



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УЛЬЯНОВСКИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЦМК ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РП ОП.09 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

_____ Л.И. Денисова

«__» _____ 20__ г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Органическая химия»

специальность 33.02.01 Фармация

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/Подпись</i>	<i>Дата</i>
<i>Разработал</i>	<i>Преподаватель</i>	<i>Т.Г. Сорокина</i>	
<i>Согласовал</i>	<i>Председатель ЦМК</i> <i>Зав. учебным отделом</i> <i>Зав. научно-методическим отделом</i> <i>Зам. директора по учебно-воспитательной работе</i>	<i>А.А. Емельянова</i> <i>Т.А. Старкова</i> <i>Е.Я. Шилова</i> <i>Н.Б. Шайгородская</i>	
<i>Версия: 1.0</i>			<i>Стр. 1 из 26</i>



ЦМК ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РП ОП.09 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа учебной дисциплины «Органическая химия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 33.02.01 Фармация

Рассмотрена и одобрена на заседании методического совета
Протокол № 1 от 28.08.2020



ЦМК ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РП ОП.09 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. МАТРИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ТЕМАМ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24



1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ.

1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Органическая химия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация на базе основного общего образования, базовой подготовки, очной формы обучения

При угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части реализация рабочей программы учебной дисциплины «Органическая химия» может осуществляться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Органическая химия» является частью цикла профессиональных дисциплин (ОП 09) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация на базе среднего общего образования базовой подготовки очной формы обучения.

1.3 Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

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

Освоение учебной дисциплины способствует формированию у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

*ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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.



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.

*перечень знаний и умений, компетенций которые внесены в рабочую программу с целью формирования специалиста в соответствии с потребностями практического здравоохранения

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 174 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 116 часов;

самостоятельная работа обучающегося 58 часов.



ЦМК ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РП ОП.09 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	116*
В том числе:	
комбинированные занятия	64
практические занятия	52
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	58
в том числе:	
работа с учебным материалом	44
Конспектирование, упражнения	14
Итоговая аттестация в форме экзамена	

* Рабочая программа по дисциплине составлена на основе примерной программы. За счет вариативной части ОПОП на 36 часов увеличено количество учебного аудиторного времени на дисциплину для более глубокого изучения органической химии, являющейся основой специальных дисциплин.

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Органическая химия**

Наименование тем, разделов	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося.	Объем часов	Уровень освоения
РАЗДЕЛ 1	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ	3	
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала:	2	
	1. Предмет и задачи органической химии.		1
	2. Классификация и номенклатура органических соединений.		2
	3. Понятие о функциональных группах.		2
	4. Основные классы органических соединений.		2
	5. Теория строения А.М. Бутлерова.		2
	6. Электронная структура атома углерода и химические связи.		2
	7. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений		2
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: История развития органической химии как науки. - работа с учебным материалом, конспектирование. Виды самостоятельной работы: - работа с учебным материалом, конспектирование.	1	
РАЗДЕЛ 2	УГЛЕВОДОРОДЫ	42	
Тема 2.1 Алканы	Содержание учебного материала:	8	
	1. Гомологический ряд алканов.		2
	2. Номенклатура и изомерия. Радикалы алканов.		2
	3. Способы получения (из солей карбоновых кислот, реакция Вюрца).		2
	4. Тетраэдрическое строение атома углерода. Образование сигма - связей.		2
	5. Реакции свободнорадикального замещения, окисление алканов.		2
	Практическое занятие 1. Алканы: строение, изомерия, номенклатура, способы получения, химические свойства	4	-



ЦМК ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РП ОП.09 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

	Тематика самостоятельной работы обучающихся: Природные источники алканов. Отдельные представители: вазелин, вазелиновое масло, парафин. Виды самостоятельной работы: - работа с учебным материалом, конспектирование. - упражнение в номенклатуре и по составлению формул алканов, цепочки превращений.	4	
Тема 2.2 Алкены	Содержание учебного материала:	4	
	1. Гомологический ряд, номенклатура алкенов.		2
	2. Строение на примере этилена. Образование П - связи.		2
	3. Структурная и пространственная изомерия.		2
	4. Способы получения – реакции элиминирования. Химические свойства (реакции присоединения, реакции окисления). Правила А.М. Зайцева и В.В. Марковникова.		2
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: Природные источники алкенов. Отдельные представители алкенов. Понятие о полимерах и их применение. Виды самостоятельной работы: - работа с учебным материалом, конспектирование. - упражнения в номенклатуре алкенов. - упражнения по выполнению цепочек переходов.	2	
Тема 2.3 Алкины	Содержание учебного материала:	4	
	1. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия.		2
	2. Строение на примере ацетилена. Образование сигма и П - связей.		2
	3. Способы получения.		2
	4. Химические свойства алкинов (реакции присоединения, окисления, восстановления, кислотные свойства).		2
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: Отдельные представители алкинов, их применение. Виды самостоятельной работы: - работа с учебным материалом, конспектирование. - упражнения: выполнение заданий, цепочек переходов.	2	
Практическое занятие 1. Алкены. Алкины		4	



ЦМК ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РП ОП.09 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Тема 2.4 Алкадиены, циклоалканы	Содержание учебного материала:	2	
	1.Алкадиены. Классификация. Номенклатура.		1
	2.Строение бутадиена-1,3.		2
	3.Химические свойства: 1,2 и 1,4-присоединение, реакции полимеризации.		2
	4.Циклоалканы. Строение.		2
	5.Особенности свойства малых и средних циклов.	2	
Тематика самостоятельной работы обучающихся: Получение бутадиена. Реакция Лебедева. Применение в медицине и народном хозяйстве. Виды самостоятельной работы: - работа с учебным материалом, конспектирование.	1		
Тема 2.5 Ароматические углеводороды.	Содержание учебного материала:	8	
	1.Классификация, номенклатура и изомерия аренов.		2
	2.Строение бензола, признаки ароматичности, правило Хюккеля.		2
	3.Реакции электрофильного замещения.		2
	4.Электронодонорные (I рода) и электроноакцепторные (II рода) заместители, их направляющее действие в реакциях S_E .		2
	5.Реакции окисления, восстановления, боковой цепи.		2
	6.Применение бензола, толуола, фенантрена в синтезе лекарственных веществ.	1	
	Практическое занятие 2. Арены	4	
Тематика самостоятельной работы обучающихся: Ароматические углеводороды. Виды самостоятельной работы: - работа с учебным материалом, конспектирование. - упражнения: выполнение заданий, цепочек переходов.	4		



ЦМК ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РП ОП.09 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Тема 2.6. Контрольная работа №1 «Углеводороды»	Практическое занятие 4. Контрольная работа № 1: «Углеводороды»	2	
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: Углеводороды. Виды самостоятельной работы: - работа с учебным материалом, конспектирование.	1	
РАЗДЕЛ 3	ГОМОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ГЕТЕРОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ	90	
Тема 3.1 Галогенопроизводные углеводородов	Содержание учебного материала:	4	
	1.Классификация. Номенклатура: радикало – функциональная и заместительная.		2
	2.Зависимость свойств галогеналканов от строения радикала и галогена.		2
	3.Реакции нуклеофильного замещения (гидролиз, аммонолиз, взаимодействие с солями циановодородной кислоты). Реакции элиминирования. Реакции ароматических галогенопроизводных.	2	2
	Практическое занятие 4. Галогеналканы	2	
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: Хлорэтан, хлороформ, йодоформ. Применение в медицине и фармации. Виды самостоятельной работы: - работа с учебным материалом, конспектирование. - упражнения: выполнение заданий, цепочек переходов.	2	
Тема 3.2 Кислотно – основные свойства органических соединений.	Содержание учебного материала:	2	
	1.Современные представления о кислотах и основаниях.		1
	2.Теория Бренстеда - Лоури.		1
	3.Основные типы органических кислот и оснований. Сопряженные кислоты и основания.	2	2
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: Кислотные и основные свойства органических соединений (в том числе и лекарственных препаратов). Виды самостоятельной работы: - работа с учебной литературой по	1	
Тема 3.3 Спирты	Содержание учебного материала:	6	
	1.Классификация спиртов. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов.		2
	2.Радикало – функциональная и заместительная номенклатура спиртов.		2



ЦМК ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РП ОП.09 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

	3.Способы получения одноатомных спиртов.		2
	4.Межмолекулярная водородная связь. Химические свойства: кислотно – основные свойства, реакции нуклеофильного замещения, дегидратации, окисления, восстановления.		2
	5.Сравнительная характеристика одноатомных и многоатомных спиртов.		3
	6.Этанол, глицерин.		1
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: Применение спиртов в медицине. Виды самостоятельной работы: - работа с учебной литературой; - упражнения: выполнение заданий, цепочек переходов.	3	
Тема 3.4 Фенолы	Содержание учебного материала:	4	
	1.Классификация, номенклатура.		2
	2.Способы получения.		1
	3.Химические свойства одноатомных фенолов в сопоставлении со спиртами. Кислотные свойства. Реакции нуклеофильного замещения (взаимодействие с галогенопроизводными). Качественные реакции на фенолы.	2	
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: Фенол, резорцин, пирокатехин, гидрохинон, применение в медицине. Виды самостоятельной работы: - упражнения: выполнение заданий, цепочек переходов - работа с учебником, конспектирование	2	
Практическое занятие 5. Спирты. Фенолы		4	
Тема 3.5 Оксосоединения	Содержание учебного материала:	8	
	1.Электронное строение оксо – группы.		2
	2.Номенклатура.		2
	3.Способы получения альдегидов.		2
	4.Реакции нуклеофильного присоединения (взаимодействие с цианидами металлов, спиртами, производными аммиака; окисление, восстановление.	2	
Практическое занятие 6. Альдегиды		4	



ЦМК ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РП ОП.09 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

	<p>Тематика самостоятельной работы обучающихся: Формальдегид, гексаметилентетрамин. Применение в медицине, фармации.</p> <p>Виды самостоятельной работы: - работа с учебником, конспектирование. - упражнения: выполнение заданий, цепочек переходов.</p>	4	
<p>Тема 3.6 Карбоновые кислоты и их функциональные производные.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Классификация карбоновых кислот. 2.Номенклатура. 3.Способы получения монокарбоновых и дикарбоновых кислот. 4.Строение карбоксильной группы. 5.Химические свойства. Кислотность, реакции этерификации, образование галогенангидридов, амидов по одной и двум карбоксильным группам. 6.Специфические реакции дикарбоновых кислот. 7.Функциональные производные карбоновых кислот. Сложные эфиры. Номенклатура. 8.Способы получения. Химические свойства. Кислотный и щелочной гидролиз. 9.Амиды кислот. Номенклатура. 10.Получение. 11.Кислотный и щелочной гидролиз. 12.Мочевина. 	12	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>
	<p>Практическое занятие 7. Карбоновые кислоты</p>	4	
	<p>Тематика самостоятельной работы обучающихся: Муравьиная кислота, ее отличие от других карбоновых кислот. Уксусная кислота. Щавелевая кислота. Малоновая кислота. Янтарная кислота. Применение в медицине: карбоновых кислот, сложных эфиров, амидов.</p> <p>Виды самостоятельной работы: - работа с учебником, конспектирование. - упражнения: выполнение заданий, цепочек переходов.</p>	6	
<p>Тема 3.7 Амины</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Классификация аминов. Номенклатура. 2.Способы получения. 3.Физические свойства. Взаимное влияние атомов в аминах. Основность. 	4	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>



ЦМК ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РП ОП.09 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

	4.Анилин.		2
	5.Химические свойства алифатических аминов.		2
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: Сульфаниловая кислота. Применение сульфаниламидных препаратов. Виды самостоятельной работы: - работа с учебником, конспектирование. - упражнения: выполнение заданий, цепочек переходов	2	
Тема 3.8 Азо - диазосоединения	Содержание учебного материала:	4	
	1.Реакции диазотирования первичных ароматических аминов.		2
	2.Строение солей диазония.		1
	3.Их реакции азосочетания с фенолами.		2
	4.Реакции замещения диазокатиона на другие функциональные группы в солях диазония.	2	
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: Азо-, диазосоединения. Роль и применение азокрасителей. Виды самостоятельной работы: - работа с учебной литературой - упражнения: выполнение заданий, цепочек переходов.	2	
Практическое занятие 4. Амины. Азо- и диазосоединения		4	
Тема 3.9 Гидроксикислоты.	Содержание учебного материала:	8	
	1.Классификация гидроксикислот.		2
	2.Номенклатура.		2
	3.Оптическая активность, изомерия. Энантиомеры. Диастереомеры. Рацематы. Мезоформы.		2
	4.Химические свойства гидроксикислот как бифункциональных соединений. Отношение к нагреванию.	2	
Практическое занятие 5. Гидроксикислоты		4	



ЦМК ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РП ОП.09 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

	Тематика самостоятельной работы обучающихся: Молочная кислота. Винная кислота. Сегнетова соль. Лимонная кислота. Применение. Виды самостоятельной работы: - работа с учебником, конспектирование. - упражнения: выполнение заданий, цепочек переходов	4	
Тема 3.10 Фенолоксилоны.	Содержание учебного материала: 1. Кислотность, химические свойства, реакции карбоксильной группы, реакции фенольного гидроксила, декарбоксилирование. 2. Качественные реакции фенолоксилонов.	4	2
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: Салициловая кислота. Эфиры салициловой кислоты: ацетилсалициловая кислота, фенолсалицилат. Применение в медицине, фармации. Виды самостоятельной работы: - работа с учебником, конспектирование. - упражнения: выполнение заданий, цепочек переходов.		2
	Тема 3.11 Аминокислоты	Содержание учебного материала: 1. Классификация аминокислот, белков. 2. Номенклатура. Строение. 3. Химические свойства: реакции карбоксильной группы, реакции аминогруппы. Отношение к нагреванию. Пептидная связь. Понятие о белках. Тематика самостоятельной работы обучающихся: Медицинское – биологическое значение аминокислот. ГАМК. ПАБК и ее эфиры: анестезин, новокаин. Применение в медицине, фармации. Виды самостоятельной работы: - работа с учебником, конспектирование. - упражнения: выполнение заданий, цепочек переходов.	4
Практическое занятие 10. Фенолоксилоны. Аминокислоты.		4	
РАЗДЕЛ 4	ПРИРОДНЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	39	
Тема 4.1 Углеводы	Содержание учебного материала: 1. Классификация. Номенклатура. 2. Строение. Цикло – оксо – таутомерия. Оптическая изомерия моносахаридов. Формулы Фишера и Хеуорса.	8	2
			2



ЦМК ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РП ОП.09 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

	3.Химические свойства моносахаридов. Реакции полуацетального гидроксила, реакции спиртовых гидроксидов, окисления, восстановления.		2
	4.Дисахариды: сахароза, лактоза.		2
	Практическое занятие 11. Углеводы	4	
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: Биологическая роль углеводов. Применение в медицине. Виды самостоятельной работы: - работа с учебником, конспектирование. - упражнения: выполнение заданий, цепочек переходов.	4	
Тема 4.2 Жиры.	Содержание учебного материала:	3	
	1.Классификация. Номенклатура.		2
	2.Общая характеристика строения жиров.		2
	3.Физические свойства жиров.		1
	4.Химические свойства. Кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров.	2	
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: Окисление жиров. Биологическая роль жиров. Применение в фармации. Виды самостоятельной работы: - работа с учебником, конспектирование. - упражнения: выполнение заданий.	1,5	
Тема 4.3 Белки.	Содержание учебного материала:	3	
	1.Строение. Пептидная связь. Пептидная цепь. Первичная и вторичная структура белков.		1
	2.Денатурация белка.		2
	3.Качественные реакции на белки.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Физиологически активные пептиды (некоторые гормоны). Биологическое значение белков. Виды самостоятельной работы: - работа с учебной литературой.	1,5
Тема 4.4 Гетероциклические	Содержание учебного материала:	8	
	1.Классификация.		1



ЦМК ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РП ОП.09 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

соединения	2.Номенклатура.		2
	3.Строение. Ароматичность. Пиррольный и пиридиновый атомы азота - зависимость между их строением и свойствами соединений.		2
	4.Химические свойства: кислотно – основные, реакции электрофильного замещения, восстановление.		2
	5.Фуран. Тиофен. Пиррол. Диазолы. Азины. Диазины.		1
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: - фурацилин, Антипирин. Амидопирин. Анальгин. Дибазол. Никотиновая кислота. Барбитураты. Теофиллин, Теобромин, Кофеин. Применение в медицине. Виды самостоятельной работы: - работа с учебником, конспектирование. - упражнения: выполнение заданий.	4	
Практическое занятие 12. Жиры.Белки. Гетероциклические соединения		4	
Тема 4.5 Контрольная работа № 2 «Гетерофункциональные кислоты»	Практическое занятие: 13. Контрольная работа №2. Гетерофункциональные кислоты. Качественный анализ органических соединений	4	
	Тематика самостоятельной работы обучающихся: Качественный анализ органических соединений. Виды самостоятельной работы: - работа с учебником, конспектирование.	2	
	Итого:	174	

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)"
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).



3. МАТРИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ТЕМАМ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание учебного материала	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)													
	Знания			Умения				Компетенции						
	1	2	-	1	2	3	-	ОК 2	ОК 3	ПК 1.1.	ПК 1.6.	ПК 2.1.	ПК 2.2	ПК 2.3.
Раздел 1. Теоретические основы органической химии.														
Комбинированный урок	+	+												
Самостоятельная работа.	+	+						+						
Раздел 2. Углеводороды.														
Тема 2.1. Алканы.														
Комбинированный урок	+	+												
Практическое занятие	+	+		+				+			+			
Самостоятельная работа	+	+						+		+		+		
Тема 2.2. Алкены														
Комбинированный урок	+	+												
Практическое занятие	+	+		+				+			+			
Самостоятельная работа	+	+						+						
Тема 2.3. Алкины														
Комбинированный урок	+	+												
Практическое занятие	+	+		+					+		+			
Самостоятельная работа	+	+						+						
Тема 2.4. Алкадиены. Циклоалканы.														
Комбинированный урок	+	+												
Самостоятельная работа	+	+												
Тема 2.5. Ароматические углеводороды.														
Комбинированный урок	+	+												
Практическое занятие	+	+		+				+	+		+			
Самостоятельная работа	+	+						+						
Тема 2.6. Обобщение по теме: «Углеводороды» Контрольная работа №1														
Практическое занятие	+	+		+				+			+			
Самостоятельная работа	+	+						+						



ЦМК ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РП ОП.09 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)													
	Знания			Умения				Компетенции						
	1	2	-	1	2	3	-	ОК 2	ОК 3	ПК 1.1	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3
Раздел 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения														
Тема 3.1. Галогенопроизводные углеводов														
Комбинированный урок	+	+												+
Практическое занятие	+	+		+	+			+			+			+
Самостоятельная работа	+	+						+		+				
Тема 3.2. Кислотные и основные свойства органических соединений.														
Комбинированный урок	+	+												+
Самостоятельная работа	+	+				+								
Тема 3.3. Спирты														
Комбинированный урок	+	+								+				+
Практическое занятие	+	+		+	+	+		+		+	+	+	+	+
Самостоятельная работа	+	+				+		+						
Тема 3.4. Фенолы														
Комбинированный урок	+	+								+				+
Практическое занятие	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+		+
Самостоятельная работа	+	+						+		+				
Тема 3.5. Оксосоединения														
Комбинированный урок	+	+								+				+
Практическое занятие	+	+		+	+			+		+	+	+	+	+
Самостоятельная работа	+	+						+						
Тема 3.6. Карбоновые кислоты и их функциональные производные														
Комбинированный урок	+	+												+
Практическое занятие	+	+		+	+	+		+			+	+		+
Самостоятельная работа	+	+						+						
Тема 3.7. Амины														
Комбинированный урок	+	+												+
Практическое занятие	+	+		+	+	+		+			+			+
Самостоятельная работа	+	+						+						
Содержание учебного	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)													



ЦМК ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РП ОП.09 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

материала	Знания			Умения				Компетенции						
	1	2	-	1	2	3	-	ОК 2	ОК 3	ПК 1.1	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3
Тема 3.8. Азо-диазосоединения														
Комбинированный урок	+	+												+
Практическое занятие	+	+		+	+	+		+			+			+
Самостоятельная работа	+	+						+						
Тема 3.9. Гидроксикислоты														
Комбинированный урок	+	+												+
Практическое занятие	+	+		+	+	+					+			+
Самостоятельная работа	+	+				+								
Тема 3.10. Фенолкислоты														
Комбинированный урок	+	+								+				+
Практическое занятие	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+		+
Самостоятельная работа	+	+						+						
Тема 3.11. Аминокислоты														
Комбинированный урок	+	+												
Практическое занятие	+	+		+		+		+			+			
Самостоятельная работа	+	+						+						
Тема 3.12. Обобщение по теме: «Гетерофункциональные кислоты» Контрольная работа №2														
Практическое занятие	+	+				+		+				+		
Самостоятельная работа	+	+						+						
Раздел 4. Природные органические соединения														
Тема 4.1. Углеводы														
Комбинированный урок	+	+							+					+
Практическое занятие	+	+		+	+			+	+		+	+		+
Самостоятельная работа	+	+						+						
Тема 4.2. Жиры														
Комбинированный урок	+	+								+				
Самостоятельная работа	+	+						+						
Содержание учебного материала	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)													
	Знания			Умения				Компетенции						



ЦМК ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РП ОП.09 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

	1	2	-	1	2	3	-	ОК 2	ОК 3	ПК 1.1	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	
Тема 4.3. Белки															
Комбинированный урок	+	+							+						+
Практическое занятие	+	+		+	+			+			+	+			+
Самостоятельная работа	+	+						+							
Тема 4.4. Гетероциклические соединения															
Комбинированный урок	+	+													+
Практическое занятие	+	+		+	+	+		+			+				+
Самостоятельная работа	+	+				+		+							
Тема 4.5. Заключительное занятие															
Практическое занятие	+	+				+		+			+				
Самостоятельная работа	+	+													



4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

4.1 Требования к минимальному материально – техническому оборудованию.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета органической химии. Он же может являться и лабораторным кабинетом для выполнения практических занятий.

Оборудование учебного кабинета:

1. Стенды
2. Портреты известных ученых в области органической химии.
3. Таблицы
4. Микротаблицы
5. Аптечка.

Технические средства:

1. Мультимедийная установка
2. Компьютер
3. Видео- и DVD-фильмы

Оборудование лабораторий и рабочих мест:

- | | |
|-------------------------------|---|
| — Электрическая плитка | — Термометр химический |
| — Баня водяная | — Сетки металлические асбестированные разных размеров |
| — Огнетушители, песок, одеяло | — Спиртовка |
| — Спиртометры | |

Посуда и вспомогательные материалы:

- | | |
|--|---|
| 1. Штатив лабораторный для закрепления посуды и приборов с 2-3 лапками | 6. Пипетки глазные |
| 2. Пробирки | 7. Стаканы химические разной емкости |
| 3. Воронка лабораторная | 8. Стекла предметные |
| 4. Колба коническая разной емкости | 9. Стекла предметные с углублением для капельного анализа |
| 5. Палочки стеклянные | 10. Цилиндры мерные |



11. Чашка выпарительная
12. Бумага фильтровальная
13. Вата гигроскопическая
14. Держатель для пробирок
15. Штатив для пробирок
16. Ерши для мойки колб и пробирок

17. Карандаши по стеклу
18. Ножницы
19. Полотенце
20. Кружки фарфоровые
21. Стекла часовые

Органические вещества, реактивы, индикаторы

согласно к картотеке к практическим занятиям по органической химии

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет - ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. *Хаханина, Т. И.* Органическая химия : учебное пособие для СПО / Т. И. Хаханина, Н. Г. Осипенкова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 396 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00948-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FD017744-5BA8-43EC-A5CC-478A5262A741

Дополнительные источники:

1. Органическая химия под редакцией Н.А. Тюкавиной, Москва, издательская группа ГЭОТАР Медиа. 2012г.
2. Ф.Л. Вайзман. Основы органической химии, СПб, Химия 1995.
3. Основы органической химии. Дж. Робертс, М. Касерио. Издательство "Мир". Москва, 1978.
4. Габриелян О.С., Химия – 11, "Дрофа". 2005г.
5. Ю.М. Ерохин, Химия, Москва, Издательство центр "Академия", 2007.
6. Учебно – методические пособия, разработанные преподавателями ОУ.

Интернет-источники:

1. www.xumuk.ru
2. Цифровые образовательные ресурсы.

4.3 Образовательные платформы для реализации программы с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

- образовательный портал колледжа
- электронная облачная платформа zoom и др.



5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
1. доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ органической природы, в том числе лекарственных;	Оценка правильности выполнения практической работы по теме решения ситуационных задач, оценка качества тестирования по темам 2.1.,2.2.,2.3.,2.5.,2.6.,3.1.,3.3.,3.4.,3.5.,3.6.,3.7.,3.8.,3.9.,3.10.,3.11.,4.1.,4.3.,4.4.
2.идентифицировать органические вещества, в том числе лекарственные по физико-химическим свойствам;	Оценка правильности выполнения практической работы по теме решения ситуационных задач, оценка качества тестирования по темам 3.1.,3.3.,3.4.,3.5.,3.6.,3.7.,3.8.,3.9.,3.10.,4.1.,4.3.,4.4.
3. классифицировать органические вещества по кислотно-основным свойствам;	Оценка правильности выполнения практической работы по теме решения ситуационных задач, оценка качества тестирования по темам 3.2.,3.3.,3.4.,3.6.,3.7.,3.8.,3.9.,3.10.,3.11.,3.12.,4.4.
4. составлять формулы органических соединений и давать им названия.	Оценка правильности выполнения практической работы по теме решения ситуационных задач, оценка качества тестирования по темам 2.1.,2.2.,2.3.,2.5.,2.6.,3.1.,3.3.,3.4.,3.5.,3.6.,3.7.,3.8.,3.9.,3.10.,3.11.,4.1.,4.3.,4.4.
Усвоенные знания:	
1.теория строения органических соединений А.М.Бутлерова;	Оценка полноты и правильности ответов при фронтальном устном опросе, индивидуальном письменном опросе, оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся по темам 2.1.,2.2.,2.3.,2.5.,2.6.,3.1.,3.3.,3.4.,3.5.,3.6.,3.7.,3.8.,3.9.,3.10.,3.11.,4.1.,4.2.,4.3.,4.4.
2.строение и реакционная способность органических соединений;	Оценка полноты и правильности ответов при фронтальном устном опросе, индивидуальном письменном опросе, оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся 2.1.,2.2.,2.3.,2.5.,2.6.,3.1.,3.3.,3.4.,3.5.,3.6.,3.7.,3.8.,3.9.,3.10.,3.11.,4.1.,4.2.,4.3.,4.4.



ЦМК ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РП ОП.09 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

3.способы получения органических соединений;

Оценка полноты и правильности ответов при фронтальном устном опросе, индивидуальном письменном опросе, оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся 2.1., 2.2., 2.3., 2.5., 2.6., 3.3., 3.4., 3.5., 3.6., 3.7., 3.8.

Итоговая аттестация

Экзамен, включает в себя контроль усвоения теоретического материала и контроль усвоения практических умений в виде составления уравнений реакций и решения ситуационных задач.

Критерии оценки ответов на экзаменационные вопросы:

- уровень усвоения студентами материала, предусмотренного учебной программой дисциплины;
- уровень знаний и умений, позволяющих студенту решать типовые ситуационные задачи;
- обоснованность, четкость, полнота изложения ответов;
- уровень информационно-коммуникативной культуры.



ЦМК ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

РП ОП.09 – Ф. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Лист регистрации изменений

№ изменения	Номера листов (страниц)			Всего листов (страниц) в документе	Вход. № сопроводительного документа и дата	Подпись ответственного за внесение	Дата
	Измененных	Новых	Аннулированных				