

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Органическая химия»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
19.03.01 «Биотехнология» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Пищевая биотехнология

Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ОПК-1.3: Применяет законы и закономерности химических наук для изучения, анализа и использования биологических объектов и процессов;
- ОПК-7.1: Проводит наблюдения и измерения при выполнении экспериментальных исследований и испытаний;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Органическая химия» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

1. Основы теории строения органических соединений.. Применяя законы и закономерности химических наук, изучить теоретические представления в органической химии. Типы химических связей. Гибридизации атомов С, N, O. Механизмы распределения электронной плотности в молекулах органических соединений..

2. Алифатические и ароматические углеводороды.. Применяя законы химических наук, изучить особенности химического строения алифатических и ароматических углеводородов; основные закономерности изменения их свойств при изменении строения. Насыщенные углеводороды (алканы): номенклатура; способы получения; химические свойства. Этиленовые углеводороды (алкены): номенклатура; способы получения; химические свойства. Ацетиленовые углеводороды (алкины): номенклатура; способы получения; химические свойства. Ароматические углеводороды: номенклатура и строение ароматических углеводородов; химические свойства..

3. Кислородсодержащие производные углеводородов.. Применяя законы химических наук, изучить основные закономерности изменения свойств кислородсодержащих органических соединений при изменении их строения. Спирты: номенклатура и классификация гидроксилсодержащих соединений; получение и химические свойства одно- и многоатомных спиртов. Фенолы. Получение фенолов. Особенности строения и химических свойств фенолов. Карбонильные соединения: номенклатура и классификация карбонильных соединений; получение альдегидов и кетонов. Строение карбонильной группы и химические свойства карбонильных соединений. Особенности химических свойств ароматических альдегидов. Карбоновые кислоты и их функциональные производные. Классификация карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот. Химические свойства производных карбоновых кислот: сложных эфиров, амидов, ангидридов, галогенангидридов и др. Особенности строения и свойств липидов (жиры, фосфолипиды)..

4. Азотсодержащие соединения.. Применяя законы химических наук, изучить особенности химического строения аминокислот и основные закономерности изменения их свойств при изменении строения. Аминокислоты, пептиды, белки: классификация, строение, химические свойства..

5. Углеводы.. Применяя законы химических наук, изучить особенности химического строения углеводов и основные закономерности изменения их свойств при изменении строения. Классификация углеводов. Стереохимия углеводов, проекционные формулы Фишера и Хеуорса. Моносахариды: строение, химические свойства. Дисахариды: строение, химические свойства. Полисахариды..

Разработал:
старший преподаватель
кафедры ХТ

Н.В. Коренева

Проверил:
Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина