

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

Кафедра Естественных дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины

**Б1.О.19 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

Направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Профиль: Производственный ветеринарно-санитарный контроль

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная

Троицк  
2020

# 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:

- изучение свойств важнейших классов органических соединений во взаимосвязи с их строением; закономерности протекания химических процессов;
- обеспечение выполнения студентами лабораторного практикума, иллюстрирующего сущность дисциплины «Органическая химия»;
- формирование практических навыков в подготовке, организации, выполнении химического лабораторного эксперимента, включая использование современных приборов и оборудования, в том числе привить практические навыки, значимые для будущей профессиональной деятельности;
- формирование навыков грамотного и рационального оформления выполненных экспериментальных работ, обработки результатов эксперимента; навыки работы с учебной, монографической, справочной химической литературой.

## 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, применять 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. УК-1-3.1)
	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. УК-1-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. УК-1-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	знания	Обучающий должен знать современные технологии органической химии, включающие использование приборно-инструментальной базы (Б1.О.19. ОПК-4-3.1)
---	--------	--

деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	умения	Обучающийся должен уметь использовать современные технологии органической химии, включающие использование приборно-инструментальной базы (Б1.О.19. ОПК-4-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть способностью использования современных технологий органической химии, включающих использование приборно-инструментальной базы (Б1.О.19. ОПК-4-Н.1)
ИД – 2. ОПК - 4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	знания	Обучающийся должен знать основные и профессиональные понятия в органической химии, а также методы анализа при решении общепрофессиональных задач (Б1.О.10, ОПК-4-З.2)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать основные знания и профессиональные понятия по органической химии при решении общепрофессиональных задач (Б1.О.10, ОПК-4-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть способностью использования основных законов органической химии и методов анализа при решении общепрофессиональных задач (Б1.О.10, ОПК-4-Н.2)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Органическая химия» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается во 2 семестре.

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

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>57</b>
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	18
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	36
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	3
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>60</b>
<b>Контроль</b>	27 Экзамен
<b>Итого</b>	<b>144</b>

## 4. Содержание дисциплины

### Раздел 1. Теоретические основы органической химии. Углеводороды

Классификация органических соединений. Теоретические основы органической химии: теория строения органических веществ А.М. Бутлерова; изомерия, электронное строение атома углерода и типы гибридизации, виды химических связей в органических веществах, типы и механизмы реакций. Элементарный качественный анализ и методы выделения и очистки органических веществ.

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

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

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

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

Полимеры: определение, классификация, строение, свойства, синтез полимеров, значение в хозяйственной деятельности человека.

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

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

## **Раздел 2. Производные углеводов и гетероциклические соединения**

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

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

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

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

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

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

Сложные эфиры: классификация, биологическая роль, способы получения, химические свойства.

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

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