

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 «Физическая химия»

по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

по профилю «Машины и аппараты нефтегазопереработки»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: КМИЦ «Новые технологии»

Кафедра-разработчик рабочей программы: КМИЦ «Новые технологии»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физическая химия» являются:

- а) формирование знаний в области теории химических и физико-химических процессов;
- б) освоение методов теоретического и экспериментального исследования простых и сложных систем, протекающих в них процессов;
- в) овладение навыками применения теоретических законов к решению практических вопросов химической технологии.)

2. Содержание дисциплины «Физическая химия»

Предмет физической химии. Химическая связь. Химическая термодинамика. Термодинамика растворов. Термодинамика фазовых равновесий. Термодинамика химических равновесий. Равновесия в электролитах. Феноменологическая кинетика химических реакций. Принципы моделирования молекулярной кинетики реакций.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) теоретические методы физической химии;
- б) общие физико-химические закономерности, присущие химическим явлениям и процессам;
- в) пути приложения законов физической химии к решению задач химической и технологической практики.

2) Уметь:

- а) применять методы физической химии для анализа химических и физико-химических явлений в гомо- и гетерогенных системах;
- б) экспериментально определять термодинамические свойства веществ, рассчитывать термодинамические функции простых и сложных систем; фазовых переходов и превращений;
- в) определять оптимальные условия проведения процесса, выявлять взаимосвязь реакционной способности реагентов с их строением и условиями осуществления химических реакций.

3) Владеть:

- а) основными понятиями и законами в области теории химических и физико-химических процессов;
- б) методами теоретического и экспериментального исследования простых и сложных систем, протекающих в них процессов;
- в) методологией познания соответствующих законов и пути их приложения к решению задач химической технологии.

Директор КМИЦ «Новые технологии»



А. Ф. Махоткин