

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Органическая химия

По направлению подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

По профилю: «Материаловедение и автоматизированное проектирование технологических процессов»

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТТХВ

Кафедра-разработчик рабочей программы: Органической химии

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Органическая химия» являются

- а) формирование системных знаний теоретических основ органической химии для решения бакалаврами на их основе профессиональных задач;
- б) формирование системы знаний о методах синтеза, физических и химических свойствах углеводородов;
- в) приобретение практических навыков по получению, выделению, очистке и идентификации органических веществ.

2. Содержание дисциплины «Органическая химия»:

Предмет органической химии. Причины выделения органической химии в самостоятельную науку и основные этапы ее развития.

Теория химического строения А.М. Бутлерова.

Классификация органических строений по их структуре и по характеру функциональной группы.

Классификация органических реакций по характеру превращения субстрата: реакции присоединения (А), замещения (S), элиминирования (Е), изомеризации, перициклические.

Номенклатура, методы получения и химические свойства алканов, алкенов, алкинов, диенов, циклоалканов и ароматических соединений. Правила ориентации в реакциях электрофильного ароматического замещения.

Номенклатура, методы получения и химические свойства монофункциональных и полифункциональных производных углеводородов (галогенопроизводные, спирты, фенолы, карбонильные соединения, карбоновые кислоты, азотсодержащие органические соединения, гидроксикислоты, оксокислоты, аминокислоты, углеводы).

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) принципы классификации и номенклатуру органических соединений;
- б) строение органических соединений;
- в) классификацию органических реакций;
- г) химические и физические свойства углеводородов и их функциональных производных
- д) основные методы синтеза углеводородов и их функциональных производных;

Уметь:

- а) провести синтез и анализ органического соединения с использованием химических и физико-химических методов анализа;

Владеть:

- а) экспериментальными методами получения, очистки и определения физико-химических свойств органических соединений.

Зав. Каф. ТТХВ



В.Я.Базотов