

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Саратовской области
«Саратовский областной базовый медицинский колледж»**

**Цикловая методическая комиссия
фармации**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО «СОБМК»
 И.А. Морозов
Приказ № 99
от 01.09 2010 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Специальность 33.02.01. Фармация,
базовая подготовка

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01. Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014г. № 501.

Рабочая программа предназначена для освоения студентами очной формы обучения по специальности 33.02.01. Фармация, базовой подготовки во II семестре на базе среднего общего образования, в IV семестре на базе основного общего образования.

Разработчики:

Лунёва
Марина
Анатольевна

Лунёва

преподаватель ГАПОУ СО «СОБМК»,
первая квалификационная категория,
кандидат химических наук

Матюшина
Елена
Викторовна

Матюшина

преподаватель ГАПОУ СО «СОБМК»,
высшая квалификационная категория

Рецензент:

Колтыго
Елена
Ивановна

Колтыго

старший преподаватель кафедры
фармацевтической технологии и
биотехнологии фармацевтического
факультета ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ
им. В.И. Разумовского Минздрава России

ОДОБРЕНА

на заседании ЦМК фармации
Протокол № 8 от 03.04 2010 г.
Председатель ЦМК

Р.Е. Волобуева

РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании методического совета
ГАПОУ СО «СОБМК»

Протокол № 9 от 02.06 2010 г.
Зам. директора по учебной работе

И.Ю. Томашевская

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по дисциплине
ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
для специальности 33.02.01 Фармация,
составленную преподавателями государственного автономного
профессионального образовательного учреждения Саратовской области
«Саратовский областной базовый медицинский колледж»
Лунёвой Мариной Анатольевной и Матюшиной Еленой Викторовной

Рабочая программа по дисциплине «Органическая химия» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 г. № 501.

Данная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла и предназначена для планирования и проведения занятий с целью реализации требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников.

В программе четко сформулированы целевые установки, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций у студентов. По каждой теме определен объем знаний, достаточный для дальнейшего изучения специальных дисциплин и профессиональных модулей.

Максимальная учебная нагрузка для обучающихся соответствует учебному плану и включает в себя обязательную аудиторную деятельность и самостоятельную работу.

План занятий хорошо продуман по содержанию и количеству часов. Разделы и темы программы составлены в соответствии с едиными требованиями образовательного стандарта и адаптированы к рекомендуемым учебным пособиям.

Программа предусматривает лекционно-практическую форму обучения, которая создает возможность использования различных методов обучения, способствует активизации познавательной деятельности студентов.

С целью развития интереса студентов к учебно-исследовательской работе в программу включены различные виды самостоятельной внеаудиторной работы: решение цепочек превращения, решение расчетных задач, составление схем, таблиц, моделирование молекул.

Программа по дисциплине «Органическая химия» может быть использована в учебном процессе по специальности СПО 33.02.01 Фармация.

РЕЦЕНЗЕНТ:

Старший преподаватель кафедры
фармацевтической технологии
и биотехнологии фармацевтического
факультета ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ
им. В.И.Разумовского Минздрава России



Е.И. Колтыго

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ	16
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09. Органическая химия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 33.02.01. Фармация. Рабочая программа может быть использована для реализации ускоренной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности «Фармация».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Органическая химия» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

Изучение дисциплины опирается на результаты обучения по дисциплине:

ОП.08. Общая и неорганическая химия

Дисциплина необходима для дальнейшего изучения студентами дисциплин, МДК и профессиональных модулей:

ОП.10. Аналитическая химия

МДК.01.01. Лекарствоведение

ПМ.02. Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

1. Доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ органической природы, в том числе лекарственных.
2. Идентифицировать органические вещества, в том числе лекарственные, по физико-химическим свойствам.
3. Классифицировать органические вещества по кислотно-основным свойствам.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

1. Теорию строения А.М. Бутлерова.
2. Строение и реакционные способности органических соединений.

1.4. Освоение учебной дисциплины подготавливает к овладению обучающихся следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы
ПК 1.6.	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности
ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения
ПК 2.2.	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать

	лекарственные средства для последующей реализации
ПК 2.3.	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины Органическая химия:

Общая (максимальная) учебная нагрузка (всего часов)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов)	120
Самостоятельная работа обучающегося (всего часов)	60

1.6. Использование вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена: по дисциплине «Органическая химия» из вариативной части дополнительно выделено 40 часов. Вариативная часть построена на объективном изучении своеобразия атома углерода, специфических свойств органических соединений, а также переходных состояниях химических реакций, которые наиболее ярко проявляются в органической химии.

Учитывая важность материала и опыт работы разработчиков программы, время, отводимое на вариативную часть, используется для изучения следующих тем:

Лекционные занятия:

Тема 1.1. Введение. Теоретические основы органической химии – 4 часа

Тема 2.1. Алканы – 2 часа

Тема 3.3. Спирты – 2 часа

Тема 3.5. Оксосоединения – 2 часа

Тема 3.6. Карбоновые кислоты – 4 часа

Тема 3.7. Гидроксикислоты – 2 часа

Тема 3.8. Сложные эфиры. Жиры – 2 часа

Тема 4.1. Углеводы – 2 часа

Тема 4.2. Гетероциклические соединения – 2 часа

Практические занятия

Практическое занятие 7. Изучение строения, свойств и многообразия карбоновых кислот – 6 часов

Практическое занятие 8. Изучение строения, свойств и применения гидроксикислот, фенолокислот и аминокислот. Обобщение по теме: «Карбоновые кислоты и их производные» – 6 часов

Практическое занятие 9. Изучение углеводов, белков и жиров как природных органических соединений – 6 часов

см. изменения
мис
изменения
стр. 17

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09. Органическая химия

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	№ семестра	Всего
	II(IV)	
Общая (максимальная) учебная нагрузка	180	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	120	120
в том числе:		
лекции	60	60
практические занятия	50	50
лабораторные работы	10	10
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>	
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>	
Самостоятельная работа обучающегося	60	60
в том числе:		
Подготовка домашнего задания	20	
Решение расчетных задач	21	
Решение цепочек превращения	14	
Составление схем, таблиц	4	
Моделирование молекул	1	
Вид итогового контроля по учебной дисциплине	экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09. Органическая химия

Нумерация разделов. Нумерация и наименование тем	Наименование разделов. Нумерация и темы занятий. Содержание учебного материала. Самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Теоретические основы органической химии	18	
Тема 1.1. Введение. <i>Теоретические основы органической химии</i>	Лекция 1. Введение. Теоретические основы органической химии Предмет и задачи органической химии. Классификация и номенклатура органических соединений. Лекция 2. Теоретические основы органической химии Понятие о функциональных группах. Основные классы органических соединений. Лекция 3. Теоретические основы органической химии Теория строения А.М. Бутлерова. Электронная структура атома углерода и химические связи. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Практическое занятие 1. Изучение теоретических основ органической химии Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Лабораторная работа 1. Качественный анализ органических соединений	2 2 2 4 2	1 1 1 2 3
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1: Подготовка домашнего задания Составление схемы классификаций органических соединений. Составление таблицы «Виды изомерии».	6 2 2 2	
Раздел 2.	Углеводороды	33	
Тема 2.1. Алканы	Лекция 4. Алканы Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Радикалы алканов. Основные способы получения. Лекция 5. Алканы Строение молекул атома углерода. Образование σ-связей. Химические свойства алканов (реакции свободно-радикального замещения, окисление).	2 2	1 1
Тема 2.2. Алкены	Лекция 6. Алкены Гомологический ряд, номенклатура алкенов. Строение этилена. Образование π -связей. Структурная и пространственная изомерия. Основные способы получения. Химические свойства (реакции присоединения, окисление). Правила А.М. Зайцева, В.В. Марковникова. Отдельные представители. Применение в медицине.	2	1
Тема 2.3. Алкины	Лекция 7. Алкины Гомологический ряд, номенклатура, изомерия алкинов. Строение ацетилена. Образование σ- и π-связей. Основные способы получения. Химические свойства (реакции присоединения, окисление, восстановление, кислотные свойства). Практическое занятие 2. Изучение и сравнение строения и свойств предельных и непредельных углеводородов (алканы, алкены, алкины, алкадиены) Строение. Получение. Свойства. Номенклатура. Изомерия. Применение.	2 6	1 2
Тема 2.4.	Лекция 8. Ароматические углеводороды	2	1

Ароматические углеводороды	Классификация, номенклатура и изомерия аренов. Строение бензола, признаки ароматичности, правило ароматичности Хюккеля. Основные способы получения. Химические свойства (реакции электрофильного замещения, окисления и восстановления, реакции боковой цепи). Электронодонорные (I рода) и электроноакцепторные (II рода) заместители, их направляющие действие в реакциях S _E . Применение бензола, толуола, фенантрена в синтезе лекарственных веществ. Практическое занятие 3. Изучение строения и свойств аренов. Обобщение знаний по теме «Углеводороды» Гомологический ряд, строение, номенклатура, способы получения, химические свойства. Правила ориентации в бензольном ядре. Гомологические ряды углеводородов изученных классов. Строение молекул. Различие в свойствах. Виды изомерии. Способы получения.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 2: Подготовка домашнего задания Решение цепочек превращения Моделирование молекул предельных углеводородов Решение расчетных задач	11 4 3 1 3	
Раздел 3.	Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения	99	
Тема 3.1. Галогенопроизводные углеводороды	Лекция 9. Галогенопроизводные углеводороды Классификация. Номенклатура: радикально-функциональная и заместительная. Способы получения галогенопроизводных углеводородов. Зависимость свойств галогеналканов от строения радикала и галогена. Химические свойства галогеналканов (гидролиз, амониз, взаимодействие с солями циановодородной кислоты, реакции элиминирования, реакции ароматических галогенопроизводных). Практическое занятие 4. Изучение строения, свойств и применения галогенопроизводных углеводородов Номенклатура. Изомерия. Способы получения. Строение молекул. Химические свойства. Применение отдельных представителей галогеналканов (хлороформ, йодоформ).	2 6	1 2
Тема 3.2. Кисотно-основные свойства органических соединений	Лекция 10. Кисотно-основные свойства органических соединений Современные представления о кислотах и основаниях. Теория Бренстеда-Лоури. Основные типы органических кислот и оснований. Сопряженные кислоты и основания. Теория Льюиса.	2	1
Тема 3.3. Спирты	Лекция 11. Спирты Классификация спиртов. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Радикально-функциональная и заместительная номенклатура спиртов. Лекция 12. Спирты Способы получения одноатомных спиртов. Межмолекулярная водородная связь. Химические свойства (кисотно-основные свойства, реакции нуклеофильного замещения, дегидратация, окисление, восстановление). Сравнительная характеристика одноатомных и многоатомных спиртов. Этанол, глицерин.	2 2	1 1
Тема 3.4. Фенолы	Лекция 13. Фенолы Классификация, номенклатура. Способы получения фенолов. Химические свойства (кислотные свойства,	2	1

	реакции нуклеофильного замещения, реакции электрофильного замещения в ароматическом ядре, окисление, качественные реакции на фенолы). Отдельные представители: фенол, резорцин, адреналин. Применение в медицине. Трехатомные фенолы. Практическое занятие 5. Изучение строения и свойств спиртов и фенолов Классификация, номенклатура, изомерия. Способы получения. Строение молекул. Химические свойства (качественные реакции на многоатомные спирты, фенолы). Применение отдельных представителей: этанол, глицерин, этиленгликоль, фенол, резорцин, адреналин. Лабораторная работа 2. Свойства спиртов и фенолов	4	2
Тема 3.5. <i>Оксосоединения</i>	Лекция 14. Оксосоединения. Альдегиды Электронное строение оксосоединений. Номенклатура и изомерия альдегидов и кетонов. Способы получения альдегидов и кетонов. Химические свойства альдегидов (окисление, восстановление, конденсация и полимеризация, реакции нуклеофильного присоединения и с участием углеводородного радикала). Отдельные представители альдегидов – формальдегид и его производные. Применение в медицине. Лекция 15. Кетоны Химические свойства в сравнении с альдегидами. Отдельные представители кетонов. Ацетон. Применение в органическом синтезе. Практическое занятие 6. Изучение и сравнение строения, свойств альдегидов и кетонов Гомологические ряды. Номенклатура. Способы получения. Свойства. Качественные реакции. Отдельные представители – формальдегид, ацетальдегид, ацетон и их производные.	2	1
		2	3
		2	1
Тема 3.6. <i>Карбоновые кислоты</i>	Лекция 16. Карбоновые кислоты Классификация карбоновых кислот. Изомерия и номенклатура. Способы получения моно- и дикарбоновых кислот. Лекция 17. Карбоновые кислоты Химические свойства (кислотность, реакции этерификации, образование галогенангидридов, амидов по одной и двум карбоксильным группам). Лекция 18. Многообразие карбоновых кислот Способы получения, химические свойства и применение важнейших представителей карбоновых кислот: муравьиная, уксусная, акриловая, олеиновая, линолевая, линоленовая, лимонная, шавелевая, бензойная. Практическое занятие 7. Изучение строения, свойств и многообразия карбоновых кислот Классификация. Гомологические ряды. Номенклатура. Изомерия. Способы получения. Свойства. Качественные и специфические реакции. Применение. Лабораторная работа 3. Свойства карбоновых кислот	2	1
		2	1
		2	1
		4	2
		2	3
Тема 3.7. <i>Гидроксикислоты</i>	Лекция 19. Гидроксикислоты Классификация гидроксикислот. Номенклатура. Оптическая активность, изомерия. Энантиомеры. Диастереомеры. Рацематы. Мезоформы. Химические свойства гидроксикислот как бифункциональных соединений. Отношение к нагреванию. Лекция 20. Фенолоксикислоты	2	1
		2	1

	Кислотность. Химические свойства (реакции карбоксильной группы, реакции фенольного гидроксила, декарбоксилирование, качественные реакции). Салициловая кислота. Эфиры салициловой кислоты. Применение производных фенолокислот в медицине.		
Тема 3.8. <i>Сложные эфиры. Жиры</i>	Лекция 21. Сложные эфиры Номенклатура. Способы получения. Химические свойства (кислотный и щелочной гидролиз сложных эфиров). Применение сложных эфиров в медицине. Классификация. Общая характеристика строения. Номенклатура. Свойства жиров (гидролиз кислотный и щелочной, гидрогенизация жидких жиров, окисление жиров). Йодное число, кислотное число, число омыления.	2	1
Тема 3.9. <i>Амины</i>	Лекция 22. Амины Классификация. Номенклатура и изомерия. Способы получения. Взаимное влияние атомов в аминах. Химические свойства. Основность. Анилин. Сульфаниловая кислота и ее соли. Применение сульфаниламидных препаратов.	2	1
Тема 3.10. <i>Азо- diaзосоединения</i>	Лекция 23. Азо- diaзосоединения Реакции diaзотирования первичных ароматических аминов. Строение солей diaзония, реакции замещения diaзокатиона на другие функциональные группы в солях diaзония.	2	1
Тема 3.11. <i>Аминокислоты</i> <i>см. мет изменения стр. 17</i>	Лекция 24. Аминокислоты Классификация аминокислот. Номенклатура. Изомерия. Строение.	2	1
	Лекция 25. Аминокислоты Химические свойства (реакции карбоксильной и аминогруппы, отношение к нагреванию). Пептидная связь.	2	1
	Практическое занятие 8. Изучение строения, свойств и применения гидроксикислот, фенолокислот и аминокислот. Обобщение по теме: «Карбоновые кислоты и их производные»	4	2
	Лабораторная работа 4. Химические свойства аминокислот Номенклатура. Виды изомерии. Химические свойства. Качественные реакции. Применение.	2	3
Тема 3.12. <i>Белки</i>	Лекция 26. Белки Строение. Пептидная цепь. Первичная и вторичная структура белков. Денатурация белка. Качественные реакции на белки.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 3:	33	
	Подготовка домашнего задания	10	
	Решение цепочек превращения	11	
	Решение расчетных задач	12	
		30	
Раздел 4.	Природные органические соединения		
Тема 4.1. <i>Углеводы</i>	Лекция 27. Углеводы Классификация. Номенклатура. Строение. Цикло-, оксо-таутомерия. Оптическая изомерия. Формулы Фишера и Хеуорса. Лекция 28. Углеводы Химические свойства моносахаридов (реакции полуацетального гидроксила, спиртовых гидроксильных, окисление, восстановление). Дисахариды: сахароза, лактоза.	2	1
		2	1

Тема 4.2. Гетероциклические соединения	Практическое занятие 9. Изучение углеводов, белков и жиров как природных органических соединений Строение молекул. Номенклатура. Виды изомерии. Химические свойства. Качественные реакции. Применение. Значение.	4	2
	Лабораторная работа 5. Химические свойства углеводов	2	3
	Лекция 29. Пятичленные гетероциклические соединения Классификация. Номенклатура. Строение. Ароматичность. Электронное строение пиррольного и пиридинового атома азота. Химические свойства (кислотно-основные, реакции электрофильного замещения, восстановления).	2	1
	Лекция 30. Шестичленные гетероциклические соединения Классификация. Номенклатура. Строение. Химические свойства азинов, диазинов, их основность. Алкалоиды группы пурина.	2	1
	Практическое занятие 10. Изучение строения, свойств и применения гетероциклических соединений Номенклатура. Виды изомерии. Химические свойства. Отдельные представители. Применение и значение.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 4:	10	
	Подготовка домашнего задания	4	
	Решение расчетных задач	6	
Общая (максимальная) учебная нагрузка (всего часов):		180	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов):		120	
Самостоятельная работа обучающегося (всего часов):		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09. Органическая химия

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению по учебной дисциплине

Реализация рабочей программы предполагает наличие учебного кабинета органической химии, лаборатории органической химии.

Оборудование учебного кабинета:

- столы и стулья для студентов и преподавателя
- доска аудиторная
- экран настенный проекционный
- стенды
- портреты известных ученых в области органической химии
- таблицы
- микротаблицы
- аптечка

Технические средства обучения

- мультимедийная установка
- компьютер
- учебные фильмы

Измерительный и прочий инструмент

- электрическая плитка
- баня водяная
- огнетушители, песок, одеяло
- спиртометры
- термометр химический
- сетки металлические асбестированные разных размеров
- штатив металлический с набором колец и лапок
- штатив для пробирок.
- спиртовка
- штатив лабораторный для закрепления посуды и приборов с 2-3 лапками
- пробирки
- воронка лабораторная
- колбы конические разной емкости
- палочки стеклянные
- пипетки
- стаканы химические разной емкости
- стекла предметные
- стекла предметные с углублением для капельного анализа
- цилиндры мерные

- чашка выпарительная
- бумага фильтровальная
- вата гигроскопическая
- держатель для пробирок
- штатив для пробирок
- ерши для мойки колб и пробирок
- карандаши по стеклу
- ножницы

Комплект учебно-методической документации:

- методические разработки лекционных и практических занятий
- сборники заданий и задач

Оборудование лаборатории:

- электрическая плитка
- баня водяная
- огнетушители, песок, одеяло
- термометр химический
- сетки металлические асбестированные разных размеров
- штатив металлический с набором колец и лапок
- штатив для пробирок
- спиртовка
- штатив лабораторный для закрепления посуды и приборов с 2-3 лапками
- пробирки
- воронка лабораторная
- колбы конические разной емкости
- палочки стеклянные
- пипетки
- стаканы химические разной емкости
- стекла предметные
- стекла предметные с углублением для капельного анализа
- цилиндры мерные
- чашка выпарительная
- бумага фильтровальная
- вата гигроскопическая
- держатель для пробирок
- штатив для пробирок
- ерши для мойки колб и пробирок
- карандаши по стеклу
- ножницы

Органические вещества, реактивы, индикаторы (согласно учебной программе)

3.2. Информационное обеспечение обучения по учебной дисциплине. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов

Основная литература:

1. Оганесян Э.Т. Органическая химия. Учебное пособие. – Ростов- н/Д: Феникс. – 2016. – 428с.
2. Зурабян С.Э., Лузин А.П. Органическая химия. Учебник для медицинских училищ и колледжей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 384 с.

Дополнительная литература:

1. Тюкавкина Н.А. Органическая химия. Учебник (для студентов ВУЗов). – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2019. – 640с.
2. Тюкавкина Н.А., Бауков Ю.И., Зурабян С.Э. Биоорганическая химия. Учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, - 2016. – 416с.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е., Сладков С.А. Химия. Учебник для профессий и специальностей естественно-научного профиля.- М.: Академия. – 2019. – 400с.

Электронные образовательные ресурсы. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Оганесян Э.Т. Органическая химия [Электронный ресурс]: учеб. Пособие для медико-фармацевтических колледжей/ Э.Т. Оганесян. - М.: Ростов-н/Д: Феникс, 2016. – 428с. - ISBN 978-5-222-26389-1 - Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785222263891.html>.
2. Тюкавкина Н.А. Органическая химия [Электронный ресурс] -: учебник Н.А. Тюкавкина и др.; под ред. Н.А. Тюкавкиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 640с. - ISBN 978-5-9704-3292-1 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432921.html>.
3. Образовательный ЕГЭ-центр «Парамита». Видео-уроки по органической химии. <http://paramitacenter.ru/node/606>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09. Органическая химия

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий и лабораторных работ, контроля за выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы, а также во время экзамена по дисциплине.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: – доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ органической природы, в том числе лекарственных; – идентифицировать органические вещества, в том числе лекарственные, по физико-химическим свойствам; – классифицировать органические вещества по кислотно-основным свойствам.	наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения практических работ, решения задач, ситуационных вопросов; оценка отчета по выполнению лабораторных работ; экспертная оценка на практических занятиях
Усвоенные знания: – теория А.М. Бутлерова; – строение и реакционные способности органических соединений.	оценка индивидуальных устных ответов; оценка результатов письменного опроса; отчеты по самостоятельной работе; оценка результатов тестирования; контроль результатов выполнения домашней самостоятельной работы; оценка точности определений разных понятий в форме терминологического диктанта; определение правильности формулировки химической терминологии; оценка результатов выполнения проблемных и логических заданий; оценка решения заданий, задач, оценка составления схем, таблиц, конспектов; оценка результатов итоговой аттестации в форме экзамена.

Учебная дисциплина ОП.09. Органическая химия
Специальность 33.02.01. Фармация

Общее количество аудиторных часов – 120ч, в том числе:

теоретические занятия – 60ч

практические занятия – 50ч

лабораторные работы – 10ч

Самостоятельная работа – 60ч

Максимальная нагрузка – 180ч

Семестр – II(IV)

Итоговый контроль – экзамен

Тематический план лекционных занятий

№	Тема занятия	Кол-во часов
1.	Введение. Теоретические основы органической химии	2
2.	Теоретические основы органической химии	2
3.	Теоретические основы органической химии	2
4.	Алканы	2
5.	Алканы	2
6.	Алкены	2
7.	Алкины	2
8.	Ароматические углеводороды	2
9.	Галогенопроизводные углеводороды	2
10.	Кислотно-основные свойства органических соединений	2
11.	Спирты	2
12.	Спирты	2
13.	Фенолы	2
14.	Оксосоединения. Альдегиды	2
15.	Кетоны	2
16.	Карбоновые кислоты	2
17.	Карбоновые кислоты	2
18.	Многообразие карбоновых кислот	2
19.	Гидроксикислоты	2
20.	Фенолоксикислоты	2
21.	Сложные эфиры	2
22.	Амины	2
23.	Азо- диазосоединения	2
24.	Аминокислоты	2
25.	Аминокислоты	2
26.	Белки	2
27.	Углеводы	2
28.	Углеводы	2
29.	Пятичленные гетероциклические соединения	2
30.	Шестичленные гетероциклические соединения	2
Всего часов занятий:		60ч

Тематический план практических занятий и лабораторных работ

№	Тема занятия	Кол-во часов
1.	Изучение теоретических основ органической химии	4
	Лабораторная работа 1. «Качественный анализ органических соединений»	2
2.	Изучение и сравнение строения и свойств предельных и непредельных углеводородов (алканы, алкены, алкины, алкадиены)	6
3.	Изучение строения и свойств аренов. Обобщение знаний по теме «Углеводороды»	6
4.	Изучение строения, свойств и применения галогенопроизводных углеводородов	6
5.	Изучение строения и свойств спиртов и фенолов	4
	Лабораторная работа 2. «Свойства спиртов и фенолов»	2
6.	Изучение и сравнение строения, свойств альдегидов и кетонов	6
7.	Изучение строения, свойств и многообразия карбоновых кислот	4
	Лабораторная работа 3. «Свойства карбоновых кислот»	2
8.	Изучение строения, свойств и применения производных карбоновых кислот	4
	Лабораторная работа 4. «Химические свойства аминокислот»	2
9.	Изучение углеводов, белков и жиров как природных органических соединений	4
	Лабораторная работа 5. «Химические свойства углеводов»	2
10.	Изучение строения, свойств и применения гетероциклических соединений	6
	Всего часов практических занятий:	60ч

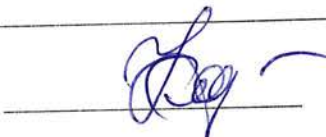
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе учебной дисциплины
ОП.09. Органическая химия

№ изменения 1, дата внесения изменения <u>июнь</u> 2021 года, № страницы с изменением - 5, № пункта - 1.6	
БЫЛО Практическое занятие 8. Изучение строения, свойств и применения гидроксикислот, фенолокислот и аминокислот. Обобщение по теме: «Карбоновые кислоты и их производные» – 4 часа	СТАЛО Практическое занятие 8. Изучение строения, свойств и применения производных карбоновых кислот – 4 часа
Основание: необходимость актуализации и сокращения формулировки темы	
Подпись лица, внесшего изменения: 	
№ изменения 2 дата внесения изменения <u>июнь</u> 2021 года, № страницы с изменением - 10, № пункта - 2.2	
БЫЛО Практическое занятие 8. Изучение строения, свойств и применения гидроксикислот, фенолокислот и аминокислот. Обобщение по теме: «Карбоновые кислоты и их производные» – 4 часа	СТАЛО Практическое занятие 8. Изучение строения, свойств и применения производных карбоновых кислот – 4 часа
Основание: необходимость актуализации и сокращения формулировки темы	
Подпись лица, внесшего изменения: 	

Изменения и дополнения одобрены на заседании цикловой методической комиссии фармации. Протокол № 8 от 14.04. 2021 г.

Председатель ЦМК  Р.Е. Волобуева

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
ОП.09. Органическая химия

Методист		С.В. Каурцева
Заведующий библиотекой		И.М. Бросалина