



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 - 1 года 10 месяцев

На базе среднего общего образования

Форма обучения - очная

Махачкала
2024 г.

ОДОБРЕНА

предметно-цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин
Протокол № 9 от 03 мая 2024 г.
Председатель ПЦК _____ Р.Р. Мамедханов

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по УМР
_____ М.Б. Байрамбеков
28 мая 2024 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.
<u>1.1.Место дисциплины в структуре основной образовательной программы</u>	4
<u>1.2.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины</u>	4
<u>2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	6
<u>2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы</u>	6
<u>2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины</u>	7
<u>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	11
<u>3.1.Требования к материально-техническому обеспечению</u>	11
<u>3.2. Информационное обеспечение реализации программы</u>	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
Организирующий 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)	68
в том числе:	
практические занятия	22
лекционные занятия	46
Консультация	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
В том числе: <i>Подготовка реферативных сообщений по теме;</i> <i>Составление таблицы;</i> <i>Подготовка презентаций;</i> <i>Выполнение заданий в тестовой форме.</i> <i>Составление опорного конспекта</i>	
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/ самостоятель- ная работа)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
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
	Практическое занятие Основные классы органических соединений. Теория строения А.М. Бутлерова.	4	ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ЛР 24
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
	Практическое занятие Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия.	4	ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24
Тема 3. Алкены.	Содержание учебного материала	6(2/4)	
	Гомологический ряд, номенклатура алкенов. Строение на примере этилена. Образование л - связи. Структурная и пространственная изомерия. Способы получения - реакции элиминирования. Химические свойства (реакции	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04.,

	присоединения, реакции окисления). Правила А.М. Зайцева и В.В. Марковникова.		ПК 2.1. ПК 2.5.
	Практическое занятие	4	ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24
	Номенклатура и изомерия углеводородов		
	Природные источники алкенов. Отдельные представители алкенов. Понятие о полимерах и их применение.		
Тема 4. Алкины.	Содержание учебного материала	8(2/6)	
	Гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Строение на примере ацетилена. Образование 5 и л - связей. Способы получения. Химические свойства алкинов (реакции присоединения, окисления, восстановления, кислотные свойства).	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13
	Практическое занятие Способы получения, химические свойства углеводородов. Отдельные представители алкинов, их применение.	4	ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24
Тема 5. Алкадиены. Циклоалканы.	Содержание учебного материала	6(2/4)	
	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.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17
	Практическое занятие Разбор теоретического материала и выполнение заданий по теме. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, проверка выполненных заданий у доски. Классификация алкадиенов и циклоалканов.	4	ЛР 18, ЛР 23 ЛР 24
Тема 6. Арены.	Содержание учебного материала	6 (2/4)	
	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.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 10., ЛР 13 ЛР 15., ЛР 17
	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 Хюккеля. 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
	Практическое занятие	4	ЛР 24
	Правило замещение в бензольном кольце. Генетическая связь между классами углеводов.		
Тема 8. Спирты.	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
	Практическое занятие	4	ЛР 24
	Изучение свойств спиртов. Определение подлинности этанола и глицерина. Составление цепочек превращений получения спиртов.		
Тема 9. Фенолы.	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
	Практические занятия Качественные реакции на фенол, пирокатехин, резорцин, гидрохинон	6	ЛР 15., ЛР 17 ЛР 18, ЛР 23
	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.	2	ЛР 24

	Выполнение тестовых заданий.		
Тема10. Альдегиды и кетоны.	Содержание учебного материала	6(2/4)	
	Номенклатура, изомерия, способы получения. Химические и физические свойства альдегидов и кетонов.	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 Альдегиды. Способы получения, качественные реакции. Формальдегид, гексаметиленetetрамин. Применение в медицине, фармации.	4	
Тема 11. Карбоновые кислоты. Двухосновные карбоновые кислоты.	Содержание учебного материала	8(2/4/2)	
	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.	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

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочее место по количеству обучающихся;
- шкаф для хранения учебного-наглядного пособия

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочее место по количеству обучающихся;
- шкаф для хранения учебного-наглядного пособия
- Шкаф для хранения лабораторных предметов:
- пробирки, воронки, штатив, весы, термометр химический, спиртометр, спиртовки, колба коническая разной емкости, палочки стеклянные, таблица «Периодическая система элементов Д. И. Менделеева», таблица «Электрохимический ряд напряжений металлов», таблица «Растворимость солей, оснований, кислот в воде».

Технические средства обучения:

- персональный компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска (экран).

Медицинская мебель, оборудование и приборы:

- пробирки разные,
- чашки Петри
- мерная посуда
- шпатель медицинский одноразовый стерильный
- колба
- весы

Методические материалы:

- учебно-методический комплекс;
- контролирующие и обучающие программы;
- наглядные пособия: модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы;

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.libsusmu.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>
Знания: -основы теории протекания химических процессов; -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, 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 ошибки.	- Письменная проверка - Устный индивидуальный, фронтальный опрос - Тестирование Промежуточная аттестация в форме экзамена
умения: - доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ неорганической природы, в том числе лекарственных; -составлять формулы комплексных соединений и давать им названия.	Умеет проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований в соответствии с установленными алгоритмами, соблюдением требований инфекционной безопасности	– Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) – Оценка выполнения практического задания

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 невидимого доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые 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 аутистического 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 коррективов 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.