

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Физикохимия поверхности и защита материалов»
 по основной образовательной программе бакалавриата
18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» (по УП 2018 г.)
 Профиль «Инженерная экология»

1. Цели дисциплины:

- изучение термодинамики поверхности твердых тел;
- формирование способности применения знаний о физико-химических основах коррозии металлов и сплавов, способах их защиты в профессиональной деятельности.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции):

ОПК-3: Способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы

ПК-5: Готовность обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду

3. Трудоемкость дисциплины - 2 ЗЕ (72 часа).

4. Содержание дисциплины:

Дисциплина включает следующие разделы:

- Поверхностные явления и поверхностное натяжение. Атомарная и электронная структура приповерхностных слоев. Адсорбция.
- Электрохимия. Электродные процессы. Типы гальванических элементов.
- Физико-химические закономерности химической коррозии. Коррозия металлов в жидкостях - неэлектролитах. Газовая коррозия металлов.
- Электрохимическая коррозия. Термодинамика электрохимической коррозии. Кинетика электродных процессов. Анодная, катодная и водородная деполаризация
- Классификация методов защиты от коррозии. Ингибиторная защита. Неорганические и органические ингибиторы. Электрохимическая защита. Катодная защита. Анодная защита. Электродренаж
- Защитные покрытия. Легирование. Органические защитные слои. Неорганические защитные слои.

5. Форма промежуточной аттестации – зачет

Разработал:
ассистент кафедры ХТ

Д.Д. Ефрюшин

Проверил:
директор ИнБиоХим

А.А. Беушев



(Handwritten signatures of D.D. Efryushin and A.A. Beushev)