

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
«Б1.В.02 Электрохимические технологии современных источников электрической энергии»

**Объем трудоемкости:** 5 зачетных единиц

**Цель дисциплины** состоит в формировании у студента целостной системы знаний по физико-химическим основам функционирования ХИТ, основным характеристикам химических источников тока, а также освоении методов оценки электрических и эксплуатационных характеристик ХИТ и их конструктивных особенностях.

**Задачи дисциплины:**

- познакомить обучающихся с принципами работы химических источников тока;
- дать основы технических и технологических решений в сфере технологии производства химических источников тока;
- дать навыки и приемы, позволяющие проектировать и производить дальнейшую эксплуатацию химических источников тока;
- сформировать навыки использования законов физической химии для решения профессиональных задач;
- привить навыки выполнения химического эксперимента, в том числе выбора методов и средств измерения физико-химических величин, оценки адекватности результатов и составления отчета по результатам эксперимента.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Электрохимические технологии современных источников электрической энергии» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1. Способен планировать работу и научноисследовательских задач в выбранной области химии или смежных наук</b>	<b>выбирать адекватные методы решения</b>
ИПК-1.1. Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи, используя достижения современной химической науки, и исходя из имеющихся, материальных, информационных и временных ресурсов.	Знает принципы работы химических источников тока
	Умеет разрабатывать технические и технологические решения в сфере технологии производства химических источников тока
	Владеет и внедряет в профессиональную деятельность навыки и приемы, позволяющие проектировать и производить дальнейшую эксплуатацию химических источников тока
ИПК-1.2. Использует современное физикохимическое оборудование для получения и интерпретации достоверных результатов исследования в выбранной области химии.	Знает базовые понятия физической химии, основы работы в химической лаборатории, методы физико-химического анализа
	Умеет составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты
	Владеет способностью планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии или смежных наук

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3. Способен на основе критического анализа результатов НИР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в электрохимии или смежных науках	
ИПК-3.1. Анализирует и обобщает результаты информационного поиска по тематике исследования в выбранной области химии.	Знает назначение, принцип действия, устройство химических источников тока
	Умеет осуществлять поиск научной и научно-технической информации в области технологий современных источников электрической энергии
	Владеет навыками создания текстовых отчетов и электронных презентаций по результатам проделанной работы
ИПК-3.2. Оценивает перспективы практического применения результатов НИР и НИОКР и продолжения работ в электрохимии или смежных науках.	Знает актуальные направления теоретических и экспериментальных исследований и областей практического применения результатов в выбранной области электрохимии или смежных науках
	Умеет определять возможные направления развития теоретических и экспериментальных работ и перспективы практического применения полученных результатов в своей профессиональной области
	Владеет навыками систематизировать информацию, полученную в ходе НИР и НИОКР, анализировать ее и сопоставлять с литературными данными

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Вопросы теории, конструкции и эксплуатации ХИТ	22	6	-	4	12
2.	Перезаряжаемые химические источники тока на основе лития	24	8	-	6	10
3.	Основные принципы конструирования химических источников тока	36	6	-	6	24
4.	Технологии изготовления химических источников тока на основе лития	35	6	-	12	17
5.	Процессы при эксплуатации химических источников тока на основе лития	36	6	-	8	22
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	153	32	0	36	85
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к экзамену	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	180				

**Курсовые работы:** не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

Автор

к-т хим. наук

Е.В. Ланина