

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Органическая химия»

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

Направленность (профиль): Биотехнология продуктов питания из растительного сырья

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

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОК-5: способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ПК-5: способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья;

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. 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. 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 производные углеводородов. Аминокислоты, пептиды, белки..

5. Углеводы. Углеводы

Классификация углеводов.

Сtereoхимия углеводов, проекционные формулы Фишера и Хеуорса.

Моносахариды: строение, химические свойства.

Дисахариды: строение, химические свойства.

Полисахариды..

Разработал:

доцент

кафедры ХТ

Проверил:

Директор ИнБиоХим

Н.П. Мусько

Ю.С. Лазуткина