0.1г до 5г; от 1г до 20г; от 5г до 10г.
3. Разновес
4. Дистиллятор
5. Электрическая плитка
6. Баня водяная
7. Огнетушители
8. Спирометры
9. Термометр химический
10. Сетки металлические асбестированные разных размеров
11. Штатив металлический с набором колец и лапок
12. Штатив для пробирок
13. Спиртовка
14. Микроскоп биологический (бинокуляр 4-100х)
15. Ареометр

Посуда и вспомогательные материалы:

1. Штатив лабораторный для закрепления посуды и приборов с 2-3 лапками
2. Пробирки
3. Воронка лабораторная
4. Колба коническая разной емкости

5. Палочки стеклянные
6. Пипетки глазные
7. Стаканы химические разной емкости
8. Стекла предметные
9. Стекла предметные с углублением для капельного анализа
10. Цилиндры мерные
11. Чашка выпарительная
12. Бумага фильтровальная
13. Вата гигроскопическая
14. Держатель для пробирок
15. Штатив для пробирок
16. Ерши для мойки колб и пробирок
17. Карандаши по стеклу
18. Ножницы
23. Полотенце
19. Кружки фарфоровые
20. Стекла часовые
21. Тигли фарфоровые
22. Щипцы тигельные
23. Палочки графитовые
24. Кружки фарфоровые

368670, Российская Федерация, Республика Дагестан, город Дагестанские Огни, улица М.Горького,40.

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности

для проведения практических занятий

Компьютерные столы

Аудиторные стулья

Доска аудиторная;

Стол и стул преподавателя;

учебно-наглядные пособия

персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет, лицензионное программное обеспечение.

368670, Российская Федерация, Республика Дагестан, город Дагестанские Огни, улица М.Горького,40.

Помещение для самостоятельной работы для проведения самостоятельной работы

Компьютерные столы, аудиторные столы

аудиторные стулья, персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет, лицензионное программное обеспечение.

368670, Российская Федерация, Республика Дагестан, город Дагестанские Огни, улица М.Горького,40.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студ. учреждений СПО / под ред. О.С. Габриеляна. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2017. – 400 с.

2. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студ. учреждений СПО / под ред. О.С. Габриеляна. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2017. – 400 с.

3. Общая и неорганическая химия для фармацевтов: учебник и практикум для СПО / В. В. Негребецкий [и др.] ; под общ.ред. В. В. Негребецкого, И. Ю. Белавина, В. П. Сергеевой. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 357 с. – (Серия: Профессиональное образование). - URL [//www.urait.ru](http://www.urait.ru)

Дополнительные источники:

1. Основы общей и биоорганической химии: учеб.пособие / Э.К. Артемова, Е.В. Дмитриев. – М.:КноРус, 2017. – 244 с. - URL: <http://www.book.ru/>
2. Щербаков, В. В. Неорганическая химия. Вопросы и задачи: учебное пособие для СПО / В. В. Щербаков, А. А. Фирер, Н. Н. Барботина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 107 с. – (Серия: Профессиональное образование). - URL [//www.urait.ru](http://www.urait.ru)
3. Никитина, Н. Г.Общая и неорганическая химия в 2 ч. Часть
4. Химия элементов: учебник и практикум для СПО / Н. Г. Никитина, В. И. Гребенькова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 322 с. – (Серия: Профессиональное образование). - URL [//www.urait.ru](http://www.urait.ru)
5. Никитина, Н. Г.Общая и неорганическая химия. В 2 ч. Часть 1. Теоретические основы: учебник и практикум для СПО / Н. Г. Никитина, В. И. Гребенькова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 211 с. – (Серия: Профессиональное образование). - URL [//www.urait.ru](http://www.urait.ru)
6. Апарнев, А. И.Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / А. И. Апарнев, А. А. Казакова, Л. В. Шевницына. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 159 с. – (Серия: Профессиональное образование). – URL: [//www.urait.ru](http://www.urait.ru)
7. Щербаков, В. В. Общая химия. Сборник задач: учеб.пособие для СПО / В. В. Щербаков, Н. Н. Барботина, К. К. Власенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 139 с. – (Серия: Профессиональное образование). – URL: [// www.urait.ru](http://www.urait.ru)

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет:

1. <http://www.sestrinskoedelo.ru/>
2. <http://yamedsestra.ru/>
3. <http://medvuz.info/>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ неорганической природы, в том числе лекарственных.	Практический.
Умения составлять формулы комплексных соединений и давать им названия.	Индивидуально, устный семинар.
Знания периодического закона и характеристики элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	Письменный, индивидуальный, тестовый, фронтальный.
Знания основы теории протекания химических процессов.	Письменный, индивидуально, промежуточная аттестация форме экзамена.
Знания строения и реакционных способностей неорганических соединений.	Письменный, тестовый, с применением компьютерных технологий, индивидуально, промежуточная аттестация в форме экзамена.
Знания способов получения неорганических соединений.	Индивидуально, семинар.
Знания теории растворов и способов выражения концентрации растворов.	Письменный, индивидуальный, промежуточная аттестация в форме экзамена.
Знания формул лекарственных средств неорганической природы.	Письменный, тестовый с применением компьютерных технологий, промежуточная аттестация в форме экзамена.