



ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ БАШЛАРОВА»

Адрес: РД, г. Махачкала, ул. А. Султана, 10 км, 367010,
Телефон: +7-989-445-97-14; <http://bashlarov.ru/> E-mail: med-kolledj@bk.ru

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 07 Органическая химия

для специальности **33.02.01 ФАРМАЦИЯ**

Квалификация – фармацевт

Нормативный срок обучения - 2 года 10 месяцев

На базе основного общего образования

Форма обучения - очная

Махачкала
2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по УМР
_____ М.Б. Байрамбеков
19 мая 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины 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 г. № 449 (Зарегистрировано в Минюсте России 18.08.2021 № 64689).

Составитель:

Магомаева М.М., преподаватель.

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|--|
| <u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u> | Ошибка! Закладка не определена. |
| 1.1.Место дисциплины в структуре основной образовательной программы..... | 4 |
| 1.2.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины | 4 |
| <u>2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 6 |
| 2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы..... | 6 |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины..... | 7 |
| <u>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 11 |
| 3.1.Требования к материально-техническому обеспечению | 11 |
| 3.2. Информационное обеспечение реализации программы | 12 |
| <u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u> | 13 |
| <u>5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</u> | 14 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 Органическая химия

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.07 Органическая химия» является обязательной частью общепрофессионального цикла 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):

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

В ходе изучения дисциплины ставится задача формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

Освоение дисциплины должно способствовать достижению личностных результатов рабочей программы воспитания:

| Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы) | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|--|---|
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. | ЛР 10 |
| Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес. | ЛР 13 |

| | |
|--|-------|
| Принимающий решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несущий за них ответственность. | ЛР 15 |
| Использующий информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | ЛР 17 |
| Работающий в коллективе и команде, эффективно общающийся с коллегами, руководством, потребителями. | ЛР 18 |
| Готовый брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку. | ЛР 23 |
| Организующий рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности. | ЛР 24 |

| Код ПК, ОК, ЛР | Умения | Знания |
|---|--|--|
| ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18., ЛР 23 ЛР 24 | - доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ неорганической природы, в том числе лекарственных; -составлять формулы комплексных соединений и давать им названия. | -основы теории протекания химических процессов; -строение и реакционные способности органических соединений; -способы получения органических соединений. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **ОП.07 органическая химия**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 84 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 66 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 22 |
| лекционные занятия | 44 |
| Консультация | 2 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 6 |
| В том числе: | |
| Подготовка реферативных сообщений по теме; | |
| Составление таблицы; | |
| Подготовка презентаций; | |
| Выполнение заданий в тестовой форме. | |
| Составление опорного конспекта | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 10 |

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

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | | Объем часов (всего/теория/практика/самостоятельная работа) | Коды компетенций и личностных результатов, формирования которых способствует элемент программы |
|---|---|---|--|--|
| | 1 | 2 | | |
| 2 семестр | | | | |
| | Раздел 1. Основы органической химии | | 84 (22/46/4) | |
| Тема 1. Введение. Предмет и задачи органической химии. | Содержание учебного материала | | 8(2/4/2) | |
| | Классификация и номенклатура органических соединений. Понятие о функциональных группах. Основные классы органических соединений. Теория строения А.М. Бутлерова. Электронная структура атома углерода и химические связи. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений | | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24 |
| | Практическое занятие Основные классы органических соединений. Теория строения А.М. Бутлерова. | | 4 | |
| Тема 2. Алканы. | Содержание учебного материала | | 6(2/4) | |
| | Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Радикалы алканов. Способы получения (из солей карбоновых кислот, реакция Вюрца). Тетраэдрическое строение атома углерода. Образование 5 - связей. Реакции свободнорадикального замещения, окисление алканов. | | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24 |
| | Практическое занятие Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. | | 4 | |
| Тема 3. Алкены. | Содержание учебного материала | | 6(2/4) | |
| | Гомологический ряд, номенклатура алкенов. Строение на примере этилена. | | 2 | |

| | | | |
|--|---|---------|---|
| | <p>Образование л - связи. Структурная и пространственная изомерия. Способы получения - реакции эlimинирования. Химические свойства (реакции присоединения, реакции окисления). Правила А.М. Зайцева и В.В. Марковникова.</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Номенклатура и изомерия углеводородов</p> <p>Природные источники алканов. Отдельные представители алканов. Понятие о полимерах и их применение.</p> | | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18., ЛР 23 ЛР 24 |
| Тема 4. Алкины. | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Строение на примере ацетилена. Образование 5 и л - связей. Способы получения. Химические свойства алкинов (реакции присоединения, окисления, восстановления, кислотные свойства).</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Способы получения, химические свойства углеводородов. Отдельные представители алкинов, их применение.</p> | 8(2/6) | |
| Тема 5. Алкадиены. Циклоалканы. | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Классификация диеновых углеводородов. Понятие о сопряжении. Строение диеновых углеводородов с сопряженными связями (бутадиен-1,3) и их свойства. Реакции 1,2-1,4 -присоединения. Классификация, номенклатура и изомерия циклоалканов. Конформационная изомерия. Химические свойства малых и больших циклов.</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Разбор теоретического материала и выполнение заданий по теме. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, проверка выполненных заданий у доски. Классификация алкадиенов и циклоалканов.</p> | 6(2/4) | |
| Тема 6. Арены. | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Классификация, номенклатура и изомерия аренов. Строение бензола, признаки ароматичности. Реакции электрофильного замещения как основной тип реакций аренов. Электронодонорные (I рода) и электроноакцепторные (II рода) заместители, их направляющее действие в реакциях электрофильного замещения.</p> | 6 (2/4) | |
| | | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18., ЛР 23 ЛР 24 |

| | | | |
|---|--|-----------------|--|
| | Практическое занятие Разбор теоретического материала и выполнение заданий по теме. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, проверка выполненных заданий у доски. Классификация Аренов. | 4 | ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24 |
| Тема 7. Ароматические углеводороды. | Содержание учебного материала | 6 (2/4) | |
| | Классификация, номенклатура и изомерия аренов. Строение бензола, признаки ароматичности, правило Хюкеля. Реакции электрофильного замещения. Электронодонорные (I рода) и электроноакцепторные (II рода) заместители, их направляющее действие в реакциях S_E . Реакции окисления, восстановления, боковой цепи. Применение бензола, толуола, фенантрена в синтезе лекарственных веществ. | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24 |
| | Практическое занятие | 4 | |
| Тема 8. Спирты. | Правило замещение в бензольном кольце. Генетическая связь между классами углеводородов. | | |
| | Содержание учебного материала | 6(2/4) | |
| | Классификация спиртов. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Радикало - функциональная и заместительная номенклатура спиртов. Способы получения одноатомных спиртов. Межмолекулярная водородная связь. Химические свойства: кислотно - основные свойства, реакции нуклеофильного замещения, дегидратации, окисления, восстановления. Сравнительная характеристика одноатомных и многоатомных спиртов. Этанол, глицерин. | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24 |
| Тема 9. Фенолы. | Практическое занятие | 4 | |
| | Изучение свойств спиртов. Определение подлинности этанола и глицерина. Составление цепочек превращений получения спиртов. | | |
| | Содержание учебного материала | 8(2/4/2) | |
| | Классификация, номенклатура, способы получения и химические свойства одноатомных фенолов в сопоставлении со спиртами. Кислотные свойства. Реакции нуклеофильного замещения (взаимодействие с галогенопроизводными). Качественные реакции на фенолы | 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23 |
| | Практические занятия | 4 | |
| | Качественные реакции на фенол, пирокатехин, резорцин, гидрохинон | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | |

| | | | |
|---|---|--------------------------|---|
| | Подготовка опорного конспекта, работа с учебной, учебно-методической литературой и интернет-ресурсами, составление тематических кроссвордов, Применение в медицине фенола, резорцина, пирокатехина, гидрохинона Осуществление цепочек превращений. Составление электронных презентаций по заданной теме. Решение ситуационных задач. Выполнение тестовых заданий. | | ЛР 24 |
| Тема 10. Альдегиды и кетоны. | Содержание учебного материала Номенклатура, изомерия, способы получения. Химические и физические свойства альдегидов и кетонов. | 6(2/4) 2 | |
| | Практические занятия Альдегиды. Способы получения, качественные реакции. Формальдегид, гексаметиленететрамин. Применение в медицине, фармации. | 4 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18., ЛР 23 ЛР 24 |
| Тема 11. Карбоновые кислоты. Двухосновные карбоновые кислоты. | Содержание учебного материала Классификация карбоновых кислот. Номенклатура. Способы получения монокарбоновых и дикарбоновых кислот. Строение карбоксильной группы. Химические свойства. Кислотность, реакции этерификации, образование галогенангидридов, амидов по одной и двум карбоксильным группам. Специфические реакции дикарбоновых кислот. | 8(2/4/2) 2 | ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18., ЛР 23 ЛР 24 |
| | Практические занятия Изучение свойств двухосновных кислот и гидроксикислот. Сложные эфиры. | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферативных сообщений на тему: Муравьиная кислота, ее отличие от других карбоновых кислот. Уксусная кислота». Щавелевая кислота. Малоновая кислота. Янтарная кислота. Применение в медицине. | 2 | |
| | Максимальная учебная нагрузка (всего часов) | 72 | |
| | Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов) | 66 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

- учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения: столы ученические, стулья ученические, доска аудиторная, стол для преподавателя, учебно-наглядные пособия, тематические стенды, компьютерная техника, мультимедийные системы и экран;
- помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература

1. Травень, В. Ф. Органическая химия. В 3 т. Т. I : учебное пособие для вузов / В. Ф. Травень. - 11-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2024. - 401 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - Загл. с титул. экрана. (Учебник для высшей школы) - ISBN 978-5-93208-787-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785932087879.html>;

2. Травень, В. Ф. Органическая химия. В 3 т. Т. II : учебное пособие для вузов / В. Ф. Травень. - 11-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2024. - 550 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - Загл. с титул. экрана. (Учебник для высшей школы) - ISBN 978-5-93208-788-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785932087886.html>.

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Мануйлов, А. В. Органическая химия. Кислород- и азотсодержащие соединения. Два уровня обучения : учеб. пособие / А. В. Мануйлов, П. А. Демаков, Е. Д. Новикова и др. ; под ред. С. Г. Барам. - Новосибирск : РИЦ НГУ, 2024. - 282 с. - ISBN 978-5-4437-1671-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785443716718.html>.

3.2.3. Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы из сети Интернет:

1. Электронный каталог НБ ЮУГМУ http://www.libsusmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114

2. Электронная коллекция полнотекстовых изданий ЮУГМУ (доступ осуществляется при условии авторизации на сайте по фамилии (логин) и номеру (пароль) читательского билета) <http://www.lib->

susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114

3. ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Критерии оценки</i> | <i>Формы и методы оценки</i> |
|---|---|---|
| <p>Знания:</p> <p>-основы теории протекания химических процессов;</p> <p>-строение и реакционные способности органических соединений;</p> <p>-способы получения органических соединений.</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание программы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>- Письменная проверка</p> <p>- Устный индивидуальный, фронтальный опрос</p> <p>- Тестирование</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена</p> |
| <p>умения:</p> <p>- доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ неорганической природы, в том числе лекарственных;</p> <p>-составлять формулы комплексных соединений и давать им названия.</p> | <p>Умеет проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований в соответствии с установленными алгоритмами, соблюдением требований инфекционной безопасности</p> | <p>– Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>– Оценка выполнения практического задания</p> |

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП. 07 Органическая химия проводится при реализации адаптивной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой. Слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемыми партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся
Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к

ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение корректировок в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

