

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Органическая химия»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Организация, ведение и проектирование технологий продуктов из растительного сырья

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

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

- ОПК-2.1: Использует естественнонаучные законы при решении задач;
- ОПК-2.2: Использует фундаментальные разделы естественных наук для анализа процессов, происходящих при переработке пищевого сырья и хранении продуктов питания;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Органическая химия» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 2.

1. Основы теории строения органических соединений. 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. Особенности химического строения алифатических и ароматических углеводородов; основные закономерности изменения их свойств при изменении строения: Насыщенные углеводороды (алканы). Номенклатура. Способы получения. Химические свойства. Реакции свободно-радикального замещения.

Этиленовые углеводороды (алкены). Номенклатура. Способы получения. Химические свойства: реакции электрофильного и радикального присоединения, окисления.

Ацетиленовые углеводороды (алкины). Номенклатура. Способы получения. Химические свойства: реакции электрофильного присоединения, окисления, кислые свойства алкинов.

Ароматические углеводороды

Номенклатура и строение ароматических углеводородов. Химические свойства: реакции электрофильного замещения в незамещенных и замещенных аренах, окисления; реакции заместителя..

3. Кислородсодержащие производные углеводородов. 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. Полифенолы. 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. Особенности химического строения аминокислот и основные закономерности изменения их свойств при изменении строения: Аминокислоты, пептиды, белки. Классификация. строение, химические свойства..

5. Углеводы. Особенности химического строения углеводов и основные закономерности изменения их свойств при изменении строения: Классификация, стереохимия углеводов. Проекционные формулы Фишера и Хеуорса.

Моносахариды: строение, химические свойства.

Дисахариды: строение, химические свойства.
Полисахариды..

Разработал:
преподаватель
кафедры ХТ

Н.П. Мусько

Проверил:
Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина