

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.8.1

Прикладная химия

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю: Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХТПНГ

Кафедра-разработчик рабочей программы: Химическая технология переработки нефти и газа

1. Цели освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «**Прикладная химия**» являются:

а) знакомство с основными источниками сырья и продуктами промышленности органического и нефтехимического синтеза;

б) изучение химических, теоретических основ и технологии производства важнейших продуктов нефтехимического синтеза

2 Содержание дисциплины «Прикладная химия»:

Сырьевая база промышленности переработки органических веществ.

Парафины и нафтены. Источники и методы выделения. Технологические схемы процессов. Технические свойства и применение

Олефины. Методы получения и выделение олефинов.

Пиролиз углеводородного сырья: Сырьевая база производства низших олефинов. Химизм и механизм процесса пиролиза. Условия протекания процесса. Параметры, влияющие на процесс пиролиза. Продукты пиролиза и их применение. Технологическое оформление процесса пиролиза.

Ароматические углеводороды. Источники ароматического сырья. Ароматизация нефтепродуктов. Основы химии и технологии риформинга. Свойства и применение ароматических углеводородов

Ацетилен. Технические свойства и применение. Технологии производства ацетилена.

Оксид углерод и синтез-газ. Свойства. Применение. Сырье и методы и технологии получения.

Процессы гидрирования и дегидрирования. Физико-химические основы процессов гидрирования, дегидрирования. Химия и технология процессов гидрирования и дегидрирования. Технологии получения основных продуктов (Стирол и его гомологи, формальдегид Алкилирование. Алкилирующие агенты и катализаторы. Механизм процесса. Получаемые продукты.

Процессы окисления. Общая характеристика реакции окисления. Окисление парафинов и нафтенных. Технологии производства кислот

Окисление ароматических углеводородов. Механизм, катализаторы. Производство фенола и ацетона.

Полимерные материалы. Физико-химические характеристики и классификация полимерных материалов. Получение и применение полимеров и пластических масс.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные сырьевые источники и продукты промышленности органического и нефтехимического синтеза;
- б) характеристики и назначение сырья и продуктов промышленности основного органического и нефтехимического синтеза
- в) основные теоретические и инженерные основы процессов нефтехимического синтеза;
- г) основные технологические схемы производств органического и нефтехимического синтеза;

2) Уметь:

- а) выбирать сырье для получения заданного продукта;
- б) составлять химические реакции, лежащие в основе процесса получения заданного продукта;
- б) выбирать технологические схемы для получения заданного продукта.

3) Владеть:

- а) знаниями об аппаратном оформлении технологических схем производств органического и нефтехимического синтеза;
- в) владеть знаниями о механизмах основных реакций, протекающих в нефтехимических процессах.

Зав.кафедрой ХТПНГ



Н.Ю. Башкирцева