

**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

(на базе среднего общего образования)

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.10
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр.12

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">- 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">- основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;- значение органических соединений как основы лекарственных средств;- номенклатура ИЮПАК органических соединений;- физические и химические свойства органических соединений

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	70
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	34
Самостоятельная работа	14
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
Раздел 1. Теоретические основы органической химии		2	
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 09
	Основные понятия органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация и номенклатура органических соединений.	2	
Раздел 2. Углеводороды.		18	
Тема 2.1 Алканы	Содержание учебного материала	4	ОК 04, ОК 07
	Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Реакции свободнорадикального замещения, окисления, крекинг. Способы получения.	4	
Тема 2.2 Непредельные углеводороды	Содержание учебного материала	8	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	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1-2. Алифатические углеводороды.	4	
	Самостоятельная работа	2	

	Подготовка докладов и презентаций по теме «Непредельные углеводороды»		
Тема 2.3 Ароматические углеводороды	Содержание учебного материала	6	ПК 2.5, ОК 04, ОК 07
	Классификация, номенклатура и изомерия аренов. Химические свойства: реакции электрофильного замещения, восстановления, реакции боковых цепей в алкилбензолах. Применение бензола, его гомологов и фенантрена в синтезе лекарственных веществ.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 3-4. Арены.	4	
	Самостоятельная работа	2	
	Подготовка докладов и презентаций по теме «Ароматические углеводороды»		
Раздел 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.		32	
Тема 3.1 Спирты. Фенолы. Простые эфиры	Содержание учебного материала	8	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	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 5-6. Оксисодержащие углеводороды.	4	
	Самостоятельная работа	2	
	Подготовка докладов и презентаций по теме «Спирты. Фенолы. Простые эфиры»		
Тема 3.2 Оксосоединения	Содержание учебного материала	8	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.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 7-8. Оксосоединения.	4	
	Самостоятельная работа	2	

	Подготовка докладов и презентаций по теме «Оксосоединения»		
Тема 3.3 Карбоновые кислоты и их производные	Содержание учебного материала	6	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.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 9-10. Карбоновые кислоты и их производные.	4	
	Самостоятельная работа	2	
	Подготовка докладов и презентаций по теме «Карбоновые кислоты и их производные»		
Тема 3.4 Амины. Диазо- и азосоединения	Содержание учебного материала	4	ПК 2.5, ОК 04
	Классификация аминов. Номенклатура. Взаимное влияние атомов в аминах. Химические свойства аминов. Соли диазония. Азосоединения.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 11. Амины. Диазо- и азосоединения	2	
Тема 3.5 Гетерофункциональные кислоты	Содержание учебного материала	6	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Гидроксикислоты, фенолокси кислоты, аминокислоты. Сравнительная характеристика строения и химических свойств гидрокси-, феноло- и аминокислот.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 12-13. Гетерофункциональные кислоты.	4	
Раздел 4. Природные органические соединения.		18	
Тема 4.1 Углеводы	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Классификация. Номенклатура. Строение декстрозы. Формулы Фишера и Хеуорса. Химические свойства декстрозы. Реакции спиртовых гидроксил и оксогруппы.	4	

Тема 4.2 Жиры	Содержание учебного материала	8	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02
	Триацилглицерины. Номенклатура. Химические свойства: кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров.	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 14-15. Природные органические соединения (углеводы, жиры).	4	
	Самостоятельная работа	2	
	Подготовка докладов и презентаций по теме «Триацилглицерины. Химические свойства: кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров».		
Тема 4.3 Гетероциклические соединения (ГЦС)	Содержание учебного материала	6	ПК 2.5, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Классификация. Строение. Ароматичность. Пиррольный и пиридиновый атомы азота. Конденсированные системы гетероциклов. Пурин и его производные, химические свойства: кислотно-основные свойства.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 16-17. Гетероциклические соединения.	4	
	Самостоятельная работа	2	
	Подготовка докладов и презентаций по теме «Пурин и его производные, химические свойства: кислотно-основные свойства».		
Промежуточная аттестация	экзамен	6	
Всего		90	

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. Основные печатные издания

1. Зурабян, С.Э. Органическая химия / С.Э. Зурабян, А.П. Лузина, под ред. Т.А. Тюкавкиной. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 384 с.

2. Тюкавкина, Н.А. Органическая химия / Н.А. Тюкавкина, В.Л. Белобородов, С.Э. Зурабян. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 640 с.

Основные электронные издания:

3. Гаршин, А.П. Органическая химия в рисунках, таблицах, схемах: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.П. Гаршин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 240 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04816-2. – Режим доступа: www.urait.ru/book/organicheskaya-himiya-v-risunkah-

4. Каминский, В.А. Органическая химия в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / В.А. Каминский. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 287 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02909-3. – Режим доступа: www.ura.it.ru/book/organicheskaya-himiya-v-2-ch-chast-1-437950
5. Каминский, В.А. Органическая химия в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / В.А. Каминский. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02912-3. – Режим доступа: www.ura.it.ru/book/organicheskaya-himiya-v-2-ch-chast-2-437951
6. Органическая химия : практикум для СПО / составители Т. А. Родина, Ю. А. Гужель. — Саратов : Профобразование, 2021. — 67 с. — ISBN 978-5-4488-1141-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105147>
7. Пенина, В. И. Органическая химия : учебное пособие для СПО / В. И. Пенина, О. Ю. Афанасьева, О. В. Лаврентьева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-4488-1241-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106839>
8. Пресс, И. А. Органическая химия: учебное пособие для спо / И. А. Пресс. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-8976-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186018>
9. Акимова, Т. И. Органическая химия. Лабораторные работы: учебное пособие для спо / Т. И. Акимова, Л. Н. Дончак, Н. П. Багина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-9068-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184070>

3.2.3. Дополнительные источники

10. Хаханина, Т. И. Органическая химия: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Хаханина, Н. Г. Осипенкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00948-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/468374>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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