

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

ОДОБРЕНО

На заседании Педагогического совета

АНО ПО «СтавМК»

Протокол № 1

От «10» января 2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ПО «СтавМК»

Тауженова А.И. \_\_\_\_\_

Приказ № 1

От «10» января 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

Специальность:

**33.02.01 Фармация**

**очно-заочное обучение**

(на базе среднего общего образования 2 семестр)

(на базе основного общего образования 4 семестр)

**г. Ставрополь, 2025 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ составлена в 2025 году в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01. Фармация, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 13 июля 2021 года № 449, зарегистрированного в Минюсте России от 18 августа 2021 года № 64689 и примерной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 33.02.01. Фармация, утвержденной протоколом №5 от 01 февраля 2022 ФУМО по УГПС 33.00.00 и зарегистрированной Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-41 от 28.02.2022

**Рассмотрено:** на заседании педагогического совета Автономной некоммерческой организации профессионального образования «Ставропольского медицинского колледжа» в г. Ставрополе протокол №1 от 10.01.2025г.

**Разработчик:**

Колодина Марина Васильевна, преподаватель Автономной некоммерческой организации профессионального образования «Ставропольского медицинского колледжа» в городе Ставрополе

## СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр.5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр.11
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр.13

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Органическая химия» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК1	Умения	Знания
ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"><li>- составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК;</li><li>- писать изомеры органических соединений;</li><li>- классифицировать органические соединения по функциональным группам;</li><li>- классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам;</li><li>- предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;</li><li>- значение органических соединений как основы лекарственных средств;</li><li>- номенклатура ИЮПАК органических соединений;</li><li>- физические и химические свойства органических соединений</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем образовательной программы	90
Объем образовательной программы учебной дисциплины	90
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	14
Самостоятельная работа	38
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теоретические основы органической химии</b>		<b>2</b>	
Тема 1.1 Введение	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 09
	Основные понятия органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация и номенклатура органических соединений.	2	
<b>Раздел 2. Углеводороды.</b>		<b>24</b>	
Тема 2.1 Алканы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 04, ОК 07
	Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Реакции свободнорадикального замещения, окисления, крекинг. Способы получения.	2	
Тема 2.2 Непредельные углеводороды	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 2.5, ОК 04, ОК 07
	Гомологический ряд, номенклатура алкенов и алкинов. Структурная и пространственная изомерия непредельных углеводородов. Химические свойства (реакции электрофильного присоединения, реакции окисления). Способы получения.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Алифатические углеводороды.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
	Подготовка докладов и презентаций по теме «Непредельные углеводороды»		
Тема 2.3 Ароматические углеводороды	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 2.5, ОК 04, ОК 07
	Классификация, номенклатура и изомерия аренов. Химические свойства: реакции	2	

	электрофильного замещения, восстановления, реакции боковых цепей в алкилбензолах. Применение бензола, его гомологов и фенантрена в синтезе лекарственных веществ.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Арены.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
	Подготовка докладов и презентаций по теме «Ароматические углеводороды»		
<b>Раздел 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.</b>		<b>42</b>	
Тема 3.1 Спирты. Фенолы. Простые эфиры	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 2.5, ОК 04, ОК 07
	Оксисодержащие углеводороды: спирты, фенолы, простые эфиры. Классификация, номенклатура. Сравнительная характеристика строения и химических свойств спиртов и фенолов. Образование солей оксония, окисление и условия хранения простых эфиров.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 3</b> Оксисодержащие углеводороды.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
	Подготовка докладов и презентаций по теме «Спирты. Фенолы. Простые эфиры»		
Тема 3.2 Оксосоединения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	Номенклатура альдегидов и кетонов. Строение карбонильной группы. Химические свойства: реакции нуклеофильного присоединения, окисления, восстановления, замещения.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 4</b> Оксосоединения.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
	Подготовка докладов и презентаций по теме «Оксосоединения»		
Тема 3.3 Карбоновые кислоты и их производные	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02
	Классификация карбоновых кислот. Номенклатура карбоновых кислот (заместительная, тривиальная). Строение карбоксильной группы. Кислотные свойства, реакции нуклеофильного замещения, специфические реакции дикарбоновых кислот. Химические свойства амидов карбоновых кислот. Мочевина.	4	

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 5</b> Карбоновые кислоты и их производные.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
	Подготовка докладов и презентаций по теме «Карбоновые кислоты и их производные»		
Тема 3.4 Амины. Диазо- и азосоединения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 2.5, ОК 04
	Классификация аминов. Номенклатура. Взаимное влияние атомов в аминах. Химические свойства аминов. Соли диазония. Азосоединения.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Амины. Диазо- и азосоединения	2	
Тема 3.5 Гетерофункциональные кислоты	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Гидроксикислоты, фенолокислоты, аминокислоты. Сравнительная характеристика строения и химических свойств гидрокси-, феноло- и аминокислот.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Гетерофункциональные кислоты.	2	
<b>Раздел 4. Природные органические соединения.</b>		<b>16</b>	
Тема 4.1 Углеводы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Классификация. Номенклатура. Строение декстрозы. Формулы Фишера и Хеуорса. Химические свойства декстрозы. Реакции спиртовых гидроксиллов и оксогруппы.	4	
Тема 4.2 Жиры	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02
	Триацилглицерины. Номенклатура. Химические свойства: кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	-	
	Практическое занятие	-	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
	Подготовка докладов и презентаций по теме «Триацилглицерины. Химические свойства: кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров».		
Тема 4.3 Гетероциклические	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 2.5, ОК 02, ОК 04,
	Классификация. Строение. Ароматичность. Пиррольный и пиридиновый атомы азота.	2	

соединения (ГЦС)	Конденсированные системы гетероциклов. Пурин и его производные, химические свойства: кислотные свойства.		ОК 07, ОК 09
	<b>В том числе практических занятий</b>	-	
	Практическое занятие	-	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
	Подготовка докладов и презентаций по теме «Пуриновые производные, химические свойства: кислотные свойства».		
Промежуточная аттестация	экзамен	<b>6</b>	
Объем образовательной программы – 90 часов, теоретическое обучение – 32 часа, практических занятий – 14 часов, самостоятельных работ – 38 часов			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Органической химии», оснащенный оборудованием:

Рабочее место преподавателя;

Посадочные места по количеству обучающихся;

Доска классная;

Шкаф для реактивов;

Шкаф вытяжной;

Стол для нагревательных приборов;

Химическая посуда;

Реактивы и лекарственные средства;

Аппаратура, приборы: калькуляторы, весы, разновесы, дистиллятор, плитка электрическая, баня водяная, спиртометры, термометры химические, микроскоп биологический, ареометр;

Технические средства обучения: компьютер или ноутбук с лицензионным программным обеспечением; интерактивная доска и проектор, либо проектор и экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основная литература

1. Гавриченко, С.С. Органическая химия : Учебное пособие / С.С. Гавриченко — Минск : РИПО, 2021. — 268 с. — ISBN 978-985-7253-85-2. — URL: <https://book.ru/book/954995>

2. Алябьева, Т. М., Органическая химия : учебное пособие / Т. М. Алябьева. — Москва : Русайнс, 2024. — 243 с. — ISBN 978-5-466-04888-9. — URL: <https://book.ru/book/952347>

##### 3.2.2. Дополнительная литература

1. Саенко, О. Е., Органическая химия (с практикумом) : учебник / О. Е. Саенко. — Москва : КноРус, 2026. — 177 с. — ISBN 978-5-406-15942-2. — URL: <https://book.ru/book/961769>

2. Дегтярова, Я.А. Химия. Практикум : Учебное пособие / Я.А. Дегтярова, С.А. Мороз — Минск : РИПО, 2023. — 184 с. — ISBN 978-985-895-079-8. — URL: <https://book.ru/book/955061>

##### 3.2.3 Интернет-ресурсы

<https://onlinetestpad.com/ru/tests/organic-chemistry?ysclid=mleviqpo4w814275780> Тесты по теме "Органическая химия" онлайн

<https://orgchem.ru/> Интерактивный мультимедиа учебник «Органическая химия»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;</li> <li>– значение органических соединений как основы лекарственных средств;</li> <li>– номенклатура ИЮПАК органических соединений;</li> <li>– физические и химические свойства органических соединений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объясняет основные понятия;</li> <li>- анализирует значение органических соединений;</li> <li>- объясняет основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;</li> <li>- дает физические и химические свойства органических соединений</li> </ul>	<p>Текущий контроль по каждой теме курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- письменный опрос;</li> <li>- устный опрос;</li> <li>- решение ситуационных задач;</li> <li>- контроль выполнения практических заданий.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения практических умений</p>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК;</li> <li>– писать изомеры органических соединений;</li> <li>- классифицировать органические соединения по функциональным группам;</li> <li>- классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам;</li> <li>– предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицирует органические соединения по функциональным группам, кислотным и основным свойствам;</li> <li>- выполняет качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения;</li> <li>- выполняет практические задания;</li> <li>- решает типовые задачи;</li> <li>– обоснованно, четко и полно дает ответы на вопросы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов выполнения практической работы;</li> <li>– экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</li> </ul>