

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Аксёнов Александр Викторович
 Должность: Декан химического факультета
 Дата подписания: 02.05.2024 11:56:13
 Уникальный программный ключ:
 073635787274402487455acab5ab0854864d48641

Аннотации к рабочей программе дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Основы электрохимии
Краткое содержание	Освоение теоретических основ электрохимии, формирование представлений о строении двойного электрического слоя, подвижности заряженных частиц в растворе, ион-дипольных и ион-ионных взаимодействиях. Изучение дисциплины способствует приобретению фундаментальных знаний в области равновесных и неравновесных свойств электролитов, термодинамики электрохимических систем и кинетических закономерностей процессов, происходящих на границе раздела фаз с участием заряженных частиц, механизма электрокристаллизации металлов; направлено на освоение теоретических основ экспериментальных методов исследования электрохимических процессов, выработке профессионального подхода к анализу механизма электрохимических процессов в растворах, расплавах и на границе раздела фаз. Дисциплина направлена на приобретение студентами знаний основных теорий, описывающих физико-химические свойства растворов электролитов, как в состоянии равновесия, так и в неравновесных условиях; знаний об основных методиках расчета свойств растворов; практических навыков проведения электрохимических измерений свойств растворов электролитов и интерпретации полученных результатов; направлена на приобретение студентами знаний теоретических основ электрохимической термодинамики и кинетики, практических навыков измерения свойств электрохимических систем и расчета кинетических и термодинамических показателей.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у студента следующих компетенций: – способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки. В результате освоения дисциплины студент должен: Знать: основы термодинамики электрохимических реакций; транспортные свойства растворов, строение границы раздела фаз, основные типы электродов, механизм и методы исследования электродных реакций, способы расчета кинетических параметров электрохимических процессов. Уметь: уметь анализировать, систематизировать и классифицировать результаты экспериментальных исследований; составлять алгоритм проведения эксперимента и оценивать достоверность полученных данных. Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области электрохимии; навыками выполнения электрохимических измерений и интерпретации полученных результатов; методами расчета параметров электродных процессов.
Трудоемкость, з.е.	5

Форма отчетности	Экзамен
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
Основная литература	1. Дамаскин Б.Б., Петрий О.А., Цирлина Г.А. Электрохимия. М.: Химия, 2006; КолосС, 2008; СПб.: Лань, 2015 2. Салем Р.Р. Теоретическая электрохимия. Начала теории / Р.Р. Салем. – М.: Вузовская книга, 2012. – 326 с. 3. Багоцкий В.С. Основы электрохимии / В.С. Багоцкий. – М.: Химия, 1988. – 400 с.
Дополнительная литература	1. Гамбург Ю.Д. Электрохимическая кристаллизация металлов и сплавов. М.: Янус-К, 1997. 2. Багоцкий В.С., Скундин А.М. Химические источники тока. М.: Энергоиздат, 1981.