

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 Инновационные нефтехимические процессы

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю/специализации: Технология и переработка полимеров

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТСК

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технология синтетических каучуков»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Инновационные нефтехимические процессы» являются:

- а) Освоение студентами принципов выбора экспериментальных условий при проведении промышленных процессов на основе анализа термодинамики основных и побочных реакций;
- б) Подробное рассмотрение механизмов химических процессов, лежащих в основе промышленных производств;
- в) Понимание принципов действия катализаторов и инициаторов в конкретных химических превращениях.

2. Содержание дисциплины «Инновационные нефтехимические процессы»:

1. Принципы «зеленой химии» как основа организации промышленных химических процессов.
2. Каталитический крекинг.
3. Каталитическая ароматизация алифатических углеводородов.
4. Алкилирование парафинов олефиновыми углеводородами.
5. Алкилирование ароматических соединений.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) Цели важнейших технологических процессов;
- б) Механизмы реакций основных процессов, ведущих к целевым продуктам;
- в) Пути возникновения побочных продуктов;
- г) Методы интенсификации изучаемых реакций;
- д) Сведения о перспективных направлениях к совершенствованию известных и создания новых процессов;
- е) Взаимосвязь механизма рассматриваемых процессов с их технологическим оформлением.

2) Уметь:

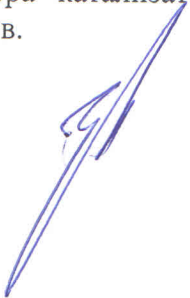
- а) применять положения термодинамики для количественной характеристики промышленных органических процессов;
- б) определять термодинамические характеристики реакций промышленных органических процессов, используя кинетические экспериментальные данные, термодинамические базы данных;
- в) применять полученные термодинамические данные для разработки условий проведения промышленных органических процессов;
- г) подбирать катализаторы для целевых превращений;
- д) создавать условия для минимизации в промышленных органических реакциях доли побочных направлений.

3) Владеть:

- а) методами определения термодинамических параметров химических реакций;
- б) методами моделирования химических взаимодействий;

- в) методами практического использования термодинамических параметров химических превращений для разработки технологий получения химических соединений;
- г) методами проведения важнейших промышленных органических реакций;
- д) принципами подбора катализаторов для осуществления целевых промышленных органических процессов.

Зав.каф. ТСК



Л.А. Зенитова