

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет»
(Астраханский государственный университет)

Колледж Астраханского государственного университета

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
_____ Удалова О.В.
«31» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ЦК (МО)
_____ МаксUTOва В.А.
протокол заседания ЦК (МО) № 11
от «31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
Общая и неорганическая химия

Составитель (ли)	Велиева Г.А., преподаватель
Наименование специальности	33.02.01 Фармация
Профиль подготовки	Естественнонаучный
Квалификация выпускника	Фармацевт
Форма обучения	Очно-заочная
Год приема (курс)	2020 (2 курс)

Астрахань, 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	27
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	30

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Общая и неорганическая химия» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования и профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Общая и неорганическая химия» относится к учебному циклу общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

По итогам освоения учебной дисциплины «*Общая и неорганическая химия*» у обучающегося должны быть сформированы следующие общие компетенции:

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.

По итогам освоения учебной дисциплины «Общая и неорганическая химия» у обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1 Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.

ПК 1.6 Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2.1 Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.

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

ПК 2.3 Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

выполнения химического эксперимента в полном соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента.

В результате освоения дисциплины 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.

В результате освоения дисциплины 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины, виды учебной работы и промежуточной аттестации

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем обязательных учебных занятий	168
в том числе:	
теоретическое обучение	64
самостоятельная работа	136
Форма промежуточной аттестации: экзамен (в 3 семестре)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины: «Общая и неорганическая химия».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1.	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ.	78	
Тема 1.1. Введение.	Содержание учебного материала Предмет и задачи химии. Значение химии в жизни человека. Химия и охрана окружающей среды. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии химии. Относительные атомная и молекулярная массы. Основные законы химии.	4	ОК 2, ОК 3, ПК 1.1, 2.2
Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Теория строения веществ.	Содержание учебного материала Открытие Периодического закона. Современная формулировка периодического закона Д.И. Менделеева в свете теории строения вещества. Малые и большие периоды, группы и подгруппы периодической системы. Причины периодического изменения свойств элементов. Значение периодического закона и периодической системы Д. И. Менделеева. Электронное строение атомов элементов. 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.	6	ОК 2, ОК 3, ПК 1.6, 2.2

Тема 1.3. Классы неорганических веществ.	Содержание учебного материала 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.	4	ОК 2, ОК 3, ПК2.3, 2.2
	Лабораторная работа №1 Основные классы неорганических соединений.	2	
	Самостоятельная работа: сводная таблица Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Классы неорганических соединений. Генетическая связь между классами неорганических соединений - работа с учебной литературой. Конспектирование.	10	
Тема 1.4. Комплексные соединения.	Содержание учебного материала Классификация, строение, номенклатура, получение комплексных соединений. Виды химической связи в комплексных соединениях.	4	ОК 3, ПК 1.1, 2.2
	Лабораторная работа №2 Получение и свойства комплексных соединений.	2	
	Практическое занятие №1 Комплексные соединения.	2	
	Самостоятельная работа: Конспект Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Упражнения по составлению формул и номенклатуре комплексных соединений.	10	
Тема 1.5.	Содержание учебного материала	6	ОК 2, ОК 3,

Растворы.	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.		ПК 2.2, 2.3
	Лабораторная работа №3 Определение эквивалента магния методом вытеснения.	2	
	Практическое занятие №2 Растворы.	2	
	Самостоятельная работа: Конспект, Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Решение задач по способам выражения концентраций растворов.	10	
Тема 1.6. Теория электролитической диссоциации.	Содержание учебного материала 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.	6	ОК 2, ОК 3, ПК 1.1, 2.2
	Лабораторная работа №4 Гидролиз солей. Типы гидролиза. Индикаторы.	2	

	Практическое занятие №3 Теория электролитической диссоциации. Гидролиз солей.	2	
	Самостоятельная работа: глоссарий Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Упражнения по написанию уравнений гидролиза солей, типа гидролиза.	10	
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 двойственной природой. Классификация редокс-реакций. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса и электронно-ионным методом (методом полуреакций). Расчет 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.	6	ОК 2, ОК 3, ПК 1.1, 2.2
	Лабораторная работа №5 Скорость химических реакций.	2	
	Практическое занятие №4 Химические реакции.	2	

	Самостоятельная работа: опорная таблица Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Упражнения по составлению уравнений ОВР.	10	
Раздел 2.	ХИМИЯ ЭЛЕМЕНТОВ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ.	46	
Темы 2.1.	Р – ЭЛЕМЕНТЫ.		
Тема 2.1.1. Галогены.	Содержание учебного материала 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, распространение 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, иода и их соединений в медицине и народном хозяйстве. Галогены и окружающая среда. Правило разбавления кислот, техника безопасности при работе с хлороводородной кислотой.	6	ОК 2, ОК 3, ПК 1.6, 2.1, 2.2.
	Лабораторная работа №6 Свойства галогенов и их соединений.	2	
	Самостоятельная работа: сообщение	10	

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Работа с учебной литературой по роли и применению галогенов и их соединений, выполнение упражнений.		
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 ее 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). Сернистая 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.	6	ОК 2, ОК 3, ПК 1.1, 1.6, 2.1, 2.2.
	Лабораторная работа №7 Свойства халькогенов и их соединений.	2	
	Самостоятельная работа: конспект Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Работа с учебной литературой по роли и применению халькогенов и их соединений, выполнение упражнений.	10	
Тема 2.1.3.	Содержание учебного материала Общая характеристика элементов V группы главной подгруппы периодической	4	ОК 2, ОК 3,

Главная подгруппа V группы.	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. Фосфор, аллотропия фосфора, физические и химические свойства. Оксиды фосфора. Фосфористая кислота и ее соли. Фосфорная кислота и ее соли. Биологическая роль азота и фосфора. Применение в медицине и народном хозяйстве азота, фосфора и их соединений. Качественные реакции на катион аммония, нитрит- и нитрат-анионы.		ПК 1.6, 2.1.
	Практическое занятие №5 Свойства элементов главной подгруппы 5 группы	2	
	Самостоятельная работа: сводная таблица Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Работа с учебной литературой по роли и применению азота, фосфора и их соединений, выполнение упражнений	10	
Тема 2.1.4. Главная подгруппа IV и III 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 ее 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	6	ОК 2, ОК 3, ПК 1.6, 2.1

	углерода и его соединений. Качественные реакции на карбонат- и гидрокарбонат-анионы. 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. Соединения 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 соединений бора и алюминия. Качественные реакции на борат-, тетраборат-анионы и катион алюминия		
	Лабораторная работа №8 Свойства элементов главной подгруппы IV и III группы.	2	
	Самостоятельная работа: сообщение Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Работа с учебной литературой по роли и применению бора, алюминия и их соединений, выполнение упражнений.	10	
Тема 2.2.	S – ЭЛЕМЕНТЫ.	8	

Тема 2.2.1 Главная подгруппа II и I 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 их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства. Свойства соединений магния и кальция. Оксиды, гидроксиды, сульфаты, карбонаты. Понятие о жесткости воды. Качественные реакции на катионы кальция и магния. Биологическая роль кальция и магния. Применение в медицине и народном хозяйстве магния, кальция и их соединений. Общая характеристика элементов I группы, главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика натрия и калия, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства. Соединения натрия и калия. Оксиды, гидроксиды, соли. Качественные реакции на катионы кальция и магния. Биологическая роль. Применение в медицине и народном хозяйстве соединений натрия и калия.	6	ОК 2, ОК 3, ПК 1.1, 1.6, 2.1, 2.2.
	Самостоятельная работа: сводная таблица Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Работа с учебной литературой по общим свойствам, роли и применению калия, натрия и их соединений, выполнение упражнений.	10	
Тема 2.3.	D – ЭЛЕМЕНТЫ.	34	
Тема 2.3.1 Побочная подгруппа I и II группы.	Содержание учебного материала Общая характеристика элементов I группы, побочной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика меди и серебра, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления,	6	ОК 2, ОК 3, ПК 1.1, 1.6, 2.1.

	распространение в природе, получение, свойства. Соединения меди. Оксиды и гидроксиды. Комплексные соединения. Соединения серебра. Оксид серебра. Нитрат серебра. Комплексные и коллоидные соединения серебра. Качественные реакции на катионы меди и серебра. Биологическая роль меди, серебра. Применение в медицине и народном хозяйстве соединений меди, серебра. Общая характеристика элементов II группы побочной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика цинка и ртути, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства. Соединения цинка. Оксид и гидроксид цинка. Амфотерность. Соли цинка. Соединения ртути. Оксиды ртути. Соли ртути. Качественные реакции на катионы цинка. Качественные реакции на катионы ртути. Биологическая роль цинка, влияние соединений ртути на живые организмы. Применение соединений ртути и цинка в медицине, в народном хозяйстве.		
	Практическое занятие №6. Свойства элементов I и II группы побочной подгруппы	2	
	Самостоятельная работа: Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 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.	10	
Тема 2.3.2 Побочная подгруппа VI и VII группы.	Содержание учебного материала Общая характеристика элементов VI группы побочной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика хрома, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства. Соединения хрома. Оксиды, гидроксиды. Хроматы. Дихроматы. Окислительные свойства соединений хрома (VI). Биологическая роль хрома. Применение соединений хрома. Общая характеристика элементов VII группы, побочной подгруппы периодической системы Д. И.	6	ОК 2, ОК 3, ПК 1.1, 1.6.

	Менделеева. Характеристика марганца, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства. Соединения марганца. Оксиды, гидроксиды. Марганцовая кислота. Калия перманганат, его окислительные свойства в кислой, нейтральной и щелочной средах. Биологическая роль марганца. Применение калия перманганата в медицине.		
	Самостоятельная работа: Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Работа с учебной литературой по биологической роли марганца, по применению соединений марганца; выполнение упражнений.	10	
	Содержание учебного материала Общая характеристика элементов VIII группы побочной подгруппы Периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика железа, исходя из его положения в Периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение 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 соединений в медицине и народном хозяйстве.	4	
	Практическое занятие №7-8. Свойства соединений железа.	4	
	Самостоятельная работа: граф-схема Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Работа с учебной литературой по биологической роли марганца, по применению соединений марганца; выполнение упражнений.	16	

Bcero:	168	
---------------	------------	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета неорганической, органической химии.

Он же может являться и лабораторией для выполнения практических занятий.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

Основная литература:

1. Савинкина Е.В., Общая и неорганическая химия: в 2 т. Т. 1 : Законы и концепции / Е.В. Савинкина, В.А. Михайлов, Ю.М. Киселёв, О.В. Сорокина, Л.Ю. Аликберова, М.Н. Давыдова - М.: Лаборатория знаний, 2018. - 494 с. - ISBN 978-5-00101-602-1 - <http://www.studentlibrary.ru/book/>

Дополнительная литература:

1. Апарнев А.И., Общая и неорганическая химия. Часть II. Химия элементов : учебное пособие / Апарнев А.И. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2015 - 90 с. - ISBN 978-57782-2738-5 - <http://www.studentlibrary.ru/book/>
2. Бабков А.В., Общая, неорганическая и органическая химия / Бабков А. В., Попков В. А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015 - 576 с. - ISBN 978-5-9704-2978-5 - <http://www.studentlibrary.ru/book/>
3. Бабков А.В., Общая и неорганическая химия / Бабков А.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-3850-3 - <http://www.studentlibrary.ru/book/>
4. Куликова Д.И., Свойства р-элементов III группы и их соединений : учебное пособие / Куликова Д. И. - Казань : Издательство КНИТУ, 2017. - 96 с. - ISBN 978-5-7882-2148-9 - <http://www.studentlibrary.ru/book/>
5. Мифтахова Н.Ш., Общая и неорганическая химия : учебное пособие / Н.Ш. Мифтахова, Т.П. Петрова - Казань : Издательство КНИТУ, 2017. - 408 с. - ISBN 978-5-7882-2174-8 - <http://www.studentlibrary.ru/book/>
6. Мифтахова Н.Ш., Общая и неорганическая химия. Теория и практика : учебное пособие / Н.Ш. Мифтахова, Т.П. Петрова - Казань : Издательство КНИТУ, 2018. - 308 с. - ISBN 978-5-7882-2345-2 - <http://www.studentlibrary.ru/book/>
7. Нестеров А.А., Вещество как предмет химии : учебник / Нестеров А. А. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2018. - 164 с. - ISBN 978-5-9275-3017-5 - <http://www.studentlibrary.ru/book/>
8. Семенов И. Н., Химия: Учебник для вузов / Семенов И. Н., Перфилова И. Л. - СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. - 656 с. - ISBN 978-5-9388-291-5 - <http://www.studentlibrary.ru/book/>

9. Суворов А.В., Общая химия / Суворов А.В., Никольский Л. Б. - СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. - 624 с. - ISBN 978-5-93808-303-5 - <http://www.studentlibrary.ru/book/>

Российские журналы:

1. Химико-фармацевтический журнал.
2. Российский медицинский журнал.
3. Здравоохранение Российской Федерации

Программное обеспечение и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости).

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований www.studentlibrary.ru.
2. Перечень лицензионного программного обеспечения(2020-2021 уч.г.)

Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

**Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС)
на 2023–2024 учебный год**

<i>Наименование ЭБС</i>
Электронная библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru
Электронно-библиотечная система BOOK.ru https://book.ru
Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех» https://biblio.asu.edu.ru
<i>Учётная запись образовательного портала АГУ</i>
Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. www.studentlibrary.ru
<i>Регистрация с компьютеров АГУ</i>

**Перечень общедоступных официальных интернет-ресурсов
на 2023–2024 учебный год**

<i>Наименование интернет-ресурса</i>	<i>Сведения о ресурсе</i>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru	Федеральный портал (предоставляется свободный доступ)
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru	
Министерство просвещения Российской Федерации https://edu.gov.ru	
Федеральное агентство по делам молодёжи (Росмолодёжь) https://fadm.gov.ru	
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) http://obrnadzor.gov.ru	
Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» http://zhit-vmeste.ru	
Российское движение школьников https://рдш.рф	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Методы контроля	Критерии оценки результатов обучения
1	2	3
Практический опыт: Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента.	Лабораторная работа	Показывает высокий уровень применимости теоретических и прикладных аспектов химической науки, объясняет, используя соответствующую терминологию порядок действий при проведении того или иного опыта, выполнения той или иной

		задачи
Умения: <u>доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ неорганической природы, в том числе лекарственных;</u> <u>-составлять формулы комплексных соединений и давать им названия.</u>	Устный опрос, тест	Показывает высокий уровень применимости теоретических и прикладных аспектов химической науки, объясняет, используя соответствующую терминологию порядок действий при проведении того или иного опыта, выполнения той или иной задачи
Знания: -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.	Устный опрос, тест.	Показывает высокий уровень применимости теоретических и прикладных аспектов химической науки, объясняет, используя соответствующую терминологию порядок действий при проведении того или иного опыта, выполнения той или иной задачи

4.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, знаний.

Методические указания для студентов по выполнению лабораторной работы №1.

Тема: Основные классы неорганических соединений.

Приборы и оборудование: металлическая ложечка для сжигания, спиртовки, штатив с пробирками, химические стаканы, фарфоровые чашки, пинцет, фильтровальная бумага, аппарат Киппа.

Реактивы: дистиллированная вода, сера, раствор лакмуса, раствор основного карбоната меди, раствор сульфата меди, раствор щелочи, оксид

кальция, оксид магния, раствор фенолфталеина, натрий металлический, раствор хлорида окисного железа, раствор нитрата висмута, раствор серной кислоты(1:5), цинк металлический, раствор гидроксида бария, раствор хлорида бария, раствор нитрата свинца, растворы хлорида натрия, нитрата серебра, нитрата бария, сульфата натрия, хромата калия, иодида калия, гидроксида кальция, сульфата алюминия, раствор соляной кислоты.

Ход работы.

Опыт 1. Поместить в металлическую ложечку кусочек серы величиной с горошину и нагреть в пламени горелки. Как только сера загорится, внести ложечку в банку, не касаясь стенок и дна. Когда сера сгорит, ложечку вынуть, а в банку налить немного дистиллированной воды и взболтать. Испытать раствор лакмусом. (Написать уравнение реакции. Каков характер оксида?)

Опыт 2. В сухую пробирку поместить немного основного карбоната меди. Держа пробирку в наклонном положении, нагреть ее до полного разложения соли. (Какого цвета вещество останется в пробирке? Что выделяется на стенках пробирки? Написать уравнение реакции.) Полученный оксид меди сохранить для опыта 8.

Опыт 3. Действуя на раствор сульфата меди избытком щелочи, получить гидроксид меди. Полученный осадок нагреть. (Объяснить почернение осадка и написать уравнение реакции.) Осадок сохранить для сравнения с осадком в опыте 14.

Опыт 4. Взболтать в пробирке немного оксида кальция и оксида магния с водой и профильтровать в другую пробирку. Фильтрат испытать лакмусом или фенолфталеином. (Как изменяется цвет раствора? Написать уравнение реакции.)

Опыт 5. В фарфоровую чашку налить до половины дистиллированную воду и прибавить несколько капель раствора фенолфталеина. Вынуть пинцетом из склянки кусочек металлического натрия (натрий хранится под керосином), тщательно вытереть фильтровальной бумагой и бросить в чашку с водой (осторожно, не наклоняться над чашкой). Наблюдать происходящие явления. Написать уравнение реакции.

Опыт 6. В две пробирки (порознь) налить растворы хлорида окисного железа и нитрата висмута. В обе пробирки налить раствор щелочи. (Что наблюдается? Каков цвет осадков? Написать уравнение реакции.)

Опыт 7. В пробирку с 3-4 мл серной кислоты (1:5) опустить кусочек цинка. К концу опыта раствор нагреть до кипения. Время от времени, отводя пробирку в сторону, наблюдать, выделяется ли газ. Как только прекратится выделение газа, нагревание прекратить и дать остыть пробирке. После охлаждения должны выпасть кристаллы сульфата цинка. (Написать уравнение реакции.)

Опыт 8. К черному порошку оксида меди, полученному в опыте 2, прилить немного серной кислоты (1:5) и нагреть до полного растворения. (В какой цвет окрашивается раствор? Написать уравнение реакции.) Если осадок полностью не растворится, дать ему отстояться. Слив жидкость, сохранить ее для следующего опыта.

Опыт 9. В пробирку с полученным в опыте 8 раствором сульфата меди всыпать железные опилки и взболтать. Как изменяется окраска раствора и опилок? Напишите уравнение реакции.

Опыт 10. В пробирку с раствором гидроксида бария впустить из аппарата Кипа углекислый газ. Как только образуется осадок, аппарат Киппа отключить. (Написать уравнение реакции.)

Опыт 11. Налить в две пробирки (порознь) растворы хлорида бария и нитрата свинца. Влить в них немного раствора серной кислоты. (Что наблюдается? Написать уравнение реакции.)

Опыт 12. В четыре пробирки (порознь) налить растворы следующих солей: в первую-хлорида натрия и нитрата свинца, во вторую-нитрата бария и сульфата натрия, в третью-нитрата свинца и хромата калия, в четвертую-нитрата свинца и иодида калия. (Какой цвет у образующихся осадков? Написать уравнения реакций.)

Опыт 13. В пробирку налить раствор гидроксида кальция («известковой воды») и осторожно пропускать в нее из аппарата Кипа углекислый газ до тех пор, пока полученный в начале осадок не растворится. (Объяснить происходящие явления. Написать уравнения реакций.)

Опыт 14. К раствору сульфата меди прилить по каплям едкий натр до образования осадка. Жидкость с осадком нагреть. (Сравнить цвет осадка до нагревания и после нагревания с цветом осадка в опыте 3. Объяснить происходящие изменения, написать уравнения реакций, имея в виду, что при недостатке щелочи образуется основная соль.)

Опыт 15. В пробирку налить 2-3 мл раствора сульфата алюминия и по каплям – раствор едкого натра до образования осадка, смесь взболтать и вместе с осадком разлить на две пробирки. В первую влить раствор соляной кислоты, во вторую – раствор щелочи до полного растворения осадка. (Написать уравнения всех реакций.)

Тестовые задания

Тесты обеспечивают возможность объективной оценки знаний и умений, обучающихся в баллах по единым для всех критериям. При ответе на вопрос может быть несколько правильных вариантов ответов или только один.

Инструкция по выполнению теста:

1. Проверка готовности обучающихся.
2. Каждому студенту раздаётся вариант теста.

3. Чтобы исправить уже данный вариант ответа его необходимо аккуратно одной косой линией зачеркнуть и рядом разборчиво написать новый вариант ответа (в противном случае все исправления будут оцениваться как ошибочные).

4. После проверки тестовых ответов до студентов доводятся оценки

Примерные тестовые задания

1. Чему равно массовое число атома?

- а) числу протонов в атоме б) числу нейтронов в атоме
в) числу нуклонов в атоме г) числу электронов в атоме

2. Чему равно число нейтронов в атоме $^{31}_{15}\text{P}$?

- а) 31 б) 16
в) 15 г) 46

3. Какое квантовое число характеризует направление электронного облака в пространстве?

- а) n б) l
в) ml г) m_s

4. Какие значения принимает магнитное квантовое число для орбиталей d -подуровня?

- а) 0, 1, 2 б) - 2, - 1, 0, +1, +2
в) - 1, 0, +1 г) 1, 2, 3

5. Чему равно число орбиталей на f -подуровне?

- а) 1 б) 3
в) 5 г) 7

6. Атомы, какого элемента имеют электронную конфигурацию внешнего слоя: $4s^2 4p^5$?

- а) ^{35}Br б) ^{7}N
в) ^{33}As г) ^{23}V

7. Чем отличаются атомы изотопов одного элемента?

- а) числом протонов б) числом нейтронов
в) числом электронов г) зарядом ядра

8. Чему равно массовое число азота ^{7}N , который содержит 8 нейтронов?

- а) 14 б) 15
в) 16 г) 17

9. Какие значения принимает орбитальное квантовое число для второго энергетического уровня?

- а) 0, 1, 2 б) - 2, - 1, 0, +1, +2
в) 0, 1 г) 1

10. Как обозначается подуровень, для которого $n = 4$ и $l = 0$?

- а) $4f$ б) $4d$
в) $4p$ г) $4s$

Примерные вопросы для опроса

1. Основные группы химических соединений.
2. Названия и формулы химических соединений.
3. Гидроксиды. Различные классы гидроксидов.
4. Оксиды. Различные классы оксидов.

5. Кислоты.
6. Основания.
7. Соли. Виды солей.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Название образовательной технологии	Темы, разделы дисциплины	Краткое описание применяемой технологии
Коллоквиум	Раздел 1. Теоретические основы химии	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.
Кейс-стади (case-study)	Раздел 2. Химия элементов и их соединений	Технология, основанная на моделировании ситуации или использования реальной ситуации в целях анализа данного случая, выявления проблем, поиска альтернативных решений и принятия оптимального решения проблемы.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.1. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер радела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Тема 1.3 Классы неорганических соединений.	Классы неорганических соединений. Генетическая связь между классами неорганических соединений - работа с учебной литературой. Конспектирование.	6	Сводная таблица
Тема 1.4 Комплексные соединения.	Упражнения по составлению формул и номенклатуре комплексных соединений.	4	конспект
Тема 1.5 Растворы.	Решение задач по способам выражения концентраций растворов.	6	Конспект,

Тема 1.6 Теория электролитической диссоциации.	Упражнения по написанию уравнений гидролиза солей, типа гидролиза.	4	гlossарий
Тема 1.7 Химические реакции.	Упражнения по составлению уравнений ОВР.	4	Выполнение домашнего задания, опорная таблица
Тема 2.1.1. Галогены	Работа с учебной литературой по роли и применению галогенов и их соединений, выполнение упражнений.	4	сообщение
Тема 2.1.2. Халькогены	Работа с учебной литературой по роли и применению халькогенов и их соединений, выполнение упражнений.	6	конспект
Тема 2.1.3. Главная подгруппа V группы.	Работа с учебной литературой по роли и применению азота, фосфора и их соединений, выполнение упражнений	4	сводная таблица
Тема 2.1.4. Главная подгруппа IV и III группы.	Работа с учебной литературой по роли и применению бора, алюминия и их соединений, выполнение упражнений.	4	сообщение
Тема 2.2.1 Главная подгруппа II и I группы.	Работа с учебной литературой по общим свойствам, роли и применению калия, натрия и их соединений, выполнение упражнений.	4	сводная таблица
Тема 2.3.1 Побочная подгруппа I и II группы.	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.	4	гlossарий
Тема 2.3.2 Побочная подгруппа VI и VII группы.	Работа с учебной литературой по биологической роли марганца, по применению соединений марганца; выполнение упражнений.	4	граф-схема

6.2. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении учебной дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно.

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

В ходе самостоятельной работы используйте ресурсы научной библиотеки АГУ, в частности сайт <http://www.studentlibrary.ru>.

Всегда ссылайтесь на первоисточник при и помните об авторском праве.

Конспект (от лат. conspectus — обзор, изложение) — 1) письменный текст, систематически, кратко, логично и связно передающий содержание основного источника информации (статьи, книги, лекции и др.); 2) синтезирующая форма записи, которая может включать в себя план источника информации, выписки из него и его тезисы.

Оформляйте конспект согласно следующим требованиям:

- 1) определить цель составления конспекта;
- 2) записать название текста или его части;
- 3) записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
- 4) выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
- 5) выделить основные положения текста;
- 6) выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
- 7) последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
- 8) включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
- 9) использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, ручки разного цвета);
- 10) соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

Глоссарий — словарь специализированных терминов и их определений.

Оформляйте глоссарий согласно следующим требованиям

- 1) внимательно прочитать работу;
- 2) определить наиболее часто встречающиеся термины;
- 3) составить список терминов, объединенных общей тематикой;
- 4) расположить термины в алфавитном порядке;
- 5) составить статьи глоссария:
 - дать точную формулировку термина в именительном падеже;
 - объемно раскрыть смысл данного термина

Граф-схема — графическое изображение логических связей между основными субъектами текста (отношений между условно выделенными константами).

Оформляйте граф-схему согласно следующим требованиям:

- 1) выделить основные понятия, изученные в данном разделе (по данной теме);
- 2) определить, как понятия связаны между собой;
- 3) показать, как связаны между собой отдельные блоки понятий;
- 4) привести примеры взаимосвязей понятий в соответствии с созданной граф-схемой.

Сводная (обобщающая) таблица — концентрированное представление отношений между изучаемыми феноменами, выраженными в форме переменных.

Оформляйте сводную таблицу согласно следующим требованиям:

- 1) таблица должна быть выразительной и компактной, лучше делать несколько небольших по объему, но наглядных таблиц, отвечающих задаче исследования;
- 2) название таблицы, заглавия граф и строк следует формулировать точно и лаконично;
- 3) в таблице обязательно должны быть указаны изучаемый объект и единицы измерения;
- 4) при отсутствии каких-либо данных в таблице ставят многоточие либо пишут «Нет сведений», если какое-либо явление не имело места, то ставят тире;
- 5) значения одних и тех же показателей приводятся в таблице с одинаковой степенью точности;
- 6) таблица должна иметь итоги по группам, подгруппам и в целом;
- 7) если суммирование данных невозможно, то в этой графе ставят знак умножения;
- 8) в больших таблицах после каждых пяти строк делается промежуток для удобства чтения и анализа.

6.3. Описание показателей и критериев оценивания результатов самостоятельной работы, описание шкал оценивания в зависимости от выбранных форм работы.

Оценка формы самостоятельной работы «Конспект»

1. Соответствие конспекта плану содержания источника:

- конспект соответствует плану содержания;
- конспект частично соответствует плану содержания: не более 2 замечаний;
- конспект частично соответствует плану содержания: 3 и более замечаний;
- конспект не соответствует плану содержания.

2. Отражение в конспекте основных положений источника и наличие выводов:

- основные положения отражены, выводы представлены; — основные положения отражены, выводы не представлены;
- основные положения отражены частично, выводы частично представлены;
- основные положения не отражены, выводы не представлены.

3. Ясность, лаконичность изложения:

- изложение ясное и лаконичное;
- изложение имеет не более 2 замечаний по указанным параметрам;
- изложение имеет не более 3 замечаний по указанным параметрам;
- по указанным параметрам изложение имеет 4 и более замечаний.

Оценка формы самостоятельной работы «Глоссарий»

1. Точность информации:

- информация точная;
- информация имеет не более 2 замечаний;
- информация имеет 3 и более замечаний;
- информация неточная в полном объеме.

2. Достоверность информации:

- информация достоверная;
- информация имеет не более 2 замечаний;
- информация имеет 3 и более замечаний;
- информация недостоверная.

3. Отражение в работе контекста, в котором может быть употреблен данный термин:

- контекст отражен в работе;
- контекст не полностью отражен в работе: не более 2 замечаний;
- контекст не полностью отражен в работе: 3 и более замечаний;
- контекст в работе не отражен.

Оценка формы самостоятельной работы «Граф-схема»

1. Выделение основных понятий:

- основные понятия выделены полностью;
- основные понятия выделены частично: не более 2 замечаний;
- основные понятия выделены частично: 3 и более замечаний;
- основные понятия не выделены.

2. Определение смысловых и причинно-следственных связей:

- смысловые и причинно-следственные связи определены;
- смысловые и причинно-следственные связи определены частично: не более 2 замечаний;
- смысловые и причинно-следственные связи определены частично: 3 и более замечаний;
- смысловые и причинно-следственные связи не определены.

3. Определение взаимосвязей блоков понятий:

- взаимосвязи блоков понятий определены в полном объеме;
- взаимосвязи блоков понятий определены частично: не более 2 замечаний;
- взаимосвязи блоков понятий определены частично: 3 и более замечаний;
- взаимосвязи блоков понятий не определены.

Оценка формы самостоятельной работы «Сводная (обобщающая) таблица»

1. Компактность таблицы и лаконичность записей:

- таблица компактна и лаконична;
- таблица имеет замечания по компактности и лаконичности: не более 2 замечаний;
- таблица имеет замечания по компактности и лаконичности: не более 4 замечаний;
- таблица имеет множество замечаний по компактности и лаконичности: 5 и более замечаний.

2. Указание изучаемых объектов:

- все объекты указаны;
- объекты указаны частично: отсутствует не более 2 объектов;

- объекты указаны частично: отсутствует не более 4 объектов;
- объекты указаны частично: отсутствуют 5 и более объектов.

3. Логические связи таблицы:

- объекты таблицы логически связаны;
- логика нарушена частично: 1 замечание;
- логика нарушена частично: не более 2 замечаний;
- объекты таблицы логически не связаны.

За каждый первый пункт 5 баллов, второй – 4 балла, третий – 3 балла, четвёртый – 2 балла. Оценка выставляется по среднему арифметическому.

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Описание показателей и критериев оценивания результатов самостоятельной работы, описание шкал оценивания в зависимости от выбранных форм работы

Для оценивания реферата используются следующие критерии:

Оценка «отлично» выставляется, если работа обучающегося написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из повседневной жизни, мнения известных учёных в данной области. Студент демонстрирует способность анализировать материал.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если частично раскрыты основные понятия и суть теоретических вопросов; при защите реферата студент отвечает на большую часть дополнительных вопросов, но имеются некоторые неточности при выполнении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если раскрыта только меньшая часть основных понятий, теоретические вопросы изложены кратко с ошибками и в неполном объеме; не достаточно точно употреблял основные термины и понятия; не достаточно полно отвечал по содержанию вопросов; диалог с преподавателем не получился, так как студент не отвечает на большую часть дополнительных вопросов;

Оценка «неудовлетворительно» ставится в случае, если не раскрыто ни одно из основных понятий; студент не знает основных определения

категорий и понятий дисциплины; допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала, выполнении теста и практического задания; отсутствие реакции на дополнительные вопросы по теме.

Критерии оценки кроссворда:

Оценка **«отлично»** выставляется, если термины и определения написаны грамотно, без ошибок по рекомендуемой теме преподавателем; определение терминов не вызывает у обучающегося затруднений; кроссворд оформлен аккуратно и точно в соответствии с правилами оформления; кроссворд оформлен иллюстрациями; сетка кроссворда красочно оформлена; при оформлении кроссворда использовано специальное программное обеспечение.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если содержание материала в кроссворде соответствует заданной теме, но есть недочеты и незначительные ошибки (1-3 ошибки); ячейки таблицы заполнены материалом, подходящим по смыслу, но не по пройденной теме; в оформлении кроссворда имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если студент работу не выполнил в полном объеме (менее 20 слов); содержание ячеек таблицы не соответствует заданной теме; имеются серьезные множественные ошибки; кроссворд оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.

Критерии оценки конспекта основаны на устном опросе обучающегося:

Оценка **«отлично»** ставится, если обучающийся: полно излагает изученный материал, даёт правильное определение языковых понятий;

Оценка **«хорошо»** выставляется, если обучающийся даёт правильный ответ, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности излагаемого материала.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил.

Критерии оценки сообщения основаны на устном опросе обучающегося

Оценка **«отлично»** выставится, если материал освоен в полном объеме, обучающийся легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, а также использует наглядный материал (презентация).

Оценка **«хорошо»** выставляется, если обучающийся полно излагает изученный материал, но может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы и допускает некоторые погрешности в речи.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся испытывает трудности в подборе материала, его структурировании. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется если, сообщение студентом не подготовлено или сообщение не соответствует теме.

Критерии оценки подготовленной презентации

Оценка **«отлично»** выставится если разработаны макеты всех бланков с соблюдением полей и требований к оформлению постоянных реквизитов бланков. Обучающийся легко ориентируется в материале, отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется если обучающийся разработал все макеты бланка, но может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы и допускает некоторые погрешности и неточности при ответе на вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется если обучающийся испытывает трудности в названиях макетов бланков, не знает название реквизитов и структуры бланков по видам. Не может ответить на дополнительные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется если творческая проектная работа обучающимся не выполнена.

Критерии оценивания презентаций

Преподавателем разрабатываются специальные критерии, согласно которым за выполненную презентацию присваиваются баллы. К таким критериям относится: тема презентации, содержание, подбор информации для создания презентации, подача материала, логика и переходы во время проекта – презентации, заключение, дизайн презентации, техническая часть, список

использованных источников.

Оценивание презентации

Количество набранных баллов Оценка

От 27 баллов до 23 баллов 5 отлично

От 22 баллов до 17 баллов 4 хорошо

От 16 до 8 баллов 3 удовлетворительно

От 7 баллов 2 неудовлетворительно

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе учебной дисциплины «Общая и неорганическая химия»
по направлению подготовки 33.02.01 Фармация
на 2021/2022 учебный год

1. В пункт 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины Подраздел Программное обеспечение и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» вносятся следующие изменения:

Перечень лицензионного программного обеспечения(2021-2022 уч.г.)

Наименование программного обеспечения	Название
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда

2. В раздел 5 Образовательные технологии вносится следующее изменение

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режиме on-line и в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференций, выполнение виртуальных практических и/или лабораторных работ и т.д.

Составитель: Велиева Г.А., преподаватель