

Департамент образования и науки Тюменской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области
«Тобольский медицинский колледж имени Володи Солдатова»

Приложение 2.31 к ОП ПССЗ
по специальности
33.02.01 Фармация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.07 Органическая химия

2023 г.

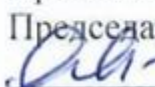
Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ. 07 Органическая химия разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 33.02.01 Фармация, утвержденного от 13 июля 2021 г. № 449, профессионального стандарта «Фармацевт», от 31.05.2021 № 349н.


Организация – разработчик:

ГАПОУ ТО «Тобольский медицинский колледж им. В. Солдатова»

Разработчик:

Шумилова О.В., преподаватель, ВКК

Рассмотрено на заседании
МК ОПД
Протокол 15 от 23.06.2023 г.
Председатель МК ОПД
 Шумилова О.В.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
 И.Н. Манакова
« 9 » июня 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОПЦ.07 Органическая химия является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, общие и профессиональные компетенции (ОК, ПК), личностные результаты (ЛР).

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 2.5 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 9 ЛР 10	-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

Код ОК, ПК	Общие и профессиональные компетенции реализации программы учебной дисциплины
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.

1.3 Личностные результаты

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
--	---

ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	124
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателями	110
в том числе:	
теоретическое обучение	60
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	50
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
Консультации	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы органической химии		4/0	
Тема 1.1. Введение. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 02, ОК 09, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 10.
	Предмет органической химии. Этапы развития органической химии Причины выделения органической химии в отдельную науку. Основные положения теории строения органических соединений. Значение теории строения для развития органического синтеза. Валентные состояния атома углерода в органических соединениях. Изомерия органических соединений.	2	
Тема 1.2. Органические соединения: номенклатура, классификация. Химические реакции в органической химии.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ЛР 9, ЛР 10.
	Причины многообразия органических соединений. Номенклатура: виды, характерные особенности. Основные типы структурных фрагментов органических молекул: простые и кратные связи, углеродные цепи и циклы, радикалы и функциональные группы. Классификация органических соединений исходя из их структуры и на основе характера функциональной группы. Ациклические и алициклические углеводороды. Изображение органических соединений с помощью формул: молекулярных, структурных, сжатых, скелетных, сжато-структурных. Субстрат и реагент. Классификация реакций в органической химии по различным признакам. Радикальные и ионные реакции. Механизм реакции. Классификация реагентов: радикальные, нуклеофильные и электрофильные.	2	
Раздел 2. Углеводороды		34/16	
Тема 2.1. Алканы.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 2, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 10.
	Гомологический ряд, общая формула, номенклатура, изомерия, алкильные радикалы (первичные, вторичные, третичные). Электронное и пространственное строение. Структурная изомерия. Физические свойства и их зависимость от длины углеродной цепи и степени ее	2	

	разветвленности. Химические свойства. Гомолитический тип разрыва связи. Свободно-радикальный механизм реакции замещения. Методы синтеза: промышленные и лабораторные. Влияние на организм человека, применение в медицине.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Алканы.	2	
Тема 2.2. Циклоалканы.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 2, ОК 07, ЛР 9, ЛР 10.
	Классификация и номенклатура, структурная изомерия. Методы синтеза циклов. Пространственное строение. Особенности пространственного и электронного строения циклопропанового кольца. Химические свойства малых и средних циклов. Применение в медицине.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2. Циклоалканы.	2	
Тема 2.3. Непредельные углеводороды.	Содержание учебного материала	16/8	ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.5, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 10.
	Алкены. Гомологический ряд, общая формула. Электронное строение. Структурная и геометрическая изомерия. Номенклатура: рациональная и заместительная. Алгоритм составления названия по рациональной и систематической номенклатуре.	2	
	Физико-химические свойства. Присоединение, замещение. Условия протекания реакций. Механизм реакции. Правило Марковникова. Реакция Вагнера. Особенности реакций окисления в зависимости от среды. Правило Зайцева. Влияние на организм человека. Применение в медицине.	2	
	Алкадиены. Номенклатура, классификация и изомерия, общая формула. Особенности строения сопряженных диенов. Физические свойства. Особенности химических свойств сопряженных диенов. Реакции присоединения 1,2- и 1,4. Химические свойства изолированных и кумулированных диенов. Методы синтеза диенов. Реакция Лебедева. Влияние на организм человека. Применение в медицине.	2	
	Алкины. Гомологический ряд, общая формула. Номенклатура рациональная и ИЮПАК. Особенности строения. Структурная изомерия: виды. Физические свойства. Химические свойства. Реакции Кучерова, Зелинского-Казанского. Правило Эльтекова. Методы синтеза. Влияние на организм человека.	2	

	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 3. Непредельные углеводороды: гомологические ряды, номенклатура, виды изомерии.	2	
	Практическое занятие № 4. Непредельные углеводороды: физико-химические свойства, методы синтеза.	2	
	Практическое занятие № 5. Непредельные углеводороды: генетическая связь.	2	
	Практическое занятие № 6. Непредельные углеводороды: реакции окисления в различных средах.	2	
Тема 2.4. Ароматические углеводороды.	Содержание учебного материала	10/4	ОК 04, ОК 07 ОК 09, ПК 2.5, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 10.
	Бензол и его гомологи, общая формула, номенклатура. Виды структурной изомерии. Источники ароматических углеводородов. Электронное строение бензольного кольца. Критерии ароматичности. Правило Хюккеля.	2	
	Физические свойства бензола и его гомологов. Химические свойства бензола и его гомологов. Реакции электрофильного замещения в бензольном кольце. Правила ориентации в бензольном кольце. Электронодонорные (I рода) и электроноакцепторные (II рода) заместители, их направляющее действие в реакциях S_E . Реакции окисления гомологов. Алкилбензолы. Способы получения.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 7. Ароматические углеводороды: классификация, номенклатура, виды изомерии. Бензол: свойства, методы синтеза.	2	
	Практическое занятие № 8. Гомологи бензола: свойства, методы синтеза.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Применение бензола, его гомологов и фенантрена в синтезе лекарственных веществ (мини-сообщение). 2. Общие представления о терпеноидах и стероидах, применение в медицине (мини-сообщение). 3. Природные источники алканов. Отдельные представители: вазелин, парафин и вазелиновое масло. Применение в медицине (мини-сообщение). 4. Полимеры в медицине (мини-сообщение). 5. Применение каучуков в медицине (мини-сообщение).		

	6.Алканы в природе (составление таблицы). 7. Составление ОВР с участием углеводов методом полуреакций. Окисление углеводов в кислой, нейтральной и щелочной средах (выполнение упражнений). 8.Осуществление превращений с участием углеводов (выполнение упражнений).		
Раздел 3.Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения		54/24	
Тема 3.1. Галогенопроизводные углеводов.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 9, ЛР 10.
	Классификация. Номенклатура: радикало – функциональная и заместительная. Зависимость свойств галогеналканов от строения радикала и галогена. Реакции нуклеофильного замещения. Реакции элиминирования. Реакции ароматических галогенопроизводных. Соединения с повышенной подвижностью атома галогена. Соединения с пониженной подвижностью атома галогена. Хлористый винил и хлоропрен. Способы получения, химические свойства и применение.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 9. Галогенопроизводные углеводов.	2	
Тема 3.2. Кислотно-основные свойства органических соединений.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 04, ОК 07, ОК 09, ЛР 9, ЛР 10.
	Современные представления о кислотах и основаниях. Основные типы органических кислот и оснований. Сопряженные кислоты и основания.	2	
Тема 3.3. Спирты.	Содержание учебного материала	8/4	ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 9, ЛР 10.
	Номенклатура, классификация. Электронная природа и полярность связи С-О и О-Н. Изомерия алканолов: структурная и пространственная. Влияние водородной связи на физические свойства спиртов. Химические свойства, обусловленные функциональной группой и предельным радикалом. Промышленные и лабораторные способы получения спиртов. Многоатомные спирты. Гликоли: способы их получения, химические свойства. Этиленгликоль, его свойства. Глицерин: образование простых и сложных эфиров, дегидратация с образованием акролеина. Методы синтеза предельных многоатомных спиртов. Качественные реакции на многоатомные спирты. Применение глицерина и его производных. Пентаэритрит. Ксилит. Сорбит. Азотные эфиры многоатомных спиртов.	2	

	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 10. Спирты: предельные одноатомные.	2	
	Практическое занятие № 11. Спирты: предельные многоатомные.	2	
Тема 3.4. Фенолы.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 10.
	Классификация, номенклатура. Способы получения. Физические свойства фенолов. Химические свойства одноатомных фенолов в сравнении со спиртами. Кислотные свойства. Реакции нуклеофильного замещения. Качественные реакции на фенолы.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 12. Фенолы.	2	
Тема 3.5. Простые эфиры.	Содержание учебного материала	2/0	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 2.5, ЛР 9, ЛР 10.
	Номенклатура, классификация. Способы получения. Химические свойства. Образование гидроперекисей, их обнаружение и удаление. Применение в медицине.	2	
Тема 3.6. Оксосоединения.	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 2.5, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 10.
	Классификация. Номенклатура: рациональная, тривиальная, ИЮПАК. Виды структурной изомерии. Способы образования карбонильной группы. Физические свойства. Электронное строение группы С=О, распределение электронной плотности и его связь с реакционной способностью карбонильной группы.	2	
	Химические свойства: реакции окисления и присоединения. Качественные реакции на карбонильную группу. Окислительно-восстановительные реакции альдегидов и кетонов. Окисление альдегидов до карбоновых кислот, окисление кетонов без разрыва и с разрывом С-С связей (правило Попова). Методы синтеза оксосоединений.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 13. Альдегиды: номенклатура, виды изомерии, свойства, методы синтеза.	2	
	Практическое занятие № 14. Кетоны: номенклатура, виды изомерии, свойства, методы синтеза.	2	
Тема 3.7. Карбоновые кислоты.	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.5, ЛР 9, ЛР 10.
	Классификация и номенклатура карбоновых кислот. Виды структурной изомерии. Монокарбоновые кислоты: номенклатура, общая формула. Методы синтеза. Физические свойства. Водородные связи и образование димерных ассоциатов. Химические свойства.	2	

	<p>Кислотность, ее связь с электронным строением карбоновых кислот и их анионов, зависимость от характера и положения заместителя в алкильной цепи.</p> <p>Номенклатура и классификация дикарбоновых кислот. Химические свойства. Кислотные свойства и их зависимость от взаимного расположения карбоксильных групп. Щавелевая, малоновая кислоты: декарбоксилирование.</p>	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 15. Карбоновые кислоты: монокарбоновые и дикарбоновые.	2	
	Практическое занятие № 16. Карбоновые кислоты: монокарбоновые и дикарбоновые.	2	
Тема 3.8. Функциональные производные карбоновых кислот.	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.5, ЛР 9, ЛР 10.
	Понятие, классификация. Номенклатура радикало-функциональная, ИЮПАК. Амиды. Сложные эфиры. Свойства, методы синтеза.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 17. Функциональные производные карбоновых кислот: сложные эфиры.	2	
Тема 3.9. Амины. Диазо- и азосоединения.	Содержание учебного материала	4/2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.5, ЛР 9, ЛР 10.
	Классификация аминов. Номенклатура. Электронное строение аминов. Способы получения. Физические свойства. Взаимное влияние атомов в аминах. Основность. Ароматические амины: характерные особенности строения. Анилин: химические свойства. Методы синтеза ароматических аминов. Сульфаниловая кислота и ее амины. Соли diazonia. Азосоединения.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 18. Амины. Диазо- и азосоединения.	2	
Тема 3.10. Гетерофункциональные кислоты.	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.5, ЛР 9, ЛР 10.
	Гидроксикислоты, фенолокислоты: сравнительная характеристика (строение, свойства).	2	
	Классификация аминокислот. Номенклатура. Строение. Химические свойства: реакции карбоксильной группы, реакции аминогруппы. Отношение к нагреванию. Реакция поликонденсация. Пептидная связь.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 19. Гидрокси- и фенолокислоты.	2	

	Практическое занятие № 20. Аминокислоты.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1.Синтез сульфаниламидных препаратов, применение в медицине (мини-сообщение). 2.Физиологическое действие спиртов на организм (мини-сообщение). 3.Путешествие этанола по организму человека (схема-рисунок). 4.Диолы и триолы: сравнительная характеристика (составление таблицы). 5.Фенол, резорцин, пирокатехин, гидрохинон, применение в медицине (составление таблицы). 6.Диэтиловый эфир, димедрол: физиологическое действие, применение в медицине (составление таблицы). 7.Монокарбоновые кислоты и их соли: применение в медицине и производстве лекарственных препаратов (составление таблицы). 8.Осуществление цепочек превращений (выполнение упражнений). 9.Медико-биологическое значение аминокислот: глутаминовая, парааминобензойная кислоты. Анестезин, новокаин: применение в медицине и фармации (мини-сообщение).		
Раздел 4. Природные органические соединения		15/6	
Тема 4.1. Углеводы.	Содержание учебного материала	8/4	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.5, ЛР 9, ЛР 10.
	Классификация. Номенклатура. Строение. Моносахариды. Формулы Фишера и Хеуорса. Химические свойства моносахаридов. Реакции полуацетального гидроксила, реакции спиртовых гидроксильных групп, окисления, восстановления. Олигосахариды. Дисахариды: мальтоза, лактоза, целлобиоза, сахароза. Строение и номенклатура дисахаридов. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Доказательство наличия восстанавливающей способности мальтозы, лактозы и целлобиозы. Кислотный гидролиз дисахаридов. Строение гомополисахаридов: целлюлозы, крахмала, гликогена. Виды связей между моносахаридными звеньями. Взаимосвязь пространственного строения и биологической функции полисахаридов.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 21. Углеводы: моносахариды.	2	
	Практическое занятие № 22. Углеводы: дисахариды и полисахариды.	2	
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	2/0	

Жиры.	Триацилглицерины. Номенклатура. Химические свойства: кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров.	2	ОК 02, ОК 04, ПК 2.5, ЛР 9, ЛР 10
Тема 4.3. Белки.	Содержание учебного материала	5/2	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.5, ЛР 9, ЛР 10.
	Классификация белков. Строение. Пептидная связь. Пептидная цепь. Структуры белков. Денатурация белка. Качественные реакции на белки. Химические и физические свойства белков.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 23. Белки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Применение белков в медицине (мини-сообщение). 2. Окисление жиров в организме. Биологическая роль жиров (мини-сообщение). 3. Применение жиров в фармации (мини-сообщение). 4. Биологическая роль углеводов (карта-схема). 5. Сравнительная характеристика крахмала и целлюлозы (составление таблицы).		
Раздел 5. Гетероциклические соединения		9/4	
Тема 5.1. Гетероциклические соединения.	Содержание учебного материала	9/4	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.5, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 10.
	Классификация. Номенклатура: тривиальная, заместительная и расширенная система Ганча-Видмана. Гетероциклы с одним гетероатомом: фуран, тиофен, пиррол. Особенности строения. Реакции электрофильного замещения, и присоединения. Реакции Юрьева. Гетероциклы с двумя гетероатомами: пиразол, тиазол. Номенклатура. Особенности строения. Пурин, пиримидин, пиридин: характерные особенности. Реакции нуклеофильного замещения, проявление слабых основных свойств.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 24. Пятичленные гетероциклические соединения.	2	
	Практическое занятие № 25. Шестичленные гетероциклические соединения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Алкалоиды: кониин, никотин, анабазин (составить таблицу).		

	Пятичленные гетероциклы и лекарственные препараты (составить таблицу). 2.Осуществление цепочек превращений (выполнение упражнений).		
Промежуточная аттестация	Консультация	2	
	Экзамен	6	
	ВСЕГО	124	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:

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 (согласно учебной программе);
- 9) аппаратура, приборы: калькуляторы, весы, плитка электрическая, баня водяная, термометры химические, микроскоп биологический;
- 10) технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; проектор и экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Информационное обеспечение

Электронные издания (электронные ресурсы)

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

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

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

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>

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.ura.it.ru/bcode/468374>

2. Учебно-методические пособия, разработанные преподавателями колледжа.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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 курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование; - химический диктант; - самостоятельная работа. <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.