

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДОНЕЦКИЙ ТЕХНИКУМ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФАРМАЦИИ»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

Н.Ю. Бойкив

« 30 » 08 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума

М.Б. Экбер

« 30 » 08 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 «ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»
по специальности 33.02.01 «Фармация»

2022 г.

Программа учебной дисциплины ОП.08 «Общая и неорганическая химия» по специальности 33.02.01 разработана на основе:

1. Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 «Фармация», утверждённого приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 26.08.2015 г. №430
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 «Фармация», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 501 (с изменениями и дополнениями от 9 апреля, 24 июля 2015 г.)

Организация-разработчик: ГБПОУ «ДОНЕЦКИЙ ТЕХНИКУМ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФАРМАЦИИ»

Разработчик:

Василенко Т.А., преподаватель ГБПОУ «ДТХТФ» квалификационной категории «Специалист»

Рецензенты:

1. Бойкив Н.Ю., преподаватель ГБПОУ «ДТХТФ», специалист высшей квалификационной категории
2. Полинкина Л.Н., преподаватель ГБПОУ «Донецкий колледж пищевых технологий и торговли», специалист высшей квалификационной категории

Одобрена цикловой комиссией специальных химических дисциплин

Протокол № 1 от «30» 08 2022 г.

Председатель цикловой комиссии

И.В.Марченко

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № ____ заседания цикловой комиссии специальных химических дисциплин от « ____ » _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель цикловой комиссии

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № ____ заседания цикловой комиссии специальных химических дисциплин от « ____ » _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель цикловой комиссии

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № ____ заседания цикловой комиссии специальных химических дисциплин от « ____ » _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель цикловой комиссии

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина ОП.08 «Общая и неорганическая химия» согласно учебному плану для подготовки по специальности 33.02.01 «Фармация» (очно-заочное обучение) изучается в течение 1 семестра

Основной целью учебной дисциплины является теоретическая и практическая подготовка студентов по общей и неорганической химии с учетом современных тенденций развития химической науки, что обеспечивает получение обучающимися прочных практических навыков, необходимых для усвоения дисциплин профессионального цикла, таких как аналитическая и фармацевтическая химия, углубленное изучение свойств элементов, соединения которых используются в медицине и фармацевтической практике.

Задачами общей и неорганической химии является изучение современных представлений о строении вещества, о зависимости строения и свойств веществ от положения составляющих их элементов в Периодической системе и характера химической связи применительно к задачам химической технологии; природы химических реакций, используемых в производстве лекарственных веществ и материалов; подходов к описанию химических процессов с целью оптимизации условий их практической реализации; важнейших свойств неорганических соединений и закономерностей их изменения в зависимости от положения составляющих их элементов в Периодической системе; современных тенденций развития неорганической химии и неорганического материаловедения.

Формы работы и организация занятий: лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа студентов.

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 08 «ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

2.1 Область применения программы

Примерная программа учебной дисциплины общей и неорганической химии является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация.

2.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин ОПОП базовой подготовки.

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

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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам 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, формулы лекарственных средств неорганической природы.

2.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося **144** часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **58** час; самостоятельной работы обучающегося **86** час.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 08 «ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58
в том числе:	
лекции	26
лабораторные занятия	12
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	86
в том числе:	
Внеаудиторная работа (упражнения, решение задач)	46
работа с учебником, конспектирование	30
подготовка сообщений, рефератов, мультимедийных презентаций	10
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета – 2 семестр</i>	

3.2 Тематический план дисциплины ОП. 08 «Общая и неорганическая химия»

Наименование разделов и тем	№	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень * усвоения
1	2	3	4	5
		1 семестр	34 (ауд.) 40 (срс)	
Раздел 1.		Теоретические основы химии		
Тема 1.1. Введение	1	Содержание учебного материала Предмет и задачи химии. Значение неорганической химии. Основные законы химии Химия и охрана окружающей среды.	2	2
	2	Лабораторные работы	не предусмотрено	3
		Практическое занятие №1 Решение задач по уравнениям реакции, с целью применения знаний основных законов химии и химической номенклатуры.	2	
Самостоятельная работа обучающихся <i>Работа с дополнительной литературой и Интернет-ресурсами, приготовить сообщение или презентацию на тему:</i> «Значение неорганической химии в подготовке будущего фармацевта», «Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии химии»	4			
Тема 1.2. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева.		Содержание учебного материала	2	2
	3	1 Открытие Периодического закона.		
		2 Современная формулировка периодического закона Д.И. Менделеева в свете теории строения вещества.		
		3 Малые и большие периоды, группы и подгруппы периодической системы.		
		4 Электронное строение атомов элементов.		
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
	4	Практическое занятие №2 Составление электронных формул и графических схем заполнения электронами их валентных орбиталей в нормальном и возбужденном состоянии.	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся Причины периодического изменения свойств элементов. Значение периодического закона и периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика элементов I-IV периодов, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома. Электронное строение атомов элементов. № 23, 31, 25 Электронные конфигурации атома углерода в невозбужденном и возбужденном состоянии. <i>Выполнение упражнений и решение задач</i>	2 2	

Тема 1.3 Теория строения веществ	5	Содержание учебного материала Электроотрицательность, валентность, степень окисления. Виды химической связи. Кристаллические решетки. Вещества молекулярного и немолекулярного строения	2	
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практические занятия	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой, составление опорного конспекта по теме: «Современные представления о строении вещества. Зависимость свойств веществ от кристаллической решетки».	2	
Тема 1.4. Классы неорганических веществ	6	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 соединений.	2	
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практические занятия	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся: <i>Работа с учебной литературой. Конспектирование.</i> Солеобразующие оксиды. Гидраты оксидов. Амфотерные основания. Способы получения кислот, щелочей, солей и др. соединений. <i>Решение расчетных задач.</i>	2 2	
Тема 1.5. Комплексные соединения	7	Содержание учебного материала Классификация, строение, номенклатура, получение комплексных соединений. Виды химической связи в комплексных соединениях.	2	
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практические занятия	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся: <i>Работа с учебной литературой. Конспектирование.</i> Теория образования и строения комплексных соединений. Классификация комплексов. нестойкости комплексов. <i>Выполнение упражнений и решение задач.</i>	2 4	
Тема 1.6. Растворы		Содержание учебного материала	2	2
	8	1	Понятие о дисперсных системах. Виды дисперсных систем: грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии), коллоидные и истинные растворы.	
		2	Понятие о растворимом веществе и растворителе.	
		3	Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Химические реакции между электролитами. Молекулярные, полные и краткие ионные	

Тема 1.7. Теория электролитической диссоциации		уравнения. Признаки течения реакций до конца.		
	9	Практическое занятие №3	Способы выражения концентрации растворов. Массовая доля, молярная концентрация и молярная концентрация эквивалента. Выполнение расчетов.	2
	10	Лабораторная работа №1	Приготовление растворов заданной концентрации	2
		Самостоятельная работа обучающихся Основные положения теории электролитической диссоциации Диссоциация кислот, оснований, солей. Понятие о степени и константе диссоциации. Химические реакции между электролитами. Молекулярные, полные и краткие ионные уравнения. Признаки течения реакций до конца Гидролиз солей. Типы гидролиза. <i>Упражнения по написанию уравнений гидролиза солей. Решение задач по способам выражения концентраций растворов.</i>		2 4
Тема 1.8. Химические реакции		Содержание учебного материала		2
	11	1	Типы химических реакций, их классификация. Обратимые и необратимые реакции.	2
		3	Окислительно-восстановительные реакции (редокс-реакции или ОВР). Окислители. Восстановители.	
		Лабораторные работы		не предусмотрено
	12	Практическое занятие №4 Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Метод электронно-ионного баланса .		2
		Самостоятельная работа обучающихся 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. <i>Упражнения по составлению уравнений ОВР</i>		2 4
13	Практическое занятие №5 ККР №1 по разделу «Теоретические основы общей химии»		2	
Раздел 2	Химия элементов и их соединений			
Темы 2.1.	p – Элементы			
Тема 2.1.1. Галогены		Содержание учебного материала		2
	14	1	Общая характеристика элементов VII группы периодической системы Д. И. Менделеева.	3
		2	Хлор. Важнейшие соединения хлора. Хлороводород, соляная кислота, хлориды, их получение и свойства. Кислородные соединения хлора. Гипохлориты. Хлорная известь.	
		3	Качественные реакции на хлорид, бромид и иодид-ионы. Биологическая роль галогенов и их соединений.	

Тема 2.1.2. Халькогены	15	Лабораторная работа № 2 <i>Свойства галогенов и их соединений» (Элементы VIIA группы) Свойства соединений серы» (Элементы VIA группы)</i>	2	3
	16	Практическое занятие №6 <i>Выполнение химических реакций с целью доказательства химических свойств элементов VI, VII групп главных подгрупп.</i>	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Общая характеристика элементов VI группы периодической системы Д. И. Менделеева. Кислород. Озон. Сера. 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. Биологическая роль кислорода, серы, применение их и их соединений в медицине и народном хозяйстве. <i>Работа с учебной литературой по роли и применению халькогенов и их соединений, выполнение упражнений. Написание докладов, создание мультимедийных презентаций.</i>	4 2 2	
Тема 2.1.3. Главная подгруппа V группы	Содержание учебного материала		2	3
	17	1	Общая характеристика элементов V группы главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева.	
		2	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.	
		3	Аммиак, его способы получения, физические и химические свойства. Соли аммония, способы получения, свойства.	
		4	Оксиды азота. Азотистая кислота. Нитриты. Азотная кислота, способы получения, физические и химические свойства, техника безопасности при работе. Нитраты.	
		Самостоятельная работа обучающихся Фосфор, аллотропия фосфора, физические и химические свойства фосфора и его соединений. Биологическая роль углерода, азота и фосфора. Применение в медицине и народном хозяйстве. <i>Работа с учебной литературой по роли и применению углерода, азота, фосфора и их соединений, выполнение упражнений. Написание докладов, создание мультимедийных презентаций.</i>	2 2	
2семестр			24(ауд) 46(срс)	
Тема 2.1.4. Главная подгруппа IV группы	18	Лабораторная работа №3 <i>«Свойства соединений элементов V группы главной подгруппы»</i>	2	
		Практические занятия	не предусмотрено	
	19	Содержание учебного материала Общая характеристика элементов IV группы главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева.	2	

		Углерод. Характеристика углерода, 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 углерода. Оксид углерода (II) и оксид углерода (IV). Карбонаты и гидрокарбонаты. Способы получения, свойства.	
		Кремний и его соединения. Оксид кремния. Кремниевые кислоты. Силикаты.	
	20	Лабораторная работа №4 «Свойства соединений элементов IV, III групп главных подгрупп»	2
Тема 2.1.5. Главная подгруппа III группы		Практические занятия	не предусмотрено
		Самостоятельная работа обучающихся Общая характеристика элементов III группы главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева 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 <i>Работа с учебной литературой по роли и применению бора, алюминия и их соединений, выполнение упражнений. Написание докладов, создание мультимедийных презентаций.</i>	2 4
		Тема 2.2.	s – Элементы
Тема 2.2.1 Главная подгруппа I группы	21	Практическое занятие №7 Решение задач и упражнений по теме «Металлы главных подгрупп»	2
	22	Лабораторная работа №5 «Свойства соединений элементов I-II групп главных подгрупп»	2
Тема 2.2.2 Главная подгруппа II группы		Самостоятельная работа обучающихся 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. Применение в медицине и народном хозяйстве соединений натрия и калия. Общая характеристика металлов II группы главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Щелочноземельные металлы. Кальций и магний. Биологическая роль. Биологическая роль кальция и магния. Применение в медицине и народном хозяйстве магния, кальция и их соединений. <i>Работа с учебной литературой по роли и применению натрия, калия, кальция, магния и их соединений, выполнение упражнений. Написание докладов, создание мультимедийных презентаций.</i>	2 2 4 4
		Тема 2.3.	d – Элементы
		Самостоятельная работа обучающихся Общая характеристика элементов I группы, побочной подгруппы периодической системы Д.	

Тема 2.3.1 Побочная подгруппа I группы		И. Менделеева. Характеристика меди и серебра, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, 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	2 2 4
	Тема 2.3.2 Побочная подгруппа II группы	Лабораторные работы	не предусмотрено
Тема 2.3.3 Побочная подгруппа VI группы	23	Общая характеристика элементов VII группы, побочной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика марганца, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства. Биологическая роль марганца. Применение калия перманганата в медицине	2
		Самостоятельная работа обучающихся Общая характеристика элементов II группы побочной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Общая характеристика элементов VI 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. Характеристика хрома, исходя из его 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 хрома. Оксиды, гидроксиды. Хроматы. Дихроматы. Окислительные свойства соединений хрома (VI). 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. Биологическая роль хрома. Применение соединений хрома. <i>Работа с учебной литературой выполнение упражнений. Написание докладов, создание мультимедийных презентаций</i>	2 2 2 4
Тема 2.3.4 Побочная подгруппа VII группы			
Тема 2.3.5 Побочная подгруппа VIII группы	24	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).	2

		Биологическая роль железа. Применение железа и его соединений в медицине и народном хозяйстве		
	25	Лабораторная работа №6 «Свойства соединений d- элементов»	2	
	26	Практическое занятие №8 Решение задач разных типов	2	
	27	Практическое занятие №9 Защита творческих проектов по теме «Металлы побочных подгрупп»	2	
	28	Практическое занятие № 10 ККР №2 по разделу «Химия элементов»	2	
	29	Дифференцированный зачет	2	
Всего			144	

- * Для характеристики уровня освоения 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)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- демонстрационный стол;
- комплект учебно-наглядных пособий (таблицы, схемы, стенды, учебные коллекции, демонстрационные модели).

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- шкаф для хранения реактивов, химической посуды, оборудования;
- раковина;
- противопожарные средства;
- электроплитка;
- микроскоп;
- набор посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента в ассортименте;
- химические реактивы в необходимом объеме.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пустовалова Л.М., Никанорова И.Е. Неорганическая химия. Учебник предназначен для студентов фармацевтических колледжей. - Ростов-н/Д. Феникс, 2005
2. Левитин Е.Я., Бризицкая А.Н., Ключева Р.И. Общая и неорганическая химия. Учеб. для студентов фармац. вузов и фармац. фак. мед. вузов III - IV уровней аккредитации. - Х.: Изд-во НФАУ: Золотые страницы, 2002. - 536 с.
3. Бабков, А.В. Общая и неорганическая химия. Учебник для СПО – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 384 с.

Дополнительные источники:

1. Егоров А.С. Химия. Пособие-репетитор для поступающих в вузы. – Ростов н/Д, Феникс, 2007
2. Саенко, О.Е. Химия для колледжей : учебник / О.Е. Саенко. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 282с.
3. Н.П. Глинка. Общая химия. – М.: Интеграл-Пресс, 2008

Интернет – ресурсы, электронные учебные пособия и учебники:

1. www.hemi.nsu.ru
2. <http://xumuk.ru/>
3. С:Репетитор «Химия» Электронная библиотека «Просвещение»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а так же выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none">– доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ неорганической природы, в том числе лекарственных– составлять формулы комплексных соединений и давать им названия <p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none">– периодического закона и характеристики элементов периодической системы Д.И. Менделеева;– основы теории протекания химических процессов– строения и реакционных способностей неорганических соединений– способов получения неорганических соединений– теории растворов и способов выражения концентрации растворов– формул лекарственных средств неорганической природы	<p>Практический Письменный фронтальный</p> <p>тестовый с применением компьютерных технологий</p> <p>индивидуальный тестовый</p> <p>индивидуальный</p> <p>тестовый</p> <p>тестовый</p> <p>итоговая аттестация в форме диф. зачета</p>