

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Махачева Ханна Гаджиевна
Должность: Директор
Дата подписания: 21.03.2024 10:00:28
Уникальный программный ключ:
371b5d585809df37735

Министерство Здравоохранения Республики Дагестан

Публичное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Дагестан «Дагестанский базовый медицинский колледж им.
Р.П.Аскерханова»
(ГБПОУ РД «ДБМК»)

УТВЕРЖДЕНО
Методическим советом
протокол N 1 от 31.08.2023

РАССМОТРЕНО
Цикловой методической комиссией
преподавателей общественных
и общеобразовательных дисциплин
протокол N 1 от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.07 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Специальность:
33.02.01 Фармация
Квалификация:
фармацевт

МАХАЧКАЛА 2023

Рабочая программа ОП.07 Органическая химия разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01. Фармация утвержденного приказом Минпросвещения России от 13.07.2021 N 449 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.08.2021 N 64689)

Организация-разработчик:

ГБПОУ РД «Дагестанский базовый медицинский колледж им. Р.П. Аскерханова»

Разработчики:

Ибрагимов И.Г. – председатель ЦМК общественных и образовательных дисциплин №2, к.и.н., доцент, преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ РД «ДБМК».

Абдуллаева З. Э. - преподаватель ГБПОУ РД «ДБМК»

Исаева П. М. - преподаватель ГБПОУ РД «ДБМК»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:.....	4
1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	18
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..	19

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Органическая химия принадлежит к учебному циклу ОП.00. обязательной части основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Освоение дисциплины должно способствовать формированию:

общих компетенций:

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

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

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

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

ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

профессиональных компетенций:

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

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

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.09 ОК.10 ПК.1.9 ПК.1.11 ПК.2.3	доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ органической природы, в том числе лекарственных; идентифицировать органические вещества, в том числе лекарственные, по физико-химическим свойствам; классифицировать органические вещества по кислотно-основным свойствам; составлять формулы органических соединений и давать им названия	основные положения теории А.М. Бутлерова; строение и реакционные способности органических соединений; способы получения органических соединений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:**

Вид учебной работы	Объем часов
Общая трудоемкость	134
Учебная нагрузка обучающегося	118
В том числе:	
лекции	42
практические занятия	76
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме МКЭ	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Органическая химия.

1	2	3	4
Наименование тем, разделов	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов (всего/теория/ практика/ самостоятельная работа)	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы органической химии		6(2/4)	
1. Тема 1.1	Теоретическое занятие	2	
Предмет и задачи органической химии	1. Предмет и задачи органической химии. 2. Теория строения А.М. Бутлерова. 3. Классификация и номенклатура органических соединений.		ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.07 ЛР.1, ЛР.4, ЛР9, ЛР10.
	Практическое занятие	4	
	1. Основные положения теории А.М.Бутлерова 2. Типы органических реакций 3. Изомерия 4. Функциональные группы и классы органических соединений 5. Классификация органических соединений		
Раздел 2. Углеводороды		36 (12/20/4)	
Тема 2.1	Теоретическое занятие	2	
Алканы	1. 1.Гомологический ряд алканов. 2. Номенклатура и изомерия. 3. Радикалы алканов. 4. Способы получения (из солей карбоновых кислот, реакция Вюрца). 5. Реакции свободнорадикального замещения, окисление алканов.		ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.10, ПК1.9, ПК.1.11, ПК.2.3, ЛР.9, ЛР.10
	Практическое занятие	4	

1	2	3	4
	1. Знать общую формулу гомологического ряда алканов; номенклатуру алканов; понятие изомерии; правила называния изомеров; образование радикалов и их номенклатуру; способы получения алканов; химические свойства алканов; применение алканов в медицине. 2. Составление формулы изомеров алканов по их названиям. 3. Давать названия изомерам алканов. 4. Составление уравнений реакций химических свойств алканов, уравнения реакций получения алканов		
Тема 2.2 Алкены	Теоретическое занятие:	2	ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК. 10, ПК1.9, ПК.1.11, ПК.2.3, ЛР.9, ЛР.10
	1. Гомологический ряд, номенклатура алкенов. 2. Строение молекулы на примере этилена. Образование σ - и π -связи. Структурная и геометрическая изомерия. 3. Способы получения – реакции элиминирования. 4. Химические свойства (реакции присоединения, реакции окисления). Правила А.М. Зайцева и В.В. Марковникова.		
	Практическое занятие	4	
	1. Знать общую формулу гомологического ряда алкенов; номенклатуру алкенов; правила называния изомеров; строение молекулы алкенов; понятие геометрической изомерии; химические свойства алкенов; способы получения алкенов; применение. 2. Составление формулы изомеров алкенов по их названиям; 3. Давать названия изомерам алкенов; 4. Составление уравнений реакций химических свойств алкенов; применять правила А.М.Зайцева и В.В.Марковникова; уравнения реакций получения алкенов.		
	Самостоятельная работа:	2	
	упражнения по составлению формул изомеров алкенов; упражнения по осуществлению превращений одних веществ в другие вещества		
Тема 2.3 Алкины.	Теоретическое занятие:	2	ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК. 10, ПК1.9, ПК.1.11, ПК.2.3, ЛР.9, ЛР.10
	1. Гомологический ряд алкинов, номенклатура, изомерия. 2. Строение молекулы на примере ацетилена. Образование σ и π -связей. 3. Способы получения алкинов. 4. Химические свойства алкинов (реакции присоединения, окисления, восстановления, кислотные свойства).		
	Практическое занятие	4	

1	2	3	4
Тема 2.4 Алкадиены	1.Знать общую формулу гомологического ряда алкинов 2.Номенклатура алкинов; правила называния изомеров 3.Строение молекулы алкинов; 4.Химические свойства алкинов; 5.Способы получения алкинов;		
	Теоретическое занятие:	2	
	1.Гомологический ряд алкадиенов, номенклатура, изомерия. 2.Строение на примере бутадиена. Образование σ и π - связей. 3.Способы получения. Химические свойства алкадиенов.		ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК. 10, ПК1.9, ПК.1.11, ПК.2.3, ЛР.9, ЛР.10
	Практическое занятие	4	
	1. Знать общую формулу гомологического ряда алкадиенов 2. Номенклатура алкадиенов 3. Химические свойства алкадиенов 6.Реакции полимеризации изопрена и бутадиена 1,3; применение каучуков.		
	Самостоятельная работа:	2	
Тема 2.5 Циклоалканы.	упражнения по составлению формул изомеров алкинов и алкадиенов; упражнения по осуществлению превращений одних веществ в другие вещества		
	Теоретическое занятие	2	
	1.Гомологический ряд циклоалканов, номенклатура, изомерия. 2.Особенности строения циклоалканов (малых, больших циклов). 3.Получение циклоалканов. Химические свойства циклоалканов.		ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК. 10, ПК1.9, ПК.1.11, ПК.2.3, ЛР.9, ЛР.10
Тема 2.6 Ароматические углеводороды (арены)	Теоретическое занятие	2	
	1.Классификация, номенклатура и изомерия аренов. 2.Строение бензола. 3.Химические свойства бензола		ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК. 10, ПК1.9, ПК.1.11, ПК.2.3, ЛР.4,ЛР.9, ЛР.10
	Практическое занятие	4	

1	2	3	4
	1.Знать определение циклоалканов 2.Номенклатура циклоалканов 3.Химические свойства циклоалканов. 4.Получение циклоалканов 5.Знать определение аренов; строение молекулы бензола; 6.Физические и химические свойства ароматических УВ; 7.Изомерия (орто-, мета-, пара-); классификацию аренов; получение бензола по реакции Н.Д.Зелинского		
Раздел 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.		86 (28/52/6)	
Тема 3.1 Галогенопроизводные углеводородов.	Теоретическое занятие	2	ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК. 10, ПК1.9, ПК.1.11, ПК.2.3 ,ЛР 9, ЛР10
	1.Классификация. Номенклатура: радикало – функциональная и заместительная. 2.Химические свойства галогенопроизводных УВ. 3.Способы получения галогенопроизводных 4.Применение галогенопроизводных		
	Практическое занятие	4	
	1.Классификация. Номенклатура: радикало – функциональная и заместительная. 2.Химические свойства галогенопроизводных УВ. 3.Способы получения галогенопроизводных 4.Применение галогенопроизводных		
Тема 3.2 Спирты	Теоретическое занятие	2	ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК. 10, ПК1.9, ПК.1.11, ПК.2.3, ЛР 9, ЛР10
	1. Классификация спиртов; общая формула гомологического ряда одноатомных спиртов; 2.Радикало – функциональная и заместительная номенклатура спиртов. 3.Способы получения одноатомных спиртов. Межмолекулярная водородная связь. 4.Химические свойства: кислотн – основные свойства, реакции нуклеофильного замещения, дегидратации, окисления, восстановления.		
Тема 3.2.1	Практическое занятие	4	

1	2	3	4
Одноатомные спирты	1.Знать определение спиртов; классификацию спиртов; общую формулу гомологического ряда одноатомных спиртов; 2.Строение молекулы одноатомных спиртов; химические свойства спиртов; 3.Знакомство с понятием «алкоголяты»; способы получения спиртов; применение спиртов в медицине. 4.Составление формул спиртов; составление уравнений реакций химических свойств спиртов; составление уравнений реакций получения спиртов; составление уравнений реакций получения нитроглицерина		
Тема 3.2.2 Многоатомные спирты	Практическое занятие 1.Сравнительная характеристика одноатомных и многоатомных спиртов. Этанол, глицерин, этиленгликоль 2. Качественная реакция на глицерин и этиленгликоль 3. Составление уравнений реакций получения нитроглицерина	4	
Тема 3.3 Фенолы	Теоретическое занятие 1.Классификация, номенклатура, способы получения и химические свойства одноатомных фенолов в сопоставлении со спиртами. 2.Кислотные свойства. Реакции нуклеофильного замещения (взаимодействие с галогенопроизводными). Качественные реакции на фенолы	2	
	Практическое занятие 1. Знать классификацию фенолов; химические свойства фенола; качественную реакцию на фенол 2.Применение фенолов в промышленности и в фармации. 3.Составление формул простых эфиров по названиям; составление уравнений реакций получения простых эфиров; составление уравнений реакций химических свойств простых эфиров 4.Составление формул одноатомного, двухатомных, трехатомного фенолов; 5.Составление уравнений реакций химических свойств фенола; составлять схему синтеза резорцина в лаборатории.	4	ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК. 10, ПК1.9, ПК.1.11, ПК.2.3, ЛР 9, ЛР10
Тема 3.4	Теоретическое занятие	2	

1	2	3	4
Оксосоединения	1.Общая формула и гомологический ряд альдегидов 2.Номенклатура, способы получения альдегидов. 3.Реакции окисления, восстановления. Реакции обнаружения альдегидной группы. 4.Применение альдегидов 5.Общая характеристика кетонов. 6.Номенклатура кетонов 7. Химические свойства и получение кетонов		ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК. 10, ПК1.9, ПК.1.11, ПК.2.3
	Практическое занятие	4	
	1.Знать общие формулы альдегидов и кетонов; 2.Номенклатура альдегидов и кетонов; 3.Химические свойства альдегидов и кетонов (сходство и различие); 4.Способы получения альдегидов; применение формальдегида в медицине 5.Составление формул альдегидов и кетонов; составление формул изомеров альдегидов и кетонов; 6. Составление уравнений реакций химических свойств альдегидов и кетонов 7. Составление уравнений реакций получения альдегидов.		
	Самостоятельная работа	2	
	упражнения по составлению формул изомеров альдегидов; упражнения по осуществлению превращений одних веществ в другие вещества		
Тема 3.5 Карбоновые кислоты.	Теоретическое занятие	2	ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК.10, ПК1.9, ПК.1.11, ПК.2.3, ЛР 9, ЛР10
	1.Классификация карбоновых кислот. Номенклатура. 2.Строение карбоксильной группы. Способы получения монокарбоновых кислот 3. Химические свойства. Кислотность, реакции этерификации, образование галогенангидридов, амидов 4.Применение монокарбоновых кислот		
Тема 3.5.1	Практическое занятие	4	

1	2	3	4
Монокарбоновые кислоты	1.Знать определение карбоновых кислот; номенклатуру тривиальную и систематическую; 2.Химические свойства карбоновых кислот; сходство и различия в химических свойствах монокарбоновых и дикарбоновых кислот; 3.Способы получения карбоновых кислот; названия солей некоторых карбоновых кислот. 4.Составление уравнений реакций химических свойств карбоновых кислот; 5.Составление уравнений качественных реакций на бензойную кислоту 6.Составление уравнений реакций получения карбоновых кислот.		
Тема 3.5.2 Дикарбоновые кислоты	Практическое занятие	4	
	1.Строение дикарбоновых кислот. Гомологический ряд. Названия солей некоторых дикарбоновых кислот 2.Химические свойства дикарбоновых кислот 3.Получение дикарбоновых кислот 4. Качественная реакция на щавелевую кислоту и оксалаты;		
	Самостоятельная работа	2	
Тема 3.6 Сложные эфиры. Жиры.	упражнения по составлению формул изомерных карбоновых кислот; упражнения по осуществлению превращений одних веществ в другие вещества		
	Теоретическое занятие	2	
	1. Определение и номенклатура сложных эфиров. 2. Способы получения 3. Химические свойства сложных эфиров – кислотный и щелочной гидролиз 4.Жиры:определение, особенности строения жиров, номенклатура. 5.Физические свойства, химические свойства жиров.		ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК.09,ОК. 10, ПК1.9, ПК.1.11, ПК.2.3, ЛР 9, ЛР10
	Практическое занятие	4	

1	2	3	4
	1.Знать определение реакции этерификации; номенклатуру сложных эфиров; гидролиз сложных эфиров; 2. Определение жиров; классификация жиров; получение жиров; реакция гидрогенизации жиров; применение жиров в медицине 3.Составление формул сложных эфиров и жиров 4. Составление уравнений реакций получения сложных эфиров и жиров 5.Составление уравнений реакций омыления сложных эфиров и жиров 6.Составление уравнений реакций гидрогенизации жидких жиров.		
Тема 3.7	Теоретическое занятие	2	
Амины. Амиды кислот	1. Классификация аминов. Номенклатура 2. Способы получения. Физические свойства. Взаимное влияние атомов в аминах. Основность 3. Анилин. Химические свойства анилина 4.Применение анилина 5. Общая характеристика амидов. Получение , номенклатура. Химические свойства 6. Мочевина , ее получение, применение.		ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК. 10, ПК1.9, ПК.1.11, ПК.2.3, ЛР 9, ЛР10
	Практическое занятие	4	
	1.Знать определение аминов; классификацию аминов; номенклатуру аминов. 2.Химические свойства аминов. 3.Способы получения аминов 4.Особенности ароматического амина- анилина; его химические свойства; применение сульфаниловой кислоты в медицине 5.Составление формул аминов по их названиям; составление формул изомерных аминов 6. Составление уравнений реакций химических свойств аминов 7.Составление уравнений реакций получения аминов; составление уравнения реакции Н.Н.Зинина (получение анилина) 8.Составление уравнений реакций получения амидов кислот 9.Химические свойства амидов.		
Тема 3.8	Теоретическое занятие	2	

1	2	3	4
Гидроксикислоты.	1. Классификация гидроксикислот. Номенклатура. 2. Оптическая активность, изомерия. Рацематы. 3. Химические свойства гидроксикислот как бифункциональных соединений..		ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК. 10, ПК1.9. ЛР 9, ЛР10
Тема 3.9 Фенолкислоты	Теоретическое занятие	2	ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК. 10, ПК1.9, ЛР 9, ЛР10
	1. Салициловая кислота, как представитель фенолкислот 2. Кислотность, химические свойства, реакции карбоксильной группы, реакции фенольного гидроксила, декарбоксилирование 3. Качественные реакции фенолоскислот		
	Практическое занятие	4	
	1. Знать определение гидроксикислот; номенклатуру гидроксикислот 2. Химические свойства гидроксикислот; понятие «оптическая активность»; изомеры левовращающие, правовращающие 3. Значение оптической изомерии в медицине; представителей гидроксикислот и названия их солей. 4. Понятие «фенолоскислоты»; химические свойства салициловой кислоты; производные салициловой кислоты и их применение в медицине 5. Составление уравнений реакций образования ацетилсалициловой кислоты, метилсалицилата, салолла.		
Тема 3.10 Аминокислоты.	Теоретическое занятие	2	ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК. 10, ПК1.9, ПК.1.11, ПК.2.3, ЛР 9, ЛР10
	1. Классификация аминокислот. Номенклатура. Строение 2. Химические свойства: реакции карбоксильной группы, реакции аминогруппы. 3. Образование пептидной связи		
Тема 3.11 Белки.	Теоретическое занятие	2	ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК. 10, ПК1.9, ПК.1.11, ПК.2.3, ЛР.4, ЛР 9, ЛР10
	1. Строение белков 2. Химические свойства белков 3. Цветные реакции на белки		
	Практическое занятие	4	

1	2	3	4
	1.Знать определение аминокислот; номенклатуру аминокислот по систематической номенклатуре и по номенклатуре греческого алфавита 2. Амфотерность свойств аминокислот; образование пептидных связей; 3.Применение аминокислот в медицине 5.Составление формул аминокислот; составлять формулы изомеров аминокислот; составлять уравнение реакции образования полипептидных цепей 6. Строение молекул белков 7. Химические свойства белков; денатурация белков; цветные реакции на белки 8. Составление схемы реакции гидролиза белка		
	Самостоятельная работа	2	
	Выполнение упражнений и решение задач. Проработка конспектов занятия, учебной литературы по темам. Подготовка к МКЭ		
Тема 3.12 Углеводы	Теоретическое занятие	2	
	1..Классификация.Номенклатура 2.. Строение углеводов. Таутомерия. Формулы Фишера и Хеуорса 3.Химические свойства моносахаридов. Реакции окисления, восстановления 4.Дисахариды: сахароза, лактоза 5.Полисахариды: Крахмал. Цветная реакция на крахмал. Целлюлоза		ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК. 10, ПК1.9, ПК.1.11, ПК.2.3, ЛР 9, ЛР10
	Практическое занятие	4	
	1.Знать классификацию углеводов; основных представителей углеводов; природные источники углеводов. 2.Химические свойства глюкозы; отличие глюкозы от фруктозы; явление таутомерии 3.Свойства дисахаридов; строение полисахаридов; цветную реакцию на крахмал. 4.Применение углеводов в медицине. 5.Составление формул глюкозы, фруктозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы. 6. Составление уравнений реакций химических свойств глюкозы. 7.Составление уравнения гидролиза дисахаридов и полисахаридов.		
Тема 3.13	Теоретическое занятие	2	

1	2	3	4
Гетероциклические соединения. Пятичленные гетероциклы	1. Классификация гетероциклических соединений. Номенклатура. Строение. Аromaticность 2. Пиррол и пиридин. Химические свойства: кислотно – основные, реакции, реакции восстановления. 3. Строение фурана и тиафена. Их получение		ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК. 10, ПК1.9, ПК.1.11, ПК.2.3, ЛР 9, ЛР10
Тема 3.14 Гетероциклические соединения. Шестичленные гетероциклы	Теоретическое занятие	2	ОК 02, ОК.03, ОК.04, ОК. 10, ПК1.9, ПК.1.11, ПК.2.3, ЛР 9, ЛР10
	1. Шестичленные гетероциклы 2. Конденсированные системы гетероциклов. 3. Понятие о пуриновых алкалоидах		
	Практическое занятие	4	
	1. Знать определение гетероциклических соединений; классификацию гетероциклических соединений. 2. Строение молекул пиррола и пиридина; их химические свойства 3. Химические свойства фурана и тиафена. 4. Строение пурина и пиримидина; пуриновые алкалоиды; понятие о барбитуратах. 5. Составление уравнений реакций химических свойств фурана, тиафена, пиррола		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению.

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальное помещение: кабинет химии.

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

Оборудование учебного кабинета:

- Периодическая система элементов Д.И. Менделеева (таблица).
- Электрохимический ряд напряжений металлов (таблица).
- Таблица «Растворимость солей, оснований, кислот в воде».
- Таблица «Функциональные группы и классы органических соединений»
- Таблица «Виды органических реакций»
- Стенд «Химические свойства классов органических соединений»

Технические средства:

1. Проектор
2. Ноутбук
3. Методические учебные материалы на электронных носителях

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Органическая химия. М., 2021.
2. Оганесян. Э.Т. Органическая химия. М., 2020.
3. Тюкавкина Н.А. Органическая химия. М., 2019.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Левкин А.Н. Химия 10 класс (углубленный уровень) Просвещение. М., 2022.
2. Егоров А.С. и др. Химия. Пособие Репетитор для поступающих в ВУЗы. Ростов-на-Дону. Феникс, 2022.
3. Хомченко И.Г. Пособие по химии для поступающих в ВУЗы. М., 2021.
4. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии. М, 2021.

3.2.3. Основные электронные издания

1. https://kingmed.info/knigi/Himiya/book_4519/Organicheskaya_himiya-Tyukavkina_NA-2019-pdf
2. [Kuznecov_Organicheskaya-himiya_RuLit_Me_526016.pdf](https://kuznecov.org/organicheskaya-himiya-RuLit_Me_526016.pdf)
3. https://lyceum.urfu.ru/fileadmin/user_upload/uchebnik_organicheskaja_khimija_iach_afg.pdf
4. <https://farmf.ru/category/lekcii/lekcii-organic-him/?ysclid=l4zvugzrh1915317277>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - основные положения теории А.М. Бутлерова; - строение и реакционные способности органических соединений; - способы получения органических соединений.	«Отлично»- теоретическое содержание программы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов,	- Письменная проверка - Устный опрос - Тестирование - Оценка выполнения самостоятельной работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ органической природы, в том числе лекарственных; - идентифицировать органические вещества, в том числе лекарственные, по физико-химическим свойствам; - классифицировать органические вещества по кислотно-основным свойствам; - составлять формулы органических соединений и давать им названия	некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые	- Защита выполненной самостоятельной работы - Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) - Оценка выполненного практического задания.

	ошибки.	
--	---------	--

