

Министерство здравоохранения Ростовской области
государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение Ростовской области
"Таганрогский медицинский колледж"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Специальность: 33.02.01 Фармация (базовая подготовка)

Форма обучения: очная

2022 г.

РАССМОТРЕНО:

на заседании цикловой комиссии
Протокол № 11 от 11.05 2022г.


Председатель 

ОДОБРЕНО:

на заседании методического совета
Протокол № 5 от 07.06 2022г.

Методист  А.В.Чесноков

УТВЕРЖДЕНО:

замдиректора по учебной работе
А.В. Вязьмитина

« 08 » 06 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **Органическая химия** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 13.07.2021 г. № 449, зарегистрирован в Минюсте РФ 18.08.2021 г. № 64689, в соответствии с ПООП утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 33.00.00 от 1 февраля 2022 г. № 5 зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-41 от 28.02.2022 г.)

Организация-разработчик: © государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Таганрогский медицинский колледж».

Разработчик:

Телеш А.Д., доцент кафедры «Машиностроение» ПИ (филиала) ДГТУ в г.Таганроге, кандидат химических наук, преподаватель-совместитель ГБПОУ РО "ТМК"

Рецензенты:

Борисова А.А., заведующий кафедрой ГиЕД ПИ (филиала) ДГТУ в г.Таганроге, кандидат педагогических наук, доцент.

Балагурова Л.Г., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО "ТМК"

ГБПОУ РО «ТМК»
Аннотация к рабочей программе
учебной дисциплины «Органическая химия»,
разработанной:

Телеш А.Д., преподавателем ГБПОУ РО «ТМК»

1. Место дисциплины в структуре ППССЗ.

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

2. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины являются следующие знания и умения:

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;

знать:

- 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.

А также формирование ОК, ПК, ЛР:

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

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 18 Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ЛР 19 Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ЛР 27 Признающий ценность образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.

3. Основные образовательные технологии.

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и технологии интерактивного обучения.

4. Общая трудоёмкость дисциплины.

78 академических часов.

5. Формы контроля.

Промежуточная аттестация: экзамен.

6. Рецензенты:

Заведующая кафедрой ГиЕД ПИ (филиала) ДГТУ в г. Таганроге, кандидат педагогических наук, доцент А.А. Борисова.

Преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «ТМК», зав. отделением «Фармация» Л.Г. Балагурова.

Дата утверждения 07 июня 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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 примерной 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:

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

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях

умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.5. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07. ОК 09.	- 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	- 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

Личностные результаты:

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 18 Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ЛР 19 Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ЛР 27 Признающий ценность образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием;

рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.

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	84
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	34
семинарские занятия	10
В форме практической подготовки	34
Вариативные часы	24
<i>Самостоятельная работа</i>	22
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	Практическая подготовка	Самостоятельная работа	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Теоретические основы органической химии		3	2		
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	3			ОК 09. ЛР 10, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 27
	Основные понятия органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация и номенклатура органических соединений.	1			
	<i>Семинарское занятие</i> Основные принципы рациональной и заместительной номенклатур органических соединений. Понятия родоначальной структуры, характеристической и функциональной групп.	2 (вар.)	2 (вар.)		
Раздел 2. Углеводороды.		18	8	4	
Тема 2.1. Алканы	Содержание учебного материала	3			ОК 04., ОК 07. ЛР 10, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 27
	Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Реакции свободнорадикального замещения, окисления, крекинг. Способы получения.	1			
	<i>Цепной механизм свободнорадикального замещения. Циклоалканы. Строение и химические свойства циклоалканов. Применение алканов в медицине и фармации.</i>	2 (вар.)			
Тема 2.2. Непредельные углеводороды	Содержание учебного материала	8			ПК 2.5. ОК 04., ОК 07. ЛР 10, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 27
	Гомологический ряд, номенклатура алкенов и алкинов. Структурная и пространственная изомерия непредельных углеводородов. Химические свойства (реакции электрофильного присоединения, реакции окисления). Способы получения.	2			
	<i>Сопряжённые диены. Получение. Химические свойства. Каучук.</i>	2			

	<i>Резина.</i>	<i>(вар.)</i>			
	В том числе практических занятий				
	Практическое занятие № 1. Алкены и алкадиены. Присвоение названий соединениям по их структурным формулам на основе номенклатурных правил. Написание структурных формул соединений на основе их номенклатурных названий. Выполнение упражнений по цепочкам превращений.	2	2		
	Практическое занятие № 2. Алкины. Присвоение названий соединениям по их структурным формулам на основе номенклатурных правил. Написание структурных формул соединений на основе их номенклатурных названий. Выполнение упражнений по цепочкам превращений.	2	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение учебника, конспекта лекции, ответы на контрольные вопросы, решение задач и упражнений, выполнение схем превращений			2	
Тема 2.3. Ароматические углеводороды	Содержание учебного материала	7			ПК 2.5. ОК 04., ОК 07. ЛР 10, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 27
	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. <i>Особенности строения молекулы бензола. Понятие и критерии ароматичности. Правило Хюккеля. Механизм реакции электрофильного замещения в бензольном ядре. Электрофильное замещение в ядре у производных бензола. Ориентанты I и II рода. Причина региоселективности. Согласованная и несогласованная ориентация.</i>	1 2 <i>(вар.)</i>			
	В том числе практических занятий				
	Практическое занятие № 3. Номенклатура и изомерия аренов. Выполнение упражнений по номенклатуре и изомерии ароматических углеводородов.	2	2		
	Практическое занятие № 4. Химические свойства аренов. Выполнение упражнений на правила замещения в бензольном ядре и составление схем превращений.	2	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение учебника, конспекта лекции, ответы на контрольные вопросы,			2	

	решение задач и упражнений, выполнение схем превращений				
Раздел 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.		38	20	10	
Тема 3.1. Спирты. Фенолы. Простые эфиры	Содержание учебного материала	8			ПК 2.5. ОК 04., ОК 07. ЛР 10, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 27
	Окислосодержащие 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. <i>Многоатомные спирты и фенолы. Способы получения спиртов, фенолов и простых эфиров. Изомерия. Важнейшие представители. Применение в медицине и фармации.</i>	2			
		2 (вар.)			
	В том числе практических занятий				
	Практическое занятие № 5. Одноатомные и многоатомные спирты. Присвоение названий соединениям по их структурным формулам на основе номенклатурных правил. Написание структурных формул соединений на основе их номенклатурных названий. Выполнение упражнений по цепочкам превращений.	2	2		
Практическое занятие № 6. Фенолы. Простые эфиры. Присвоение названий соединениям по их структурным формулам на основе номенклатурных правил. Написание структурных формул соединений на основе их номенклатурных названий. Выполнение упражнений по цепочкам превращений.	2	2			
Самостоятельная работа обучающихся Чтение учебника, конспекта лекции, ответы на контрольные вопросы, решение задач и упражнений, выполнение схем превращений			2		
Тема 3.2. Оксосоединения	Содержание учебного материала	6			ПК 2.5. ОК 01., ОК 02. ОК 07., ОК 09. ЛР 10, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 27
	Номенклатура альдегидов и кетонов. Строение карбонильной группы. Химические свойства: реакции нуклеофильного присоединения, окисления, восстановления, замещения.	2			
	В том числе практических занятий				
	Практическое занятие № 7. Номенклатура и способы получения оксосоединений Присвоение названий соединениям по их структурным формулам и написание структурных формул соединений на основе их названий.	2	2		

	Выполнение упражнений по способам получения оксосоединений. Практическое занятие № 8. Химические свойства оксосоединений. Выполнение упражнений по цепочкам превращений. Демонстрация качественных реакций на альдегидную группу.	2	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение учебника, конспекта лекции, ответы на контрольные вопросы, решение задач и упражнений, выполнение схем превращений. Поиск, сбор и ознакомление с информацией об отдельных представителях альдегидов и кетонов и их применением в медицине и фармации.			2	
Тема 3.3. Карбоновые кислоты и их производные	Содержание учебного материала 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. <i>Способы получения карбоновых кислот. Сложные эфиры: номенклатура, получение, свойства. Ангидриды кислот. Отдельные представители карбоновых кислот и их производных. Применение в медицине и фармации.</i>	8			ПК 2.5. ОК 01., ОК 02. ЛР 10, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 27
	В том числе практических занятий				
	Практическое занятие № 9. Карбоновые кислоты. Присвоение названий карбоновым кислотам по их структурным формулам на основе номенклатурных правил и восстановление формул на основе номенклатурных названий. Выполнение упражнений по цепочкам превращений.	2	2		
	Практическое занятие № 10. Производные карбоновых кислот. Выполнение упражнений по цепочкам превращений.	2	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение учебника, конспекта лекции, ответы на контрольные вопросы, решение задач и упражнений, выполнение схем превращений.			2	
Тема 3.4. Амины. Диазо- и азосоединения	Содержание учебного материала Классификация аминов. Номенклатура. Взаимное влияние атомов в аминах. Химические свойства аминов. Соли диазония. Азосоединения.	6			ПК 2.5. ОК 04. ЛР 10, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 27
		2			

	<i>Получение аминов. Получение диазо- и азосоединений. Химические свойства солей диазония: реакции с выделением азота, реакция азосочетания. Азокрасители.</i>	2 (вар.)			
	В том числе практических занятий				
	Практическое занятие № 11. Амины. Диазо- и азосоединения. Выполнение упражнений на номенклатуру аминов, диазо- и азосоединений. Выполнение схем превращений с участием аминов, диазо- и азосоединений.	2	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение учебника, конспекта лекции, ответы на контрольные вопросы, решение задач и упражнений, выполнение схем превращений.			2	
Тема 3.5. Гетерофункциональные кислоты	Содержание учебного материала	10			
	Гидроксикислоты, фенолоксиклоты, аминокислоты. Сравнительная характеристика строения и химических свойств гидрокси-, феноло- и аминокислот. <i>Номенклатура гидрокси-, феноло- и аминокислот. Способы получения гидрокси-, феноло- и аминокислот. Изомерия. Белки</i>	2 2 (вар.)			
	Семинарское занятие <i>Оптическая активность и хиральность. D- и L-конфигурационные ряды. Энантиомеры и диастереомеры. R,S-номенклатура Канна-Ингольда-Прелога</i>	2 (вар.)	2 (вар.)		
	В том числе практических занятий				
	Практическое занятие № 12. Гидрокси- и фенолоксиклоты. Присвоение названий гидрокси- и фенолоксиклотам в соответствии номенклатурными правилами. Написание структурных формул на основе номенклатурных названий. Выполнение упражнений по цепочкам превращений.	2	2		
	Практическое занятие № 13. Аминокислоты. Присвоение названий аминокислотам на основе номенклатурных правил. Составление формул аминокислот по их номенклатурным названиям. Выполнение упражнений по цепочкам превращений. Демонстрация качественных реакций на белки.	2	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение учебника, конспекта лекции, ответы на контрольные вопросы, решение задач и упражнений, выполнение схем превращений.			2	
					ПК 2.5. ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 09. ЛР 10, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 27

Раздел 4. Природные органические соединения.		19	14	8	
Тема 4.1. Углеводы	Содержание учебного материала	4			ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 09. ЛР 10, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 27
	Классификация. Номенклатура. Строение декстрозы. Формулы Фишера и Хеурса. Химические свойства декстрозы. Реакции спиртовых гидроксильных и оксогруппы.	2			
	<i>Семинарское занятие Пентозы и гексозы. Эпимеры и аномеры. Полуацетальные формы. Таутомерия и мутаротация. Брожение и его виды. Дисахариды. Полисахариды</i>	2 (вар.)	2 (вар.)		
Тема 4.2. Жиры	Содержание учебного материала	7			ПК 2.5. ОК 01., ОК 02. ЛР 10, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 27
	Триацилглицерины. Номенклатура. Химические свойства: кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров.	1			
	<i>Семинарское занятие Жирные кислоты, входящие в состав природных жиров. Физические свойства жиров. Аналитическая оценка качества жиров. Воски.</i>	2 (вар.)	2 (вар.)		
	В том числе практических занятий				
	Практическое занятие № 14. Природные органические соединения. Углеводы. Выполнение упражнений по номенклатуре моносахаридов, дисахаридов и полисахаридов. Выполнение упражнений по химическим свойствам углеводов.	2	2		
	Практическое занятие № 15. Природные органические соединения. Жиры. Выполнение упражнений по номенклатуре жиров. Выполнение упражнений по химическим свойствам жиров.	2	2		
Самостоятельная работа обучающихся Чтение учебника, конспекта лекции, ответы на контрольные вопросы, решение задач и упражнений, выполнение схем превращений.			4		
Тема 4.3. Гетероциклические соединения (ГЦС)	Содержание учебного материала	8			ПК 2.5. ОК 02., ОК 04. ОК 07., ОК 09. ЛР 10, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 27
	Классификация. Строение. Ароматичность. Пиррольный и пиридиновый атомы азота. Конденсированные системы гетероциклов. Пурин и его производные, химические свойства: кислотно-основные свойства.	2			
	<i>Семинарское занятие</i>	2	2		

	<i>Номенклатура гетероциклических соединений. Получение и химические свойства пятичленных гетероциклов с одним и двумя гетероатомами. Получение и химические свойства пиридина и его производных. Диазины.</i>	(вар.)	(вар.)		
	В том числе практических занятий				
	Практическое занятие № 16. Пятичленные гетероциклические соединения. Выполнение упражнений по номенклатуре пятичленных гетероциклов. Выполнение упражнений по химическим свойствам пиррола, пиразола, имидазола и их производных .	2	2		
	Практическое занятие № 17. Шестичленные гетероциклические соединения. Выполнение упражнений по номенклатуре шестичленных гетероциклов. Выполнение упражнений по химическим свойствам пиридина, пиримидина и их производных	2	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение учебника, конспекта лекции, ответы на контрольные вопросы, решение задач и упражнений, выполнение схем превращений.			4	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	6			
	Всего	78	44	22	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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.

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.urait.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.urait.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.urait.ru/book/organicheskaya-himiya-v-2-ch-chast-2-437951

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: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/468374> (дата обращения: 25.12.2021).

1. 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