

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.08 Химия нефти и газа

по направлению подготовки: 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

по профилю/специализации: «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТСК

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технология синтетических каучуков»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Химия нефти и газа» являются:

- а) Освоение студентами принципов переработки нефти и газа;
- б) Подробное рассмотрение химических процессов, лежащих в основе промышленных производств переработки нефти и газа;
- в) Понимание принципов действия катализаторов в конкретных химических превращениях.

2. Содержание дисциплины «Химия нефти и газа»:

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.
6. Производство диметилового эфира.
7. Пиролиз этана как метод получения этилена.

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)