

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы нефтехимических производств»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Инженерная экология

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ПК-1: способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции;
- ПК-7: готовностью осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в наладивании, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудования и программных средств;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Основы нефтехимических производств» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 8.**

**1. Общая характеристика нефтехимической промышленности.** Общая характеристика нефтехимической промышленности (НХП). Особенности современной НХП (глобализация, консолидация, техническая зрелость). Проблема охраны окружающей среды в НХП. Современные представления о происхождении горючих ископаемых..

**2. Ассортимент продукции и сырьевая база НХП.** Основные продукты НХП (этилен, пропилен, бензол, ксилолы, бутadiен и бутилены, метанол, стирол и др.) и их дальнейшее использование. Сырьевая база нефтехимикатов. Пиролиз ШФЛУ и нефти как источник сырья для нефтехимических производств. Установки и основное оборудование для пиролиза. Процессы гидроочистки нефтяных фракций для удаления компонентов, ингибирующих органический синтез. Оборудование для гидроочистки..

**3. Производства ароматических углеводородов.** Производство и потребления бензола, толуола и ксилола. Основные процессы производства ароматических углеводородов. Технологические схемы и установки производства аренов..

**4. Производства спиртов (метанол, этанол).** Сырьевая база производства синтетических спиртов. Технологии производства и основное оборудование. Экологические аспекты производства..

**5. Технология производства изопропилового спирта, ацетона и уксусной кислоты..** Сырьевая база производства. Технология органического синтеза.

Оборудование для реализации процессов. Экологические аспекты..

**6. Производство полимеров.** Полимеры. Классификация полимеров. Свойства полимеров. Получение полимеров (полиприсоединение, поликонденсация). Термореактивные полимеры.

Термопласты (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол), их свойства. Технологические схемы получения термопластов. Производство капролактама.

Особенности технологий и оборудование для производства полимеров..

**7. Производство и потребление синтетических смол и волокон..** Смолы (фенольные, эпоксидные, полиуретаны, аминосмолы). Конструкционные смолы (нейлоны и поликарбонаты).

Волокна. Механические свойства волокон. Полиамидные волокна (нейлон), полиэфирные волокна (полиакриловые и полипропиленовые).

Современные состояния нефтехимической промышленности РФ.

Установки и аппараты для производства смол и волокон..

Разработал:

доцент

кафедры ХТиИЭ  
Проверил:  
Директор ИнБиоХим

О.М. Горелова

Ю.С. Лазуткина