



**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

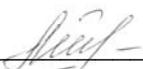
На базе среднего общего образования

Форма обучения - очная

Махачкала
2022 г

ОДОБРЕНА

предметно-цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин
Протокол № 9 от 17. 03. 2022 г
Председатель ПЦК

 М.М. Магомедова



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.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 Органическая химия

1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Органическая химия» является частью основной профессиональной образовательной программы Минздрава России в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация с нормативным сроком обучения 1 года 10 месяцев.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Органическая химия» относится к профильным дисциплинам общеобразовательного цикла (ОП.07) учебного плана по специальности 33.02.01 Фармация.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В ходе изучения дисциплины ставится задача формирования следующих *общих компетенций (ОК)*:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

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

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК;
- писать изомеры органических соединений;

- классифицировать органические соединения по функциональным группам;
- классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам;
- предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;
- значение органических соединений как основы лекарственных средств;
- номенклатура ИЮПАК органических соединений;

1.4. Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки учащегося - 86 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -70 часов;
- самостоятельной работы учащегося - 6 часа.
- Промежуточная аттестация – 10 часов.

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)	86
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические занятия	46
лекционные занятия	22
Консультация	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
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, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
2 семестр			
Раздел 1. Основы органической химии			
Тема 1. Введение. Предмет и задачи органической химии.	Содержание учебного материала 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	1
	Практическое занятие Основные классы органических соединений. Теория строения А.М. Бутлерова.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферативных сообщений на тему: 1. Роль русских ученых в развитие органической химии. 2. Значение органической химии в медицине	2	
Тема 2. Алканы.	Содержание учебного материала 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	1
	Практическое занятие Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия.	4	2
Тема 3. Алкены.	Содержание учебного материала Гомологический ряд, номенклатура алкенов. Строение на примере этилена. Образование л - связи. Структурная и пространственная изомерия. Способы получения - реакции элиминирования. Химические свойства (реакции присоединения, реакции окисления). Правила А.М. Зайцева и В.В. Марковникова.	2	1
	Практическое занятие Номенклатура и изомерия углеводородов	4	2
	Природные источники алкенов. Отдельные представители алкенов. Понятие о полимерах и их применение.		

Тема 4. Алкины.	Содержание учебного материала Гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Строение на примере ацетилен. Образование 5 и л - связей. Способы получения. Химические свойства алкинов (реакции присоединения, окисления, восстановления, кислотные свойства).	2	1
	Практическое занятие Способы получения, химические свойства углеводородов. Отдельные представители алкинов, их применение.	6	2
Тема 5. Алкадиены. Циклоалканы.	Содержание учебного материала 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	
	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	
Тема 6. Арены.	Содержание учебного материала 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	
	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	
Тема 7. Ароматические углеводороды.	Содержание учебного материала 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 SE, Реакции окисления, восстановления, боковой цепи. Применение бензола, толуола, фенантрена в синтезе лекарственных веществ.	2	1
	Практическое занятие Правило замещение в бензольном кольце. Генетическая связь между классами углеводородов.	4	2

Тема 8. Спирты.	Содержание учебного материала 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	1
	Практическое занятие Изучение свойств спиртов. Определение подлинности этанола и глицерина. Составление цепочек превращений получения спиртов.	4	2
Тема 9. Фенолы.	Содержание учебного материала 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	
	Практические занятия Качественные реакции на фенол, пирокатехин, резорцин, гидрохинон	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка опорного конспекта, работа с учебной, учебно-методической литературой и интернет-ресурсами, составление тематических кроссвордов, 2. Применение в медицине фенола, резорцина, пирокатехина, гидрохинона Осуществление цепочек превращений. 3. Составление электронных презентаций по заданной теме. 4. Решение ситуационных задач. 5. Выполнение тестовых заданий.	2	
Тема10. Альдегиды и кетоны.	Содержание учебного материала Номенклатура, изомерия, способы получения. Химические и физические свойства альдегидов и кетонов.	2	
	Практические занятия Альдегиды. Способы получения, качественные реакции. Формальдегид, гексаметиленetetрамин. Применение в медицине, фармации.	4	
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.	2	

	Специфические реакции дикарбоновых кислот.		
	Практические занятия Изучение свойств двухосновных кислот и гидроксикислот. Сложные эфиры.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферативных сообщений на тему: 1. Муравьиная кислота, ее отличие от других карбоновых кислот. 2. Уксусная кислота». Щавелевая кислота. Малоновая кислота. Янтарная кислота. Применение в медицине.	2	
	Максимальная учебная нагрузка (всего часов)	86	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов)	70	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Органическая химия

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета органической химии и лаборатории органической химии. Оборудование кабинета - мебель и стационарное учебное оборудование; - шкафы для хранения реактивов, химической посуды, наглядных пособий; - доска классная; - учебно-наглядные пособия (Периодическая система элементов Д. И. Менделеева, Электрохимический ряд напряжений металлов, Таблица «Растворимость солей, оснований, кислот в воде»);

Оборудование учебного кабинета для проведения лекционных занятий:

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

Оборудование учебного кабинета для проведения практических занятий:

- 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 обеспечения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор или телевизор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература

1. Тимофеева, М. Н. Органическая химия. Химия кислородсодержащих соединений : учебное пособие / М. Н. Тимофеева, В. Н. Панченко. - Новосибирск : НГТУ, 2020. - 72 с. - ISBN 978-5-7782-4096-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778240964.html> (дата обращения: 18.03.2024). -
2. Колосова, Т. Ю. Органическая химия. Природные соединения : учеб. пособие для студентов мед. ВУЗов, обучающихся по спец. 33. 05. 01 Фармация / Т. Ю. Колосова - Рязань : ООП УИГТиОП, 2018. - 92 с. - ISBN --. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ryazgmu_017.html

3.2.2. Дополнительная литература:

3. Дябло, О. В. Органическая химия : учебное пособие / Дябло О. В. , Гулевская А. В. , Пожарский А. Ф. , Филатова Е. А. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2017. - ISBN 978-5-9275-2391-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927523917.html>.
4. Тимофеева, М. Н. Органическая химия. Сборник задач : учебное пособие / М. Н. Тимофеева, В. Н. Панченко. - Новосибирск : НГТУ, 2019. - 68 с. - ISBN 978-5-7782-3931-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778239319.html>

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

1. <https://elementy.ru/catalog?genre=29&type=52>
2. <https://csbg-nsk.ru/news16>
3. <https://bio-lessons.ru/category/botanika/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Органическая химия

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ и практических занятий с использованием тестовых заданий, терминологических диктантов, а так же выполнение обучающимися индивидуальных задания, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Уметь:	
– соблюдать правила санитарногигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации;	– Практические работы; письменный или тестовый, или индивидуальный опрос.
– применять средства индивидуальной защиты	– Практические работы; письменный или тестовый, или индивидуальный опрос.
Знать:	
– требования по санитарногигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;	Практические работы; письменный или тестовый, или индивидуальный опрос.
– средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях;	Практические работы; письменный или тестовый, или индивидуальный опр
– санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условий труда;	– Практические работы; письменный или тестовый, или индивидуальный опрос.
– правила применения средств индивидуальной защиты	– Практические работы; письменный или тестовый, или индивидуальный опрос.тестирования

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК; – писать изомеры органических соединений; – классифицировать органические соединения по функциональным группам; – классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам; – предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения. 	<ul style="list-style-type: none"> – Практические работы; письменный или тестовый, или индивидуальный опрос. – Практические работы; письменный или тестовый, или индивидуальный опрос.
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова; – значение органических соединений как основы лекарственных средств; – номенклатура ИЮПАК органических соединений; 	<ul style="list-style-type: none"> - Практические работы; письменный или тестовый, или индивидуальный опрос.

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 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.