

Наименование дисциплины	<b>Технология химических источников тока</b>
<b>Интерактивные формы обучения</b>	Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, конференции, доклады, дискуссии и др.
<b>Цели освоения дисциплины</b>	
<p>Целью преподавания дисциплины является изучение и разработка новых направлений развития электрохимических систем и технологии производства химических источников тока для решения современных потребностей и задач, применительно к различным видам химических источников тока; более глубокое изучение теоретических положений и закономерностей, касающихся электрических и эксплуатационных характеристик химических источников тока.</p> <p>Это одна из основных дисциплин профиля, которая направлена на выработку навыков сознательных и эффективных подходов к разработке и организации технологических процессов.</p>	
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	
Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1, базируется на результатах изучения дисциплин вариативной и базовой части Блока 1 и дисциплин Блока 2, в том числе математики, физики, химических дисциплин; информатики, теоретической электрохимии, материаловедения, электрохимических технологий, коррозии и защиты металлов.	
<b>Основное содержание</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения. Основные термины и определения. Электроды. Активные вещества. Активные массы. Электролиты. Сепараторы. Характеристики ХИТ. Электрические характеристики аккумуляторов. Сравнительные характеристики ХИТ. Некоторые особенности электродных процессов в ХИТ. Общие вопросы конструкции ХИТ.</li> <li>2. Первичные химические источники тока. Марганцево-цинковые элементы и батареи. Воздушно-цинковые и марганцево-воздушно-цинковые элементы и батареи.</li> <li>3. Аккумуляторы. Свинцовые (кислотные) аккумуляторы. Никель-железные и никель-кадмиевые аккумуляторы. Литиевые аккумуляторы. Топливные элементы. Сравнение ХИТ различных систем.</li> </ol>	
<b>Формируемые компетенции</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойства сырья и продукции (ПК-1);</li> <li>• Способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса (ПК-11);</li> <li>• Готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления (ПК-19).</li> </ul>	
<b>Образовательные результаты</b>	
<p><b>Знания:</b> основные понятия и определения теоретической электрохимии; типы электрохимических систем, их составные части и свойства; механизм электрохимических реакций, их термодинамику и кинетику</p> <p><b>Умения:</b> применять полученные знания при теоретическом анализе, компьютерном</p>	

моделировании и экспериментальном исследовании электрохимических процессов, находить взаимосвязь между природой электрохимической системы и процессами, которые могут в ней протекать; правильно сформулировать задачу при постановке электрохимического исследования и разработать путь ее решения;

**Владение:** техникой электрохимических измерений; методами анализа результатов определения термодинамических и кинетических характеристик процессов, информацией об областях применения и перспективах развития электрохимических технологий.

**Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника**

Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности, связанной с использованием процессов нанесения покрытий

**Ответственная кафедра**

Кафедра технологии электрохимических производств

Начальник УМУ \_\_\_\_\_



Н.Е. Гордина