

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.11 Органическая химия

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХТОМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «ХТОМ»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Органическая химия» является:

- 1) формирование при обучении системы знаний о химическом строении органических соединений и об особенностях процесса изменения строения в ходе химических реакций; формирование при изучении системы знаний и представлений о свойствах органических соединений и формах проявления этих свойств под воздействием различных внешних условий;
- 2) развитие способностей разбираться в технологиях органического и нефтехимического синтеза, в производстве и переработке полимерных материалов;
- 3) приобретение при обучении навыков в выполнении экспериментальных работ по органическому синтезу.

2. Содержание дисциплины «Органическая химия»:

Классификация, строение и реакционная способность органических соединений.

Углеводороды.

Алканы.

Алкены.

Алкины.

Алкадиены.

Циклоалканы.

Ароматические углеводороды.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные теории органической химии: теорию химического строения А.М. Бутлерова, теорию химической связи, теорию кислот и оснований, теорию электронных эффектов в органической химии. Основные закономерности органической химии: ряды устойчивости углеводородных радикалов, карбокатионов, карбоанионов, действие ориентантов I-ого и II-ого рода, кетонольную таутомерию;
- б) классификацию органических реакций и классификацию органических соединений, номенклатуру органических соединений, изомерию органических соединений;
- в) способы получения и химические свойства органических соединений основных классов;
- г) правила поведения в химической лаборатории, химическую лабораторную посуду, используемую в органическом синтезе;
- д) последовательность операций при проведении органического синтеза, методы очистки и идентификации жидких и твердых органических соединений.

2) Уметь:

- а) установить строение молекулы органического соединения по названию и дать название по заместительной номенклатуре (ИЮПАК) веществу по структурной формуле его молекулы. Установить по названию или по структуре молекулы принадлежность данного вещества к классу органических соединений.
- б) определить какое вещество является субстратом, а какое - реагентом из двух

участников химической органической реакции. Установить строение молекулы вещества - продукта для заданного вещества - субстрата и заданного вещества – реагента;
в) прогнозировать свойства органического соединения, по строению его молекулы;
г) собрать лабораторный прибор для проведения органического синтеза, провести простейший синтез, выделить, очистить и идентифицировать продукт, определить выход продукта.

3) Владеть:

- а) навыками проведения экспериментов по заданной методике и анализа результатов;
- б) методами организации производственного контроля;
- в) методами стандартных испытаний по определению физико-химических, биохимических и структурно-механических показателей сырья, готовых продуктов;
- г) средствами компьютерной техники для выполнения химико-технологических расчетов, проектов и лабораторных работ.

Зав.каф. ХТОМ



Хасаншина Э.М.