

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09 Теоретическая электрохимия

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Технология электрохимических производств»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТЭП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технология электрохимических производств»

1. Цели освоения дисциплины «Теоретическая электрохимия»

- а) создание теоретической базы для изучения прикладных дисциплин;
- б) знакомство с теоретическими основами методов исследования;
- в) получение знаний по электрохимическим системам;
- г) получение знаний по электрохимической кинетике;
- в) приобретение навыков управления электрохимическими процессами.

2. Содержание дисциплины «Теоретическая электрохимия»:

Основы химических и электрохимических процессов

Комплексообразование в растворах электролитов

Неравновесные явления в растворах электролитов

Классификация электродов

Классификация электрохимических систем

Двойной электрический слой

Кинетика электродных процессов

Стадийность электрохимической реакции

Диффузионная кинетика

Кинетические закономерности стадии разряда-ионизации

Кинетика сложных электрохимических реакций

Кинетика отдельных электрохимических процессов

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать: а) основные понятия и определения: электрод, электролит, ДЭС, кинетика, перенапряжение реакции, электродная поляризация и др.;
б) носители зарядов в электрохимических системах; электрохимию растворов, электроды, электрохимические цепи, модели ДЭС и их изучение;
в) кинетические параметры, кинетику, механизм электрохимических реакций и методы их исследования.
- 2) Уметь: а) самостоятельно решать задачи из различных разделов теоретической электрохимии; б) определять лимитирующую стадию и кинетические параметры электрохимической реакции; в) проводить исследования электрохимических процессов стационарными и релаксационными методами, анализировать и интерпретировать полученные результаты.
- 3) Владеть: а) теоретическими основами электролитов, электродов, электрохимических цепей; двойного электрического слоя и методами их исследования;
б) теоретическими основами кинетики электродных процессов и навыками самостоятельного управления сложными электрохимическими реакциями и явлениями,
в) навыками постановки эксперимента для решения задач теоретической электрохимии.

Зав. кафедрой ТЭП



Дресвянников А.Ф.