


Министерство образования и науки Кузбасса
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор



 Д.Ф. Ахмерова
«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.09 Органическая химия
код, специальность 33.02.01 Фармация
курс 1 № группа 700
форма обучения очно - заочная

Анжеро-Судженск 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация

РАССМОТРЕНА

на заседании МК 18.02.09; 33.02.01

Протокол № 1.

от « 31 » августа 2020 г.

Председатель МК

 Л.В. Темирбулатова

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

 Н.В. Михеева

« 31 » августа 2020 г.

Разработчик: Булгакова Любовь Анатольевна, преподаватель общепрофессиональных дисциплин
Рецензент: Кострова М.В., заведующая аптечных сетей (Автономное учреждение здравоохранения Кемеровской области «Анжеро – Судженская городская больница» (ГАУЗ КО АСГБ).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки, профессиональной подготовке по специальности 33.02.01 Фармация

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.09 Органическая химия изучается в общепрофессиональном цикле учебного плана ППССЗ 33.02.01 Фармация

Рабочая программа направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять 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.

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

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

- 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.

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

- теорию химического строения А.М. Бутлерова;

- строение и реакционные способности органических соединений.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 166 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74 часа;

самостоятельной работы обучающегося 86 часов.

Консультации 6 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>166</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>74</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>48</i>
лабораторные занятия	<i>20</i>
практические занятия	<i>6</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>86</i>
в том числе:	
Работа с конспектом	<i>40</i>
Работа по вопросам для самоконтроля	<i>15</i>
Подготовка к практическому занятию	<i>12</i>
Работа с дополнительной литературой;	<i>5</i>
Работа с Интернет-ресурсами;	<i>5</i>
Подготовка к лабораторным работам, оформление отчетов по работам;	<i>9</i>
Консультации	<i>6</i>
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	1. Предмет и задачи органической химии. Элементный анализ органических соединений. 2. Теория строения А.М. Бутлерова. Природа ковалентной связи. Разрыв ковалентной связи.	6	ОК2, ОК3 ПК1.1, 1.6 ПК2.1-2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом. Работа по вопросам для самоконтроля. Работа с дополнительной литературой. Работа с Интернет-ресурсами.	4	
Раздел 1 Углеводороды.		42	
Тема 1.1. Алканы	Содержание учебного материала	10	ОК2 ПК2.1-2.3
	1. Углеводороды. Алканы, строение, изомерия, номенклатура. 2. Свойства алканов. Механизм реакции радикального замещения. Способы получения.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Работа с дополнительной литературой. Вопросы для самоконтроля.	6	
Тема 1.2. Алкены.	Содержание учебного материала	10	ОК2, ОК3 ПК1.1
	1. Алкены, строение, изомерия, номенклатура. 2. Физико-химические свойства алкенов. Качественные реакции. Способы получения алкенов. Отдельные представители алкенов.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Работа по вопросам для самоконтроля.	6	
Тема 1.3. Алкины.	Содержание учебного материала	6	ОК2 ПК1.6 ПК2.1
	1. Понятие алкины, строение, изомерия, номенклатура. 2. Физико-химические свойства алкинов. Способы получения алкинов. Отдельные представители.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом. Работа по вопросам для самоконтроля.	4	
Тема 1.4. Ароматические	Содержание учебного материала	16	ОК2, ОК3 ПК2.1-2.3 ОК3
	1. Ароматические углеводороды. Строение молекулы бензола. Изомерия, номенклатура. 2. Физико-химические свойства. Правила ориентации.		

углеводороды.	3.Способы получения. Применение.		ПК.1.6,ПК2.3
	Практическое занятие: №1 Закрепление свойств аренов и правил ориентации.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Работа по вопросам для самоконтроля. Подготовка к практическому занятию. Консультация по разделу: 1 Углеводороды	4 2	
Раздел 2. Соединения с однородными функциями.		70	
Тема 2.1. Галогенпроизводные	Содержание учебного материала	6	ОК2 ПК2.1-2.3
	1.Классификация. Строение. Номенклатура, изомерия. Физические и биологические свойства. 2.Химические свойства. Механизм реакции нуклеофильного замещения. Способы получения. галогенпроизводных.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Работа по вопросам для самоконтроля.	4	
Тема 2.2 Гидроксильные соединения и их производные	Содержание учебного материала	14	ОК2,ОК3 ПК2.1-2.3
	1.Понятие спирты. Классификация. Изомерия, номенклатура. Характерные химические свойства предельных одноатомных спиртов. 2.Способы получения спиртов. 3.Многоатомные спирты. 4.Фенолы. Способы получения, свойства, представители		
	Лабораторное занятие:№1 Проведение качественных реакций на спирты, фенолы.	4	ОК3 ПК1.6,ПК2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом. Работа с дополнительной литературой, с Интернет-ресурсами. Подготовка к лабораторной работе, оформление отчета по работе.	6	
Тема 2.3. Карбонильные соединения	Содержание учебного материала	14	ОК2,ОК3 ПК1.1,ПК2.2
	1.Понятие карбонильные соединения, классификация карбонильных соединений. Гомологический ряд, номенклатура, получение. 2.Изомерия, строение. Свойства. Применение в медицине		
	Лабораторное занятие №2. Качественные реакции на карбонильные соединения.	4	ОК2, ПК1.6
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Работа по вопросам для самоконтроля. Работа с дополнительной литературой, Интернет-ресурсами. Подготовка к лабораторной работе, оформление отчета по работе.	6	
Тема 2.4. Карбоновые кислоты и их производные.	Содержание учебного материала	16	ОК3 ПК2.1-2.3
	1.Понятие карбоновые кислоты. Классификация карбоновых кислот. Номенклатура, получение. Изомерия, строение. 2..Монокарбоновые кислоты (предельные, непредельные, ароматические) 3.Дикарбоновые кислоты. Производные карбоновых кислот.		

	Лабораторное занятие №3 по теме: Карбоновые кислоты.	4	ОК3, ПК1.6,
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Работа по вопросам для самоконтроля. Работа с дополнительной литературой, Интернет-ресурсами. Подготовка к лабораторной работе, оформление отчета по работе.	6	ПК 2.3
Тема 2.5. Амины.	Содержание учебного материала 1. Понятие, классификация, номенклатура аминов Получение аминов 2. Алифатические амины. Состав, строение, изомерия, свойства. Ароматические амины.	8	ОК2, ОК3 ПК1.1 ПК2.1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Работа по вопросам для самоконтроля. Работа с Интернет-ресурсами литературой индивидуальные задания по теме.	6	
Тема 2.6. Азо-диазосоединения	Содержание учебного материала 1. Понятие азо- диазосоединения, общая формула, номенклатура. Способы получения азо- и диазосоединений. 2. Химические свойства, применение.	10	ОК2, ОК3 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Работа по вопросам для самоконтроля.	6	
	Консультация по 2 разделу Соединения с однородными функциями	2	
Раздел 3. Гетерофункциональные соединения		48	
Тема 3.1. Гидроксикислоты	Содержание учебного материала 1. Понятие гидроксикислоты, номенклатура, изомерия Способы получения. 2. Химические свойства. Нахождение в природе, применение.	6	ОК2, ОК3 ПК1.1 ПК2.1-2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом. Работа по вопросам для самоконтроля. Работа с дополнительной литературой.	4	
Тема 3.2. Фенолоксикислоты	Содержание учебного материала 1. Понятие фенолоксикислоты. Изомерия, номенклатура. Способы получения фенолоксикислот. 2. Химические свойства. Применение в производстве лекарственных препаратов.	8	ОК2, ОК3 ПК1.1, ПК1.6 ПК2.1-2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой. Работа с конспектом, вопросами для самоконтроля.	6	
Тема 3.3. Аминокислоты	Содержание учебного материала 1. Понятие аминокислоты, Номенклатура, изомерия, классификация. 2. Химические свойства: аминокислот. Качественные реакции аминокислот. Применение аминокислот.	6	ОК2, ОК3 ПК1.1, ПК1.6 ПК2.1-2.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Работа по вопросам для самоконтроля. Работа с дополнительной литературой, Интернет-ресурсами.	4	
Тема 3.4. Углеводы.	Содержание учебного материала 1. Понятие углеводы. Классификация. Изомерия. 2. Моносахариды. Химические свойства.	13	ОК2, ОК3 ПК1.1, ПК1.6 ПК2.1-2.3

	Олигосахариды. Химические свойства. Полисахариды: Свойства.		
	Лабораторное занятие № 4 по теме: Углеводы. Качественные реакции на углеводы.	4	ОК2,ОК3 ПК1.1,ПК1.6
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом, работа по вопросам для самоконтроля. Подготовка к лабораторной работе, отчет. Реферативная работа, работа с Интернет-ресурсами. Цепочки превращений. Подготовка презентаций. Выполнение расчета.	5	ПК2.1-2.3
Тема 3.5. Гетероциклические соединения	Содержание учебного материала	7	ОК2,ОК3 ПК1.1,ПК1.6 ПК2.1-2.3
	1. Понятие гетероциклические соединения. Биологическая функция. Номенклатура Пятичленные гетероциклы с одним гетероатомом. 2. Шестичленные гетероциклы с одним гетероатомом. Шестичленные гетероциклы с двумя гетероатомами.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Работа по вопросам для самоконтроля. Работа с дополнительной литературой, Интернет-ресурсами. Подготовка к лабораторной работе, оформление отчета по лабораторной работе	5	
Тема 3.6. Анализ органических соединений.	Лабораторное работа №5 Качественный анализ органических соединений	6 2	ОК2,ОК3 ПК1.1,ПК1.6 ПК2.1-2.3
	Консультация по 3 разделу Гетерофункциональные соединения		
Всего		166	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет - лаборатория №29а органическая химия. Помещение кабинета - лаборатории удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- вытяжные шкафы;
- лабораторные столы и стулья для студентов;
- посуда, вспомогательные материалы, реактивы согласно учебной программы.

Учебно-методические средства обучения:

- методические указания к выполнению лабораторных и практических работ
- методические указания к выполнению практических и лабораторных работ;
- контрольно - оценочные средства

Технические средства обучения:

- презентации

В случае необходимости:

Занятия проводятся в мультимедийной аудитории.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Учебники:

1. Москва, В. В. Органическая химия: базовые принципы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Москва. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09420-6. — // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441354>.
2. Габриелян, О.С. Химия для специальностей естественно научного профиля [Текст]: учебник /О.С. Габриелян. – Москва: Академия,2017. – 272с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Грандберг, И.И. Практические работы и семинарские занятия по органической химии. [Текст]: учебное пособие. И.И. Грандберг. – Москва: «Дрофа», 2015. – 352с./
2. Зурабян, С.Э. Основы органической химии. [Текст]:/С.Э. Зурабян, А.А. Кост, А.П. Лузин, Н.А. Тюковкина. – Москва: «Дрофа», 2016. – 556с.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Органическая химия: высокомолекулярные соединения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Аржаков [и др.] ; под редакцией А. Б. Зезина. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 340 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10569-8. — // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/430864>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые ОК)	Критерии оценивания результатов обучения	Формы контроля
Умения: - доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ органической природы, в том числе лекарственных; ОК 2, ОК3, ПК1.1, ПК1.6,	правильные, полные ответы на вопросы; грамотное оформление отчета; составление алгоритма выполняемых работ; самостоятельное решение на поставленные задачи;	лабораторная работа практическая работа контрольная работа экзамен
- идентифицировать органические вещества, в том числе лекарственные по физико-химическим свойствам; ОК2 ОК3 ПК2.1-2.3	правильные, полные ответы на вопросы; грамотное оформление отчета; составление алгоритма выполняемых работ; самостоятельное решение на поставленные задачи; применяет теоретические знания при решении задач	лабораторная работа; практическая работа; выполнение упражнений решение расчетных задач контрольная работа экзамен
- классифицировать органические вещества по кислотно-основным свойствам. ОК 2 ОК 3 ПК1.1	правильные, полные ответы на вопросы; грамотное оформление отчета; составление алгоритма выполняемых работ; самостоятельное решение на поставленные задачи; теоретическое обоснование при выполнении упражнений, решения расчетных задач; проявляет самостоятельность при выполнении упражнений;	лабораторная работа; практическая работа; выполнение упражнений решение расчетных задач контрольная работа экзамен
Знания: - теорию химического строения А.М. Бутлерова; ОК 2 ОК 3 ПК1.6, ПК2.1-2.3	полные аргументированные ответы на поставленные вопросы; грамотное оформление отчета; составление алгоритма выполняемых работ; самостоятельное решение на поставленные задачи; теоретическое обоснование при выполнении упражнений, решения расчетных задач;	лабораторная работа практическая работа выполнение упражнений решение расчетных задач экзамен

<p>- строение и реакционные способности органических соединений.</p>	<p>правильные, полные ответы на вопросы; граммотное оформление отчета; составление алгоритма выполняемых работ; самостоятельное решение на поставленные задачи;</p> <p>теоретическое обоснование при выполнении упражнений, решения расчетных задач.</p>	<p>лабораторная работа практическая работа выполнение упражнений решение расчетных задач работа контрольная экзамен</p>
--	---	---