

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

Кафедра Естественных наук

Аннотация рабочей программы дисциплины

**Б1.О.19 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

**Направление подготовки** 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

**Направленность** Производственный ветеринарно-санитарный контроль

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Троицк

2024

## 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственный, технологический и организационно-управленческий.

**Цель дисциплины:** освоение обучающимися теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области органической химии, в соответствии с формируемыми компетенциями.

**Задачи дисциплины** включают:

- Изучить теоретические основы органической химии; строение, химические свойства и способы получения основных органических соединений;
- Выработать умения по изучению способов получения и химических свойств основных органических соединений;
- Овладеть практическими навыками в подготовке, организации, выполнении химического лабораторного эксперимента, включая использование современных приборов и оборудования, в том числе привить практические навыки, значимые для будущей профессиональной деятельности.

### 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

УК – 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	знания	Обучающий должен знать пути и методы поиска, критического анализа и синтеза информации об органических соединениях, а также способы применения системного подхода для решения поставленных задач (Б1.О.19. – З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации об органических соединениях, а также применять системный подход для решения поставленных задач (Б1.О.19. – У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть способностью поиска, критического анализа и синтеза информации об органических соединениях, а также применения системного подхода для решения поставленных задач (Б1.О.19. – Н.1)

ОПК – 4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.

ИД-1ОПК-4 Обосновывает и реализует в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	знания	Обучающий должен знать современные технологии органической химии, включающие использование приборно-инструментальной базы (Б1.О.19. – З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать современные технологии органической химии, включающие использование приборно-инструментальной базы (Б1.О.19. – У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть способностью использования современных технологий органической химии, включающих использование приборно-инструментальной базы (Б1.О.19. – Н.1)
ИД-2. ОПК-4 Использует основные естественные,	знания	Обучающийся должен знать основные и профессиональные понятия в органической химии, а также методы анализа при решении общепрофессиональных задач (Б1.О.19 – З.2)

биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	умения	Обучающийся должен уметь использовать основные знания и профессиональные понятия по органической химии при решении общепрофессиональных задач (Б1.О.19 – У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть способностью использования основных законов органической химии и методов анализа при решении общепрофессиональных задач (Б1.О.19 – Н.2)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Органическая химия» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (Б1.О.19).

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 4 зачетные единицы (ЗЕТ), 144 академических часов (далее часов).

Дисциплина изучается

- очная форма обучения во 2 семестре;
- заочная форма обучения в 1 и 2 семестре.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	По очной форме обучения	По заочной форме обучения
<b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка</b>	<b>68</b>	<b>18</b>
<i>Лекции (Л)</i>	34	8
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	34	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>49</b>	<b>117</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>	<b>9</b>
<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

## 4. Содержание дисциплины

### Раздел 1. Теоретические основы органической химии

Предмет и задачи органической химии. Теоретические основы органической химии. Классификация органических соединений. Методы выделения, очистки органических веществ. Элементарный и качественный анализ органических соединений. Электронные основы строения и превращения органических веществ.

### Раздел 2. Углеводороды

Алканы: определение, гомологический ряд, виды изомерии, номенклатура, способы получения, химические свойства, применение.

Алициклические углеводороды, классификация. Циклоалканы: определение, классификация, виды изомерии, конформации, способы получения, химические свойства, применение.

Алкены: определение, гомологический ряд, виды изомерии, номенклатура, способы получения, химические свойства, применение.

Алкины: определение, гомологический ряд, виды изомерии, номенклатура, способы получения, химические свойства, применение.

Полимеры: определение, классификация, строение, свойства, синтез полимеров, применение.

Алкадиены: определение, номенклатура, виды изомерии, способы получения, химические свойства, применение.

Арены: определение, классификация, виды изомерии, способы получения, химические свойства (правило ориентации), применение.

### **Раздел 3. Производные углеводов**

Галогенопроизводные углеводов: определение, классификация, виды изомерии, способы получения, химические свойства, применение

Спирты: определение, классификация, виды изомерии, электронное строение гидроксильной группы, способы получения, химические свойства, применение.

Фенолы: определение, классификация, виды изомерии, способы получения, химические свойства, применение.

Альдегиды и кетоны: определение, классификация, виды изомерии, электронное строение карбонильной группы, способы получения, химические свойства, применение.

Карбоновые кислоты: определение, классификация, виды изомерии, электронное строение карбоксильной группы, способы получения, химические свойства, применение.

Оксикислоты: определение, классификация, виды изомерии, способы получения, химические свойства.

Сложные эфиры на примере жиров: классификация, способы получения, химические свойства.

Амины. Определение, классификация, виды изомерии, способы получения, электронное строение аминогруппы, химические свойства, применение.

Аминокислоты: классификация, виды изомерии, биологическая роль, способы получения, химические свойства.

Углеводы: биологическая роль, классификация. Моносахариды: классификация, виды изомерии, способы получения, химические свойства. Дисахариды: классификация, строение, свойства. Полисахариды: классификация. Особенности строения, основные химические свойства.

Гетероциклические соединения: классификация, формулы представителей, основные химические свойства, биологическая роль.