

## 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):** Биотехнология продуктов питания 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 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

закономерностями изменения их свойств при изменении строения: Аминокислоты, пептиды, белки: классификация, строение, химические свойства..

**5. Углеводы.** Особенности химического строения углеводов и основные закономерностями 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:  
преподаватель  
кафедры ХТ

Н.П. Мусько

Проверил:  
Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина