

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.17 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Профиль **Биотехнология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2021

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

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский, производственно-технологический.

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 обучающимися 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

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1ОПК-1 Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	знания	Обучающийся должен знать основные и профессиональные понятия в химии, а также методы анализа при решении общепрофессиональных задач в органической химии с применением информационно-коммуникационных технологий (Б1.О.17 – ОПК-1-З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать основные знания и профессиональные понятия по химии при решении общепрофессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий (Б1.О.17 – ОПК-1-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования основных законов химии и методов анализа при решении общепрофессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий (Б1.О.17 – ОПК-1-Н.1)

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:

- очная форма в 3 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	63
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	18
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	36
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	9
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	81
Контроль	Зачет с оценкой
Итого	144

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Углеводороды

Предмет и задачи органической химии. 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.

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 углеводородов

Галогенопроизводные углеводородов: 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: 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

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