

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Технология электрохимических процессов и защита от коррозии»**

**Направление подготовки: 18.06.01 – Химические технологии**

**1. Цель дисциплины:** углубленное изучение теоретических и практических аспектов технологии электрохимических процессов и защиты от коррозии.

**Задачи дисциплины:**

- изучить основные направления технологии электрохимических процессов и защиты от коррозии;
- изучить методы исследования в технологии электрохимических процессов и защиты от коррозии;
- изучить влияние факторов на коррозионный потенциал и токи коррозии;

**2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Владеть знаниями технологических процессов, принципов и особенностей работы объектов гальванического производства (ПК-4);

владеть знаниями о коррозионных процессах и современных методах защиты от коррозии (ПК-5)

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**знать:** современные экспериментальные методы исследования электрохимических процессов, современные экспериментальные методы исследования процессов коррозии, современные подходы к защите металлов от коррозии;

**уметь:** применять современные экспериментальные методы работы с объектами гальванического производства в лабораторных условиях, применять современные экспериментальные методы работы с электрохимическими объектами в лабораторных условиях и при проведении натурных испытаний;

**владеть:** навыками работы с современной аппаратурой.

**3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Гальваностегия. Структура гальванических осадков. Влияние различных факторов на качество покрытия. Рассеивающая способность электролита. Гальваноластика. Технология гальваноластического метода. Гальваническое осаждение сплавов. Электролитическое рафинирование меди. Электроэкстракция меди. Электролитическое рафинирование никеля. Технологическая схема производства цинка. Методы порошковой металлургии. Особенности процесса электролиза расплавленных сред. Получение металлического натрия из расплава едкого натра. Получение металлического натрия из расплава хлористого натрия. Производство водорода и кислорода. Получение хлора, щелочи и водорода диафрагменным методом. Электродные процессы. Электросинтез неорганических соединений. Гальванические элементы. Классификация и сравнительная характеристика. Топливные элементы. Классификация и сравнительная характеристика. Аккумуляторы. Понятие о коррозии металлов как о научной дисциплине. Классификация коррозионных процессов по условиям протекания и классификация коррозионных разрушений. Основные факторы коррозии металлов. Принципы и методы защиты от коррозии.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов из них лекций 18 часов, практических занятий 18 часов и самостоятельная работа 72 часа.