

# 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 Б1.Б.11 «Органическая химия» являются:

- а) 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;
- б) развитие способностей разбираться в технологиях органического и нефтехимического синтеза, в производстве и переработке полимерных материалов;
- в) приобретение при обучении навыков в выполнении экспериментальных работ по органическому синтезу.

### 2. Содержание дисциплины «Органическая химия»:

Классификация, строение и реакционная способность органических соединений.  
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. кафедрой ХТОМ



Хасаншина Э.М.