

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Красноярский государственный медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Отделение Фармация  
Отделение Лабораторная диагностика  
Отделение Сестринское дело

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**"Органическая химия"**

по специальности 33.02.01 Фармация на базе среднего общего образования  
очная форма обучения

2023 год

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Красноярский государственный медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной,  
воспитательной работе  
и молодежной политике  
д.м.н., доцент  
И.А. Соловьева

21 июня 2023

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Дисциплины «Органическая химия»

Очная форма обучения

Отделение Фармация

Отделение Лабораторная диагностика

Отделение Сестринское дело

Курс - I

Семестр - I

Лекции - 4 час.

Лабораторные работы - 40 час.

Самостоятельная работа - 4 час.

Экзамен - I семестр

Всего часов - 54


2023 год

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:


1) ФГОС СПО по 33.02.01 Фармация на базе среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации 13 июля 2021 № 449

2) Учебный план по специальности 33.02.01 Фармация на базе среднего общего образования, утвержденный ректором ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России 17.05.2023 г.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 15 июня 2023 г.)

Заведующий отделения Фармация  Двужильная Н.В.


Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 15 июня 2023 г.)

Заведующий отделения Лабораторная диагностика  Нечесова Ж.В.


Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 15 июня 2023 г.)

Заведующий отделения Сестринское дело  Кудрявцева Б.В.


Согласовано:

Руководитель Фармацевтического колледжа  Селютина Г.В.

23 июня 2023 г.

Председатель ЦМК Химических дисциплин  Ростовцева Л.В.

Программа заслушана и утверждена на заседании методического совета ФК (протокол № 10 от 21 июня 2023 г.)

Методист методического отдела УМУ  Ветрова Д.С.

**Авторы:**

- Попова О.М.

## 1. Вводная часть

### 1.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине

Цель освоения дисциплины "Органическая химия" состоит в овладении знаниями об основных теориях, закономерностях в области органической химии, строении и свойствах органических соединений, в том числе лекарственных, и проведение реакций, подтверждающих свойства органических веществ. Обучающийся должен уметь: доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ органической природы; идентифицировать органические вещества по физико-химическим свойствам; классифицировать органические вещества по кислотно-основным свойствам; знать: теорию строения органических веществ А.М. Бутлерова; строение и реакционные способности органических соединений.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ университета

1.2.1. Дисциплина «Органическая химия» относится к циклу ОП.Б.9.

#### Химия (школьный курс)

**Знания:** основные понятия и основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова; значение органических соединений как основы лекарственных средств; номенклатура ИЮПАК органических соединений; классификацию органических веществ; строение органических соединений; физические и характерные химические свойства органических соединений; реакции идентификации органических соединений.

**Умения:** составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК; писать формулы гомологов и изомеров органических соединений; классифицировать органические соединения по функциональным группам и строению углеводородного скелета; классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам; предлагать качественные реакции на вещества органического происхождения; применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; составлять уравнения реакций; использовать лабораторную посуду и оборудование; применять правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

**Навыки:** определять возможность протекания химических реакций; соблюдать правила безопасной работы в химической лаборатории

## 2.2. Разделы дисциплины (модуля), компетенции и индикаторы их достижения, формируемые при изучении

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Темы разделов дисциплины	Код формируемой компетенции	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4	5
1.	Теоретические основы органической химии			
		Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова Электронное строение атома углерода в органических соединениях. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Гибридизация электронных орбиталей, образование пи- и сигма связей. Изомерия и виды изомерии. Химическое строение и свойства органических веществ. Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ. Электронные эффекты: индуктивный и мезомерный.	ОК-3	ОК-3
		Классификация, номенклатура органических соединений. Типы химических реакций. Предмет и задачи органической химии. Классификация и номенклатура органических соединений. Понятия о функциональных группах. Основные классы органических соединений. Типы химических реакций в органической химии. Реакции замещения, присоединения, отщепления, изомеризации, перегруппировки. Значение органической химии для фармации.	ОК-3	ОК-3
2.	Углеводороды			
		Углеводороды Выполнение упражнений по номенклатуре, изомерии, химическим свойствам и способам получения алканов, алкенов, алкинов и аренов. Лабораторная работа. Проведение качественных реакций на этилен, ацетилен, бензол, составление соответствующих уравнений химических реакций. Решение экспериментальных задач.	ОК-3, ОК-7, ПК-1	ОК-3, ОК-7, ПК-1.11
		Контрольная работа № 1 Обобщение, систематизация, закрепление и контроль знаний и умений по разделу Углеводороды. Контрольная работа № 1 «Углеводороды».	ОК-3	ОК-3
3.	Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения.			

		Спирты. Фенолы. Выполнение упражнений по номенклатуре, изомерии, химическим свойствам и способам получения спиртов и фенолов. Лабораторная работа Выполнение качественных реакций на одно и многоатомные спирты, фенолы, составление соответствующих уравнений химических реакций. Решение экспериментальных задач.	ОК-3, ОК-7, ПК-1	ОК-3, ОК-7, ПК-1.11
		Оксосоединения. Выполнение упражнений по номенклатуре, изомерии, способам получения альдегидов и кетонов. Составление уравнений химических реакций с участием альдегидов и кетонов (реакции нуклеофильного присоединения, окисления, восстановления, замещения). Лабораторная работа Выполнение качественных реакций на альдегиды. Распознавание производных этих соединений (уротропина, хлоралгидрата).	ОК-3, ОК-7, ПК-1	ОК-3, ОК-7, ПК-1.11
		Карбоновые и дикарбоновые кислоты. Выполнение упражнений по номенклатуре, изомерии, химическим свойствам, способам получения карбоновых и дикарбоновых кислот. Лабораторная работа Проведение качественных реакций на муравьиную, уксусную, бензойную и щавелевую кислоты.	ОК-3, ОК-7, ПК-1	ОК-3, ОК-7, ПК-1.11
		Амины. Диазо- и азосоединения. Выполнение упражнений по номенклатуре, изомерии, химическим свойствам, способам получения аминов, азо- и диазосоединений. Сравнение свойств аминов, азо- и диазосоединений. Лабораторная работа «Свойства анилина, получение солей диазония и изучение свойств солей диазония».	ОК-3, ОК-7, ПК-1	ОК-3, ОК-7, ПК-1.11
		Гетерофункциональные кислоты. Гидроксикислоты, фенолокислоты, аминокислоты. Сравнительная характеристика строения и химических свойств гидрокси-, феноло- и аминокислот. Составление формул, выполнение упражнений на способы получения и химические свойства гидрокси-, феноло- и аминокислот. Лабораторная работа Экспериментальное проведение качественных реакций на салициловую кислоту и ее производные (ацетилсалициловую кислоту, фенилсалицилат).	ОК-3, ОК-7, ПК-1	ОК-3, ОК-7, ПК-1.11
4.	Природные органические и гетероциклические соединения			

		Углеводы. Выполнение упражнений по химическим свойствам углеводов. Составление уравнений реакций полуацетального гидроксила, спиртовых гидроксильных групп, реакций восстановления на примере глюкозы. Сравнение свойств: глюкозы и фруктозы. Лабораторная работа Проведение качественных реакций на глюкозу. Открытие глюкозы в плодах, овощах и лекарственных формах.	ОК-3, ОК-7, ПК-1	ОК-3, ОК-7, ПК-1.11
		Гетероциклические соединения и конденсированные гетероциклы. Выполнение упражнений по номенклатуре, изомерии, химическим свойствам, способам получения пяти и шести членных и конденсированных гетероциклов. Сравнение свойств пяти и шести членных гетероциклов, составление формул исходя из химического строения. Лабораторная работа Проведение качественных реакций на гетероциклические лекарственные средства: анальгин, кофеин, фурацилин.	ОК-3, ОК-7, ПК-1	ОК-3, ОК-7, ПК-1.11
		Итоговое занятие по органической химии Обобщение, систематизация, закрепление и контроль знаний и умений по разделу органической химии Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения и Природные органические и гетероциклические соединения. Контрольная работа № 2 «Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения. Природные органические и гетероциклические соединения».	ОК-3, ПК-1	ОК-3, ПК-1.11