

99Ш-23

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

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по учебной работе

А. В. Лукашук

« 29 » 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ДТХТФ

Н. Ю. Бойкив

« 29 » 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 06. «ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

По специальности 33.02.01 «Фармация»

2023 г.

Программа учебной дисциплины ОП.08 «Общая и органическая химия» разработана в соответствии с требованиями:

- 1) Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 26 августа 2015 г. № 430;
- 2) Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного 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: Голоперова И. И., преподаватель ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», специалист высшей квалификационной категории

Рецензенты:

1. Полинкина Л.Н., преподаватель ГБПОУ «Донецкий колледж пищевых технологий и торговли», специалист высшей квалификационной категории;
2. Комашко Т.Д., преподаватель ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», специалист высшей квалификационной категории

Одобрена цикловой комиссией специальных химических и технических дисциплин

Протокол № 1 от «30» 08 2023 г.

Председатель цикловой комиссии



И.И.Голопёрова

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год

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

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

Председатель цикловой комиссии

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	4
1. Паспорт рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Химия»	5
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины «Химия»	7
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	14
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины.....	17

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной дисциплины «Общая и неорганическая химия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации» в соответствии с ГОС СПО по специальности 33.02.01 «Фармация».

Учебная дисциплина «Общая и неорганическая химия» относится к обязательной части общепрофессионального цикла ППСЗ.

Программой дисциплины «Общая и неорганическая химия» предусмотрено изучение теоретических основ и получение обучающимися прочных практических навыков, необходимых для усвоения дисциплин и междисциплинарных курсов профессионального цикла, таких как аналитическая химия, фармацевтическая химия, контроль качества лекарственных средств, углубленное изучение свойств элементов, соединения которых используются в медицине и фармацевтической практике.

Основная цель дисциплины – содействовать формированию и развитию у студентов универсальных общенаучных компетенций посредством приобретения знаний теоретических основ химической науки, необходимых студентам для изучения других дисциплин и при рассмотрении физико-химической сущности и механизмов процессов, происходящих в природе и в живых организмах, а также базовых умений по проведению химического лабораторного эксперимента.

Задачи дисциплины – сформировать понятие о химическом процессе на основе фундаментальных законов и закономерностей химической термодинамики и кинетики; концепции квантово-механической теории строения атома и химической связи, способствовать развитию физико-химического мышления, необходимого для изучения естественнонаучных и профессиональных дисциплин; формировать умения и навыки, необходимые для проведения химического эксперимента.

При изучении учебного материала необходимо соблюдать: единство терминологии и обозначений в соответствии с действующими стандартами, международную систему единиц измерений; в процессе изложения учебного материала следует постоянно обращать внимание обучающихся на вопросы техники безопасности и пожарной безопасности.

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков программой предусматривается выполнение лабораторных работ.

Формы работы и организация занятий:

- теоретическая подготовка (лекции);
- практическая подготовка (лабораторные, практические);
- самостоятельная работа студентов

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 06 «ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.06 «Общая и неорганическая химия» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 «Фармация». Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Обучение по учебной дисциплине «Общая и неорганическая химия» тесно связано с изучением общеобразовательных учебных дисциплин «Физика», «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия», «Информатика», «Химия», а также с общепрофессиональными дисциплинами «Гигиена и экология человека», «Основы микробиологии и иммунологии», «Органическая химия», «Аналитическая химия». Знания и умения, полученные в результате изучения дисциплины, будут необходимы при освоении ПМ.01. «Реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента», ПМ.02. «Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Содержание программы направлено на достижение следующих общих целей: - освоение системы знаний о строении атома, - освоение периодической системы элементов Д.И. Менделеева, - освоение системы знаний о простых и сложных веществах, законах химии, - обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач, - использование химических знаний в фармакологии и фармацевтическом анализе. В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

1.3 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 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

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

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

- ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

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.

Личностные результаты реализации программы

- ЛР 1 Осознавать себя гражданином и защитником великой страны.
- ЛР 2 Проявлять активную гражданскую позицию, демонстрировать приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвовать в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействовать и участвовать в деятельности общественных организаций.
- ЛР 3 Соблюдать нормы правопорядка, следовать идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
- ЛР 4 Проявлять и демонстрировать уважение к людям труда, осознавать ценность собственного труда. Стремиться к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
- ЛР 9 Соблюдать и пропагандировать правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждать либо преодолевать зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранять психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
- ЛР 10 Заботиться о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
- ЛР 15 Стремиться к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивирование к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрировать интерес и стремление к профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 4 часа.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 06 «ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
<i>в том числе:</i>	
Лекции	34
Лабораторные занятия	16
Практические занятия	12
Контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося	4
Консультация	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	8

3.2 Перечень разделов и тем дисциплины ОП.06 Общая и неорганическая химия

Раздел 1. Теоретические основы химии

Тема 1.1 Введение. Основные химические понятия и законы.

Тема 1.2 Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Т Тема 1.3 Теория строения вещества.

Тема 1.4 Основы теории протекания химических процессов.

Тема 1.5 Окислительно-восстановительные реакции

Тема 1.6 Классы неорганических соединений.

Тема 1.7 Комплексные соединения

Тема 1.8 Дисперсные системы. Растворы

Тема 1.9 Теория электролитической диссоциации.

Раздел 2. Химия элементов и их соединений

Тема 2.1 Галогены

Тема 2.2 Халькогены

Тема 2.3 Главная подгруппа V группы

Тема 2.4 Главная подгруппа IV группы

Тема 2.5 Главная подгруппа III группы

Тема 2.6 Главная подгруппа II и I групп

Тема 2.7 Побочная подгруппа I и II групп

Тема 2.8 Побочная подгруппа VI и VII групп.

Тема 2.9 Побочная подгруппа VIII группы

3.3 Тематический план дисциплины ОП. 06 «Общая и неорганическая химия»

Наименование разделов и тем	№	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4	
		1 семестр		
Раздел 1.		Теоретические основы химии		ОК 1,2,7, 9
Тема 1.1 Введение	1	Содержание учебного материала Предмет и задачи химии. Значение неорганической химии. Основные законы химии. Химия и охрана окружающей среды.	2	ПК 1.1,1.4, 2.3, 3.3
	2	Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практическое занятие №1 Решение задач по уравнениям реакции, с целью применения знаний основных законов химии и химической номенклатуры.	2	
Тема 1.2 Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева.	3	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. Электронное строение атомов элементов. Характеристика элементов I-IV периодов, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома.	2	ОК 1-4,7, 9 ПК 1.1, 1.4, 2.3, 3.3
	4	Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практическое занятие №2 Составление электронных формул и графических схем заполнения электронами их валентных орбиталей в нормальном и возбужденном состоянии.	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	ОК 1-3,7, 9, ПК 1.1, 1.4, 2.3, 3.3
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практические занятия	не предусмотрено	
Тема 1.4 Основы теории протекания химических процессов	6	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.	2	ОК 1-3,7, 9 ПК 1.1-1.4, 2.3, 3.3
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практические занятия	не предусмотрено	
Тема 1.5 Окислительно-восстановительные реакции	7	Типы химических реакций, их классификация. Окислительно-восстановительные реакции (редокс-реакции или ОВР). Окислители. Восстановители. Методы расстановки коэффициентов.	2	ОК 1-4,7, 9 ПК 1.1-1.4, 3.3
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практическое занятие №3 Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Метод электронно-ионного баланса.	2	

Тема 1.6 Классы неорганических соединений	8	Классификация неорганических веществ. Способы получения, номенклатура, физические и химические свойства основных, кислотных и амфотерных оксидов; амфотерных гидроксидов, кислот, оснований и солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	2	ОК 1-5,7, 9 ПК 1.1-1.4, 2.3
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практические занятия	не предусмотрено	
Тема 1.7 Комплексные соединения	9	Классификация, строение, номенклатура, получение комплексных соединений. Виды химической связи в комплексных соединениях. Константа устойчивости комплексных соединений.	2	
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практические занятия	не предусмотрено	
Тема 1.8 Растворы	10	Содержание учебного материала	2	ОК 1-3,7, 9 ПК 1.4, 2.3, 3.3
		Понятие о дисперсных системах. Виды дисперсных систем: грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии), коллоидные и истинные растворы. Понятие о растворимом веществе и растворителе. 4. Гидратная теория растворов Д.И. Менделеева. Виды растворов. Способы выражения концентрации растворов. Массовая доля, молярная концентрация и молярная концентрация эквивалентов.		
	11	Практическое занятие №4 Способы выражения концентрации растворов. Массовая доля, молярная концентрация и молярная концентрация эквивалента. Выполнение расчетов.	2	
Тема 1.9. Теория Электролитической диссоциации	13	Электролиты и не электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, оснований, солей. Понятие о константе и степени диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Химические реакции между электролитами. Молекулярные, полные и краткие ионные уравнения. Гидролиз солей.	2	ОК 1-5,7, 9 ПК 1.1-1.4, 2.3
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
	14	Практическое занятие №5 Составление уравнений гидролиза солей, определение типа гидролиза.	2	
Раздел 2	Химия элементов и их соединений			
2.1	<i>p-элементы</i>			
Тема 2.1.1. Галогены	15	Содержание учебного материала	2	ОК 1-5,7, 9 ПК 1.1-1.4, 2.3, 3.3
		Общая характеристика элементов VII группы периодической системы Д. И. Менделеева. Хлор. Важнейшие соединения хлора. Хлороводород, соляная кислота, хлориды, их получение и свойства. Кислородные соединения хлора. Гипохлориты. Хлорная известь. Качественные реакции на хлорид, бромид и иодид-ионы. Биологическая роль галогенов и их соединений.		
		Практические работы	не предусмотрено	
	16	Лабораторная работа №2 Свойства галогенов и их соединений.	2	
		Содержание учебного материала	2	ОК 1-5,7, 9

Тема 2.1.2. Главная подгруппа V группы	17	Общая характеристика элементов VI группы главной подгруппы периодической системы элементов Д. И. Менделеева. Кислород. Аллотропия кислорода. Соединения кислорода с водородом. Сера. Важнейшие соединения серы		ПК 1.4, 2.3, 3.3
		Лабораторные работы	не предусмотрено	
		Практические занятия	не предусмотрено	
Тема 2.1.3. Главная подгруппа VI группы	18	Содержание учебного материала Общая характеристика элементов V группы главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. 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.	2	ОК 1-5,7, 9 ПК 1.4, 2.3, 3.3
	19	Лабораторная работа №3 Свойства соединений элементов V группы главной подгруппы.	2	
		Практические работы	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся Фосфор, аллотропия фосфора, физические и химические свойства фосфора и его соединений. Применение в медицине и народном хозяйстве.	2	
Тема 2.1.4. Главная подгруппа IV группы	20	Содержание учебного материала Общая характеристика элементов IV группы главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Углерод и Кремний. Важнейшие соединения углерода и кремния. Оксид углерода (II) и оксид углерода (IV). Карбонаты и гидрокарбонаты. Способы получения, свойства. Оксид кремния. Кремниевые кислоты. Силикаты.	2	ОК 1-5,7, 9 ПК 1.1-1.4, 2.3, 3.3
	21	Лабораторная работа №4 Свойства соединений элементов IV группы главной подгруппы	2	
		Практические занятия	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся Общая характеристика элементов III группы главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Свойства Аллюминия и его соединений.	2	
Тема 2.2.		s – Элементы		
Тема 2.2.1 Главная подгруппа I группы	22	Содержание учебного материала	2	ОК 1-5,7, 9 ПК 1.1-1.4, 2.3, 3.3
		Общая характеристика металлов I группы, главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика щелочных металлов. Свойства натрия и калия и их соединений. Биологическая роль натрия и калия.		
Тема 2.2.2 Главная подгруппа II группы	23	Общая характеристика II группы, главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева. Свойства магния и кальция и их соединений. Понятие о жесткости воды.	2	
	24	Лабораторная работа №5 Свойства соединений элементов I -II групп главных подгрупп.	2	
	25	Практическое занятие №6 Решение задач и упражнений по теме «Металлы главных подгрупп»	2	
Тема 2.3.		d – Элементы		
		Содержание учебного материала		ОК 1-5,7, 9

Тема 2.3.1 Побочная подгруппа I группы Тема 2.3.2 Побочная подгруппа II группы	26	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, 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	ПК 1.1-1.4, 2.3, 3.3
		Самостоятельная работа обучающихся 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.	2	
	27	Лабораторная работа №6 Свойства соединений d-элементов I и II групп	2	
		Практические занятия	не предусмотрено	
Тема 2.3.3 Побочная подгруппа VI группы Тема 2.3.4 Побочная подгруппа VII группы	28	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). 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 перманганата калия в медицине.	2	ОК 1-5,7, 9 ПК 1.1-1.4, 2.3, 3.3
	29	Лабораторная работа №7 Свойства соединений d-элементов VI и VII групп.	2	
		Практические занятия	не предусмотрено	
Тема 2.3.5 Побочная подгруппа VIII группы	30	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	2	ОК 1-5,7, 9 ПК 1.1, 2.3, 3.3
		Практические занятия	не предусмотрено	
	31	Лабораторная работа №8 Свойства соединений железа.	2	
	32	ККР №1 по разделу «Химия металлов и неметаллов»	2	

		Консультации	2	
		Экзамен	8	
Всего			72	

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. Бабков, А.В. Общая и неорганическая химия. Учебник для СПО – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 384 с.
2. Общая и неорганическая химия для фармацевтов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Негребецкий [и др.]; под общей редакцией В. В. Негребецкого, И. Ю. Белафина, В. П. Сергеевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 357 с.
3. Пустовалова Л.М., Никанорова И.Е. Неорганическая химия. Учебник предназначен для студентов фармацевтических колледжей. - Ростов-н/Д. Феникс, 2005

Дополнительные источники:

1. Ахметов, Н.С. Общая и неорганическая химия / Н.С. Ахметов. –Москва: Лань, 2018. – 752 с.
2. Саенко, О.Е. Химия для колледжей : учебник / О.Е. Саенко. – Ростов н/Д: Феникс, 2019. – 282с.
3. 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, 2020. - 536 с.
4. Глинка, Н.Л. Общая химия в 2 т. Том 1: учебник для СПО / Н.Л. Глинка; под ред. В.А. Попкова, А.В. Бабкова. – Москва: Юрайт, 2020.– 353 с.
5. Глинка, Н.Л. Общая химия в 2 т. Том 2: учебник для СПО / Н.Л. Глинка; под ред. В.А. Попкова, А.В. Бабкова. – Москва: Юрайт, 2020. – 383 с.
6. Егоров А.С. Химия. Пособие-репетитор для поступающих в вузы. – Ростов н/Д, Феникс, 2021

Основные электронные издания

1. Апарнев, А.И. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.И. Апарнев, А.А. Казакова, Л.В. Шевницына. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 159 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04610-6. – Режим доступа: www.ura.it.ru/book/obschaya-ineorganicheskaya-himiya-laboratornyy-praktikum-438421
2. Никитина, Н.Г. Общая и неорганическая химия в 2 ч. Часть 2. Химия элементов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н.Г. Никитина, В.И. Гребенькова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 322 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03677-0. – Режим доступа: www.ura.it.ru/book/obschaya-ineorganicheskaya-himiya-v-2-ch-chast-2-himiya-elementov-438696
3. Никитина, Н.Г. Общая и неорганическая химия. В 2 ч. Часть 1. Теоретические основы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н.Г. Никитина, В.И. Гребенькова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 211 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03676-3. – Режим доступа: www.ura.it.ru/book/obschaya-i-neorganicheskaya-himiya-v-2-ch-chast-1-teoreticheskie-osnovy-438695
4. Общая и неорганическая химия для фармацевтов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Негребецкий [и др.]; под общей редакцией В. В. Негребецкого, И. Ю. Белавина, В. П. Сергеевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 357 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02877-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/469547>
5. Суворов, А.В. Общая и неорганическая химия в 2 т. Том 1: учебник
6. для среднего профессионального образования / А.В. Суворов, А.Б. Никольский. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 343 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08659-1. – Режим доступа: www.ura.it.ru/book/obschaya-i-neorganicheskaya-himiya-v-2-t-tom-1-43096
7. Суворов, А.В. Общая и неорганическая химия в 2 т. Том 2: учебник для среднего профессионального образования / А.В. Суворов, А.Б. Никольский. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 378 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02182-0. – Режим доступа: www.ura.it.ru/book/obschaya-i-neorganicheskaya-himiyav-2-t-tom-2-437404
8. Кириллов, В. В. Основы неорганической химии: учебник / В. В. Кириллов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-8114- 5783-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147097>

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
- основные понятия и законы химии; - периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам; - общую характеристику химических элементов в связи с их положением в периодической системе; - формы существования химических элементов, современные представления о строении атомов; типы и свойства химических связей; - характерные химические свойства неорганических веществ различных классов; - окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; - диссоциация электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты; гидролиз солей; -реакции идентификации неорганических соединений, в том числе, используемых в качестве лекарственных средств.	- объясняет основные понятия и теории химии; - излагает физический смысл порядкового номера, номера группы и периода, объясняет причины периодического изменения свойств химических элементов; - дает общую характеристику химических элементов по его положению в периодической системе; - объясняет единую природу химических связей; - анализирует свойства неорганических веществ на основе знаний о химическом составе; - выражает сущность ОВР, использует метод ионно-электронных полуреакций; - использует понятие сильный, слабый электролит при составлении реакции ионного обмена; - прогнозирует характер среды раствора солей по их формуле; - использует качественные реакции для идентификации неорганических соединений.	Текущий контроль по каждой теме: - устный опрос; - письменный опрос; - решение ситуационных задач.
		Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения практических умений.
Умения:		
- применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; -составлять уравнения реакций: окислительно-восстановительные, реакции ионного обмена; - проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; - проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; - использовать лабораторную посуду и оборудование; - применять правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности	- составляет уравнения реакций; - проводит расчеты по формулам и уравнениям реакций; - работает с реактивами, соблюдая правила техники безопасности, проводит качественные реакции на неорганические вещества; - решает типовые задачи на вычисление концентрации вещества; - обоснованно, четко и полно дает ответы на вопросы; - соблюдает правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, применяет СИЗ	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; - оценка результатов выполнения и оформления практических и лабораторных работ.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины ОП. 06 «Общая и неорганическая химия» для специальности 33.02.01 «Фармация» среднего профессионального образования.

Рабочая программа представляет собой целостный документ, включающий следующие разделы: пояснительную записку, паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание курса, условия реализации программы, а также контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

В пояснительной записке представлено краткое описание назначения дисциплины, связь с другими дисциплинами, определены цели и задачи обучения.

Содержание программы направлено на приобретение студентами навыков в прогнозировании реакций органических веществ, прежде всего применяемых в фармацевтической практике, на основе знания фундаментальных химических законов, а также овладение начальными лабораторными навыками. Общая и неорганическая химия как общенаучная дисциплина занимает важное место в системе специального фармацевтического образования. В курсе органической химии формируются знания и умения для базисных и профильных дисциплин (фармацевтической, токсикологической, биологической химии, фармакогнозии, фармакологии, фармацевтической технологии), а также для практической деятельности фармацевта.

Структура программы сформирована в соответствии с принципом логичности и ступенчатости, представлено четкое и подробное распределение учебного материала.

Самостоятельная работа студентов подробно спланирована и направлена на формирование и развитие учебных умений и профессиональных навыков. Преподавателем Голоперовой И.И. предложены различные варианты самостоятельной деятельности обучающихся.

Особое место в программе занимает контроль знаний и умений обучающихся. Текущий контроль проводится в виде контрольных работ (тестовых заданий), промежуточный контроль проводится в форме экзамена.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Программа рекомендуется к применению в учебном процессе.

Рецензент:



Т.Д. Комашко, преподаватель
ГБПОУ «Донецкий техникум химических технологий и фармации», специалист
высшей квалификационной категории

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины ОП.06 «Общая и неорганическая химия» для специальности 33.02.01 «Фармация» среднего профессионального образования

На рецензию представлена рабочая программа по общей и неорганической химии для специальности 33.02.01 «Фармация» базового уровня среднего профессионального образования, содержание которой соответствует требованиям Федерального образовательного стандарта СПО.

Программа включает следующие разделы:

- пояснительная записка;
- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации программы учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов усвоения учебной дисциплины.

В пояснительной записке представлено краткое описание (назначение) дисциплины, связь с другими дисциплинами, определены цели и задачи обучения.

Содержание программы направлено на формирование обучающимися навыков в прогнозировании реакций неорганических веществ, прежде всего применяемых в фармацевтической практике, на основе знания фундаментальных химических законов, а также овладение начальными лабораторными навыками.

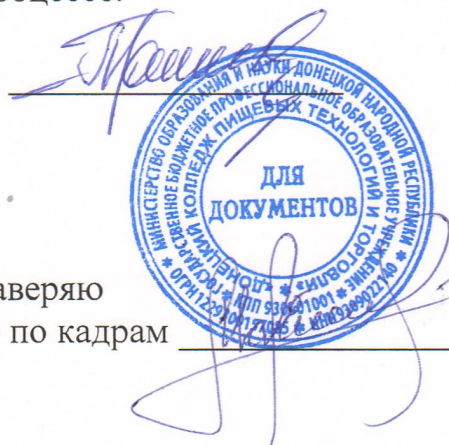
В курсе неорганической химии формируются знания и умения для базисных и профильных дисциплин, а также для практической деятельности фармацевта.

Структура программы сформирована в соответствии с принципом логичности и ступенчатости, представлено четкое и подробное распределение учебного материала. Последовательность изучения тем курса раскрывается в тематическом плане. Самостоятельная работа подробно спланирована и направлена на формирование учебных умений и навыков. Автором предложены различные варианты самостоятельных работ обучающихся.

Особое место в программе занимает контроль знаний и умений обучающихся. Текущий контроль проводится в виде контрольных работ, итоговый контроль проводится в форме экзамена.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса. Программа рекомендуется к применению в учебном процессе.

Рецензент:



Л.Н. Полинкина, преподаватель
ГБПОУ «Донецкий колледж
пищевых технологий и торговли»,
специалист высшей
квалификационной категории.

Подпись заверяю
Инспектор по кадрам

М.А. Сорокина