

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
«АРЗАМАССКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.07 Органическая химия**

---

*название дисциплины*

Для специальности 33.02.01 Фармация

Рабочая программа рекомендована  
цикловой методической комиссией  
обще профессиональных дисциплин  
«30» августа 2025 г.

Председатель цикловой комиссии  
О.Л. Тамарова



Утверждена на заседании методсовета  
Зам. директора по УМН  
И.В. Пичелина



30 августа 2025 г.



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 33.02.01 Фармация.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Нижегородской области «Арзамасский медицинский колледж».

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОП.07 Органическая химия

## 1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 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 компетенций:

### 1.1.1. Перечень формируемых общих компетенций:

Код	Наименование результатов обучения
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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.1.2. Перечень формируемых профессиональных компетенций:

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

### 1.1.3. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Уметь	Знать
<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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	112
в том числе	-

теоретическое обучение	<b>52</b>
практические занятия	<b>52</b>
самостоятельная работа	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>6</b>

## 2.2 Примерный тематический план и содержание ОП.07 Органическая химия

Наименование тем, разделов	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	ОК, ПК
1	2	3	5
<b>Раздел 1</b>	<b>Теоретические основы органической химии</b>		
<b>Тема 1.1</b> Введение в органическую химию	<b>Содержание учебного материала</b> Предмет и задачи органической химии. Классификация и номенклатура органических соединений. Понятие о функциональных группах. Основные классы органических соединений.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
<b>Тема 1.2</b> Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	<b>Содержание учебного материала</b> 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 07, ОК 09.
	<b>Практическое занятие.</b> Вывод молекулярных формул веществ по массовым долям элементов или массам продуктов сгорания.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Раздел 2</b>	<b>Углеводороды</b>		
<b>Тема 2.1</b> Алканы. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия	<b>Содержание учебного материала</b> Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Радикалы алканов. Тетраэдрическое строение атома углерода. Образование сигма - связей.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
	<b>Практическое занятие.</b> Составление формул и названий гомологов и изомеров алканов.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 2.2</b> Алканы. Получение, свойства.	<b>Содержание учебного материала</b> Способы получения (из солей карбоновых кислот, реакция Вюрца и др.). Реакции свободно-радикального замещения, окисление алканов. Применение в фармации.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Изучение способов получения и химических свойств алканов. Упражнения по выполнению цепочек переходов. Способы получения.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 2.3</b> Алкены	<b>Содержание учебного материала</b> Гомологический ряд, номенклатура алкенов. Строение на примере этилена. Образование $\sigma$ - и $\pi$ - связей. Структурная и пространственная изомерия. Способы получения – реакции элиминирования. Химические свойства (реакции присоединения, реакции окисления). Правила А.М. Зайцева и В.В. Марковникова.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.

	<b>Практическое занятие</b> Составление формул и названий гомологов и изомеров алкенов. Изучение способов получения и химических свойств алкенов. Выполнение качественных реакций на непредельную связь. Упражнения по выполнению цепочек переходов.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 2.3</b> Алкадиены. Каучуки. ВМС.	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о расположении кратных связей. Номенклатура. Особенности химических свойств алкадиенов. Реакция полимеризации. Мономер, полимер, степень полимеризации. Структурное звено. Применение. Работы С.В. Лебедева. Пластмассы и эластомеры. Полиэтилен. Тефлон. Полипропилен. Каучуки: натуральный и синтетический. Резина. Эбонит.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Составление формул и названий гомологов и изомеров алкадиенов. Изучение способов получения и химических свойств алкадиенов. Выполнение качественных реакций на непредельную связь. Упражнения по выполнению цепочек переходов.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 2.4</b> Алкины	<b>Содержание учебного материала</b> Гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Строение на примере ацетилена. Образование $\sigma$ - и $\pi$ -связей. Способы получения. Химические свойства алкинов (реакции присоединения, окисления, восстановления, кислотные свойства).	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Составление формул и названий гомологов и изомеров алкинов. Изучение способов получения и химических свойств алкинов. Выполнение качественных реакций на непредельную связь. Упражнения по выполнению цепочек переходов.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 2.5</b> Ароматические углеводороды. Бензол	<b>Содержание учебного материала</b> 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. Получение и применение бензола.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Составление формул и названий гомологов и изомеров бензола. Составление уравнений реакций, характеризующих химические свойства и способы получения бензола. Упражнения по выполнению цепочек переходов.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 2.6</b> Гомологи бензола	<b>Содержание учебного материала</b> Строение гомологов бензола. Реакции электрофильного замещения. Электронодонорные (I рода) и электроноакцепторные (II рода) заместители, их направляющее действие в реакциях $S_E$ . Реакции окисления, восстановления, боковой цепи. Применение толуола, фенантрена в синтезе лекарственных веществ.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.

	<b>Практическое занятие</b> Составление формул и названий гомологов и изомеров бензола, уравнений реакций замещения Упражнения по выполнению цепочек переходов.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 2.7</b> Природные источники углеводов.	<b>Содержание учебного материала</b> Значение природных углеводов. Нефтепродукты, их растворимость в воде, многообразие. Нахождение в природе, состав, физические свойства. Промышленная переработка. Ректификация. Крекинг. Октановое число. Природный и попутный газ, их использование. Использование каменного угля, коксование, продукты переработки, экологические аспекты добычи.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
<b>Тема 2.8</b> Обобщение по теме «Углеводы»	<b>Практическое занятие</b> Составление формул и названий гомологов и изомеров углеводов. Составление уравнений химических реакций на знание способов получения и химических свойств углеводов. Упражнения по выполнению цепочек переходов. Решение расчетных задач на вывод формул веществ.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Раздел 3</b>	<b>Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения</b>		
<b>Тема 3.1</b> Галогенопроизводные углеводов. Кислотно-основные свойства органических соединений	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация. Номенклатура: радикально – функциональная и заместительная. Зависимость свойств галогеналканов от строения радикала и галогена. Реакции нуклеофильного замещения (гидролиз, аммонолиз, взаимодействие с солями циановодородной кислоты). Реакции элиминирования. Реакции ароматических галогенопроизводных. Современные представления о кислотах и основаниях. Теория Бренстеда - Лоури. Основные типы органических кислот и оснований. Сопряженные кислоты и основания.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Составление формул и названий гомологов и изомеров галогеноалканов по номенклатуре ИЮПАК, уравнений реакций замещения и элиминирования. Получение хлороформа и йодоформа.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 3.2</b> Предельные одноатомные спирты	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация спиртов. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Радикально – функциональная и заместительная номенклатура спиртов. Способы получения одноатомных спиртов. Межмолекулярная водородная связь. Химические свойства: кислотно-основные свойства, реакции нуклеофильного замещения, дегидратации, окисления, восстановления. Физиологическое действие этанола, применение в фармации.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 04, ОК 07. ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Составление формул и названий гомологов и изомеров спиртов по номенклатуре ИЮПАК, уравнений реакций способов получения и химических свойств предельных одноатомных спиртов. Упражнения по выполнению цепочек переходов. Решение расчетных задач.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09

<b>Тема 3.3</b> Многоатомные спирты	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация многоатомных спиртов. Гомологические ряды многоатомных спиртов. Номенклатура многоатомных спиртов. Способы получения многоатомных спиртов. Межмолекулярная водородная связь. Химические свойства: кислотные свойства, реакции нуклеофильного замещения, дегидратации, окисления, восстановления. Сравнительная характеристика одноатомных и многоатомных спиртов. Отдельные представители.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Составление формул и названий гомологов и изомеров многоатомных спиртов по номенклатуре ИЮПАК, уравнений реакций способов получения и химических свойств спиртов. Идентификация этилового спирта и глицерина. Упражнения по выполнению цепочек переходов. Решение расчетных задач.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 3.4</b> Фенолы. Простые эфиры	<b>Содержание учебного материала</b> 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. Простые эфиры как производные спиртов.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Составление формул и названий фенолов и простых эфиров. Сопоставление химических свойств фенолов и спиртов, простых эфиров и спиртов. Идентификация фенолов. Упражнения по выполнению цепочек переходов.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 3.5</b> Оксосоединения. Альдегиды. Кетоны	<b>Содержание учебного материала</b> Электронное строение оксо-группы. Номенклатура, способы получения оксосоединений. Реакции нуклеофильного присоединения (взаимодействие с цианидами металлов, спиртами, производными аммиака; окисление, восстановление).	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Составление формул и названий, уравнений реакций способов получения и химических свойств альдегидов и кетонов. Идентификация альдегидов. Решение расчетных задач.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 3.6</b> Предельные одноосновные карбоновые кислоты	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация карбоновых кислот. Номенклатура. Способы получения монокарбоновых кислот. Строение карбоксильной группы. Химические свойства. Кислотность, реакции этерификации, образование галогенангидридов, амидов по одной карбоксильной группе. Специфические реакции монокарбоновых кислот.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07. ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Составление уравнений реакций, характеризующих химические свойства монокарбоновых кислот. Идентификация монокарбоновых кислот. Проведение качественных реакций на муравьиную кислоту. Упражнения по выполнению цепочек переходов.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09

<b>Тема 3.7</b> Двухосновные карбоновые кислоты	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация поликарбоновых кислот. Номенклатура. Способы получения дикарбоновых кислот. Взаимное влияние карбоксильных групп. Химические свойства. Кислотность, реакции этерификации, образование галогенангидридов, амидов по двум карбоксильным группам. Специфические реакции дикарбоновых кислот.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Составление уравнений реакций, характеризующих химические свойства поликарбоновых кислот. Проведение качественных реакций на щавелевую кислоту. Упражнения по выполнению цепочек переходов.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 3.8</b> Сложные эфиры	<b>Практическое занятие</b> Составление формул и названий сложных эфиров. Сопоставление химических свойств простых и сложных эфиров. Упражнения по выполнению цепочек переходов.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 3.9</b> Гидроксикислоты	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация гидроксикислот. Номенклатура. Оптическая активность, изомерия. Энантиомеры. Диастереомеры. Рацематы. Мезоформы. Химические свойства гидроксикислот как бифункциональных соединений. Отношение к нагреванию.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Составление уравнений реакций, характеризующих химические свойства гидроксикислот. Идентификация винной и лимонной кислот.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 3.10</b> Производные кислот: фенолоксилоты, амиды кислот	<b>Содержание учебного материала</b> Кислотность, химические свойства, реакции карбоксильной группы, реакции фенольного гидроксила, декарбоксилирование. Качественные реакции фенолоксилот, амидов кислот.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Составление уравнений реакций, характеризующих химические свойства фенолоксилот, амидов кислот. Упражнения по выполнению цепочек переходов.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 3.11</b> Амины	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация аминов. Номенклатура. Способы получения. Физические свойства. Взаимное влияние атомов в аминах. Основность. Анилин. Химические свойства алифатических аминов.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Составление уравнений реакций, выражающих химические свойства аминов. Решение задач на вывод формул азотсодержащих органических веществ.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 3.12</b> Азо - диазосоединения	<b>Содержание учебного материала</b> Реакции диазотирования первичных ароматических аминов. Строение солей диазония, их реакции азосочетания с фенолами. Реакции замещения диазокатиона на другие функциональные группы в солях диазония.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.

	<b>Практическое занятие</b> Составление формул и названий солей диазония. Составление уравнений реакций получения солей диазония, реакций азосочетания. Идентификация первичной ароматической аминогруппы.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 3.13</b> Аминокислоты	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация аминокислот. Номенклатура. Строение. Химические свойства: реакции карбоксильной группы, реакции аминогруппы. Отношение к нагреванию. Пептидная связь.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Составление уравнений реакций, характеризующих амфотерные свойства аминокислот. Решение расчетных задач.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 3.14</b> Обобщение по теме: «Гетерофункциональные кислоты»	<b>Практическое занятие</b> Составление формул и названий гомологов и изомеров гетерофункциональных кислот. Составление уравнений химических реакций на знание способов получения и химических свойств гетерофункциональных кислот. Упражнения по выполнению цепочек переходов. Решение расчетных задач.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Раздел 4</b>	<b>Природные органические соединения</b>		
<b>Тема 4.1</b> Углеводы.	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация. Номенклатура. Строение. Цикло-оксо-таутомерия. Оптическая изомерия моносахаридов. Формулы Фишера и Хеурса. Химические свойства углеводов. Реакции полуацетального гидроксила, реакции спиртовых гидроксильных групп, окисления, восстановления. Дисахариды: сахароза, лактоза. Полисахариды: крахмал, целлюлоза.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Составление структурных формул Фишера и Хеурса моноз. Составление уравнений реакций на знание химических свойств углеводов. Идентификация глюкозы, фруктозы, крахмала.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 4.2</b> Жиры.	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация. Номенклатура. Общая характеристика строения жиров. Физические свойства жиров. Химические свойства. Кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Составление формул и названий жиров. Составление уравнений химических реакций на знание способов получения и химических свойств жиров. Решение расчетных задач.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 4.3</b> Белки.	<b>Содержание учебного материала</b> Строение. Пептидная связь. Пептидная цепь. Первичная и вторичная структура белков. Денатурация белка. Качественные реакции на белки.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.

<b>Тема 4.4</b> Гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация. Номенклатура. Строение. Ароматичность. Пиррольный и пиридиновый атомы азота - зависимость между их строением и свойствами соединений. Химические свойства: кислотнo-основные, реакции электрофильного замещения, восстановление. Фуран. Тиофен. Пиррол. Диазолы. Азины. Диазины. Особенности строения РНК, ДНК. Значение.	2	ОК 01, ОК 02. ОК 07, ОК 09.
	<b>Практическое занятие</b> Составление названий гетероциклических соединений, их структурных формул, уравнений реакций на знание химических свойств. Выполнение качественных реакций на антипирин и анальгин.	2	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
<b>Самостоятельная работа</b>	Составление презентации на тему «Фармакологическое применение органических веществ»	2	
<b>Всего</b>		<b>106</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	Выполнение заданий экзамена	6	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.**

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

Кабинет «Органической химии», оснащенный оборудованием:

1. Рабочее место преподавателя;
2. Посадочные места по количеству обучающихся;
3. Доска классная;
4. Шкаф для реактивов;
5. Шкаф вытяжной;
6. Стол для нагревательных приборов;
7. Химическая посуда;
8. Реактивы и лекарственные средства;
9. Аппаратура, приборы: калькуляторы, весы, разновесы, дистиллятор, плитка электрическая, баня водяная, спиртометры, термометры химические, микроскоп биологический, ареометр;
10. Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийная установка.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **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.

##### **1.2.2. Основные электронные издания:**

1. 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.ura.it.ru/book/organicheskaya-himiya-v-risunkah-tablicah-shemah-438955](http://www.ura.it.ru/book/organicheskaya-himiya-v-risunkah-tablicah-shemah-438955)
2. 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](http://www.ura.it.ru/book/organicheskaya-himiya-v-2-ch-chast-1-437950)
3. 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](http://www.ura.it.ru/book/organicheskaya-himiya-v-2-ch-chast-2-437951)
4. 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>
5. Акимова, Т. И. Органическая химия. Лабораторные работы: учебное пособие для СПО / Т. И. Акимова, Л. Н. Дончак, Н. П. Багрина. - 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**

1. 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:

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b> - 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</p>	<p>- 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>	<p>Текущий контроль по каждой теме курса: - письменный опрос; - устный опрос; - решение ситуационных задач; - контроль выполнения практических заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения практических умений</p>
<p><b>Умения:</b> - 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</p>	<p>- 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</p>	<p>- оценка результатов выполнения практической работы; – экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>