

## Аннотация к рабочей программе

### ОП.07 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

основной образовательной программы среднего профессионального образования  
33.02.01 Фармация

Кафедра: **общей химии**

#### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО

##### 33.02.01 Фармация.

##### 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация и изучается в течение 4 семестра.

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

Цель освоения дисциплины

- общих компетенций (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07);
- профессиональных компетенций (ПК 2.3, ПК 2.5).

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций, а также достижения личностных результатов:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	иметь практический опыт:
1	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	1. строение молекул на химические свойства органических веществ; 2. влияние функциональных групп на свойства органических веществ;	1. составлять и изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений;	
2	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	3. изомерию как источник многообразия 4. методы получения высокомолекулярных соединений; 5. особенности	2. определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводов при разработке 3. описывать механизм	

3	ОК 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода;</p> <p>6. особенности строения и свойства органических веществ, содержащих в составе молекул атомы серы, азота, галогенов, металлов;</p> <p>7. особенности строения и свойства органических соединений с большой молекулярной массой;</p>	<p>химических реакций получения органических соединений;</p> <p>4. составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений;</p> <p>5. прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от их строения;</p>	
4	ОК 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>строения и свойства органических соединений с большой молекулярной массой;</p> <p>8. природные источники, способы получения и области применения органических соединений;</p> <p>9. теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру классификацию органических соединений;</p> <p>10. типы связей в молекулах органических веществ.</p>	<p>зависимости от их строения;</p> <p>6. решать задачи упражнения по генетической связи;</p> <p>7. определять качественными реакциями органические вещества, проводить количественные расчеты состава веществ;</p> <p>8. проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях;</p> <p>9. проводить химический анализ органических веществ и оценивать их результат</p>	

6	ПК 2.3	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств	Знание качественных реакций на органические вещества.	Умение выполнять качественные реакции	Синтез лекарственных веществ органической природы в соответствии с техникой безопасности
7	ПК 2.5	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях	Правила работы с органическими соединениями	Использовать безопасные приемы при работе с органическими реактивами химическими приборами	Синтез лекарственных веществ органической природы в соответствии с техникой безопасности

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	<b>ЛР 2</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	<b>ЛР 4</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
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.	<b>ЛР 9</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	<b>ЛР 10</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	

Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 15
Способный планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	ЛР 16
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 17
Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность	ЛР 18
Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ЛР 20
Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 21
Способный использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ЛР 22
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать помощь каждому кто в ней нуждается.	ЛР 25

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	148
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48
в том числе:	
лекции	6
практические занятия	22
лабораторные работы	20
курсовые работы	-
консультации	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	100
<b>Промежуточная аттестация в форме <u>экзамена</u></b>	8

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теоретические основы органической химии</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Введение	<b>Содержание учебного материала</b> Основные понятия органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация и номенклатура органических соединений.	2	<i>ознакомительный</i>
	<b>Практическое занятие № 1</b> Основные понятия органической химии.	2	
<b>Самостоятельная работа по теме:</b> Создание электронной презентации: «Предмет и задачи органической химии, ее значение для фармации», «Многообразие органических веществ», «Современное состояние теории строения органических веществ».		6	<i>репродуктивный</i>
<b>Раздел 2. Углеводороды.</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Алканы	<b>Практическое занятие №2</b> Изучение гомологического ряда алканов. Номенклатура и изомерия. Реакции свободнорадикального замещения, окисления, крекинг. Способы получения.	2	<i>ознакомительный, репродуктивный</i>
	<b>Практическое занятие №3</b> Изучение способов получения алканов, химические свойства	2	
<b>Самостоятельная работа по теме:</b> Составление конспекта «Применение вазелина, вазелинового масла, парафинов в фармации и медицине», «Токсикологические и фармакологические характеристики алканов». Создание электронных презентаций «.		6	<i>репродуктивный</i>
<b>Тема 2.2.</b> Непредельные углеводороды	<b>Практическое занятие №4</b> Изучение гомологического ряда, номенклатуры алкенов и алкинов. Структурная и пространственная изомерия непредельных углеводородов. Химические свойства (реакции электрофильного присоединения, реакции окисления). Способы получения.	2	<i>ознакомительный</i>

	<b>Практическое занятие №5</b> Получение непредельных углеводов и изучение их свойств.	2	
<b>Самостоятельная работа по теме:</b> Составление конспекта «Применение алкенов и алкинов в фармации и медицине», «Токсикологические и фармакологические характеристики алкенов». Создание электронных презентаций.		12	<i>репродуктивный</i>
<b>Тема 2.3.</b> Ароматические углеводороды	<b>Практическое занятие №6</b> Изучение классификации, номенклатуры и изомерии аренов. Химические свойства: реакции электрофильного замещения, восстановления, реакции боковых цепей в алкилбензолах. Применение бензола, его гомологов и фенантрена в синтезе лекарственных веществ.	2	<i>ознакомительный репродуктивный</i>
	<b>Лабораторная работа №1</b> Ароматические углеводороды Способы получения углеводов	2	
<b>Самостоятельная работа по теме:</b> Составление конспекта «Правила замещения в бензольном ядре», «Применение аренов в фармации и медицине».		6	<i>репродуктивный</i>
<b>Раздел 3. Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.</b>		<b>62</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Спирты. Фенолы. Простые эфиры	<b>Лабораторная работа №2</b> Спирты и фенолы. Оксисодержащие углеводороды: спирты, фенолы, простые эфиры. Классификация, номенклатура.	2	<i>ознакомительный репродуктивный</i>
	<b>Лабораторная работа №3</b> Сравнительная характеристика строения и химических свойств спиртов и фенолов. Образование солей оксония, окисление и условия хранения простых эфиров	2	
<b>Самостоятельная работа по теме:</b> Создание электронных презентаций: «Действие фенолов на организм человека», «Охрана окружающей среды от воздействия промышленных отходов, содержащих фенол», «Действие спиртов на организм человека».		6	<i>репродуктивный</i>
<b>Тема 3.2.</b> Карбонильные соединения	<b>Содержание учебного материала</b> Номенклатура альдегидов и кетонов. Строение карбонильной группы. Химические свойства: реакции нуклеофильного присоединения, окисления, восстановления, замещения.	2	<i>ознакомительный репродуктивный</i>
	<b>Лабораторная работа №4</b> Карбонильные соединения	2	

<b>Самостоятельная работа по теме:</b> Составление кроссворда из 6-10 вопросов по теме «Альдегиды и кетоны». Составление конспекта о химических свойствах и о медико-биологическом применении альдегидов и кетонов		10	<i>продуктивный</i>
<b>Тема 3.3.</b> Карбоновые кислоты и их производные	<b>Лабораторная работа №5</b> Карбоновые кислоты и их производные. Синтез бензойной кислоты Классификация карбоновых кислот. Номенклатура карбоновых кислот (заместительная, тривиальная). Строение карбоксильной группы. Кислотные свойства, реакции нуклеофильного замещения, специфические реакции дикарбоновых кислот. Химические свойства амидов карбоновых кислот. Мочевина.	4	<i>ознакомительный репродуктивный</i>
<b>Самостоятельная работа по теме:</b> Составление конспекта «Применение в медицине, в фармацевтической, кожевенной и пищевой промышленности, муравьиной, уксусной, бензойной кислоты, пальмитиновой и стеариновой кислот».		10	<i>репродуктивный</i>
<b>Тема 3.4.</b> Амины. Диазо- и азосоединения	<b>Практическое занятие №7</b> Изучение классификации аминов. Номенклатура. Взаимное влияние атомов в аминах. Химические свойства аминов. Соли диазония. Азосоединения.	2	<i>ознакомительный репродуктивный</i>
	<b>Лабораторная работа №6</b> Амины. Диазо- и азосоединения	2	
<b>Самостоятельная работа по теме:</b> Составление конспекта по теме: «Лекарственные препараты, полученные на основе амидов кислот». Подготовка реферативных сообщений по теме «Основные положения теории цветности».		6	<i>продуктивный</i>
<b>Тема 3.5.</b> Гетерофункциональные производные	<b>Практическое занятие №8</b> Изучение гидроксикислот, фенолокислот, аминокислот. Сравнительная характеристика строения и химических свойств гидрокси-, феноло- и аминокислот.	2	<i>ознакомительный репродуктивный</i>
	<b>Лабораторная работа №7</b> Гетерофункциональные производные. R-, S-изомерия	2	
<b>Самостоятельная работа по теме:</b> Составление конспекта «Пространственное строение органических соединений», «Медико-биологическое значение оксикислот», «Применение производных фенолокислот в медицине», «Медико-биологическое значение аминокислот».		10	<i>репродуктивный</i>
<b>Раздел 4. Природные органические соединения.</b>		36	
<b>Тема 4.1.</b>	<b>Лабораторная работа №8</b>	4	<i>ознакомительный</i>

Углеводы	Моно- и полисахариды. Классификация. Номенклатура. Строение декстрозы. Формулы Фишера и Хеурса. Химические свойства декстрозы. Реакции спиртовых гидроксильных и оксогрупп.		<i>репродуктивный</i>
<b>Самостоятельная работа по теме:</b> Составление конспектов «Полисахариды (крахмал, клетчатка, гликоген)», «Биологическое значение углеводов и их функции в организме человека»		8	<i>репродуктивный</i>
<b>Тема 4.2.</b> Жиры	<b>Практическое занятие №9</b> Изучение триацилглицеринов. Номенклатура. Химические свойства: кислотный и щелочной гидролиз, гидрогенизация жидких жиров.	2	<i>продуктивный</i>
	<b>Практическое занятие №10</b> Определение иодного числа.	2	
<b>Самостоятельная работа по теме:</b> Создание электронных презентаций «Причины нарушения обмена жиров в организме»		6	<i>продуктивный</i>
<b>Тема 4.3.</b> Гетероциклические соединения (ГЦС)	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация. Строение. Ароматичность. Пиррольный и пиридиновый атомы азота. Конденсированные системы гетероциклов. Пурин и его производные, химические свойства: кислотные-основные свойства.	2	<i>ознакомительный репродуктивный</i>
	<b>Практическое занятие №11</b> Гетероциклические соединения.	2	
<b>Самостоятельная работа по теме:</b> Создание электронных презентаций: «Пятичленные гетероциклические соединения с одним и двумя гетероатомами». Составление конспекта «Медико-биологическое значение гетероциклов», «Барбитураты, их применение в медицине».		10	<i>продуктивный</i>
<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка к промежуточной аттестации.		10	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>8</b>	
<b>Всего</b>		<b>156</b>	

