

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.ОД.6 «Основы электрохимии и защита от коррозии»

по направлению подготовки: **15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**  
по профилю «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств»

Квалификация выпускника: **БАКАЛАВР**

Выпускающая кафедра: **МАХП**

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технологии электрохимических производств»

### **1. Цели освоения дисциплины**

а) формирование у студентов системы знаний об электрохимических системах, теоретических основах коррозионных процессов; методах их количественной и качественной оценки;

б) формирование потребительных навыков управления электрохимическими и коррозионными процессами;

в) освоение современных и традиционных методик электрохимической защиты и рационального выбора коррозионностойких материалов при проектировании технологического оборудования химических и нефтехимических производств.

### **2. Содержание дисциплины «Основы электрохимии и защита от коррозии»:**

Основные понятия электрохимии и методы исследования кинетики электродных процессов.

Основные положения теории растворов электролитов

Электроды и электрохимические системы

Электродвижущие силы и электродные потенциалы

Перенапряжение при катодном осаждении металлов

Анодные процессы и явление пассивности

Термодинамика и кинетика коррозии металлов в газах и растворах электролитов

Электрохимические и физические методы исследования процессов осаждения и коррозии металлов.

Методы коррозионных испытаний

Технологии противокоррозионной защиты оборудования химических и нефтехимических производств.

### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### **1) Знать:**

а) основные понятия и определения теоретической электрохимии;

б) типы электрохимических систем, их составные части, свойства и закономерности; механизм электрохимических реакций, их термодинамику и кинетику;

в) основы теории коррозионных процессов в газовых и жидких электропроводящих средах;

г) концепцию рационального выбора и комплексного обеспечения защиты конструкционных материалов от коррозии.

#### **2) Уметь:**

а) пользоваться учебной, справочной, периодической литературой; системами стандартов и другой нормативно-технической документацией в области электрохимии и защиты металлов от коррозии;

б) самостоятельно проводить типовые расчеты параметров электрохимических систем и научные исследования электрохимических процессов с использованием стандартных методик и аппаратного оформления, предназначенного для исследования коррозионных процессов;

г) использовать полученные знания при оценке возможной коррозионной опасности на стадии проектирования, изготовления и эксплуатации оборудования химических и нефтехимических производств.

#### **3) Владеть:**

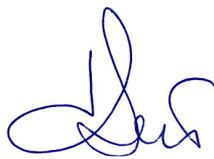
а) терминологией в области теоретической электрохимии и технологий противокоррозионной защиты;

б) техникой и методами исследования кинетики и механизма реакций, протекающих в

электрохимических системах;

в) знаниями, умениями и навыками, которые позволят принимать планомерные решения в рамках профессиональной компетенции.

Зав.каф. МАХП

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, cursive letters that appear to be 'S.I.' followed by a flourish.

Поникаров С.И.