

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.03.01 Электрохимическая энергетика»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы

Цель дисциплины состоит в подготовке специалистов-электрохимиков, обладающих комплексом знаний в области физико-химических основ электрохимических процессов, протекающих в химических источниках тока.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов целостной системы знаний по физико-химическим основам функционирования ХИТ;
- освоение студентами методов оценки электрических и эксплуатационных характеристик ХИТ;
- 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 «Электрохимическая энергетика» 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 |
|--|---|
| ПК-5 способен осуществлять поиск и первичную обработку научной и научно-технической информации по предложенной теме | |
| ИПК-5.1. Осуществляет поиск научной и научно-технической информации по предложенной теме | Знает актуальные направления теоретических и экспериментальных исследований по физико-химическим основам функционирования ХИТ |
| | Умеет определять возможные направления развития химических источников тока |
| | Владет навыками систематизировать информацию |
| ИПК-5.2. Осуществляет выбор и обработку научной и научно-технической информации по предложенной теме | Знает направления развития химических источников тока |
| | Умеет пользоваться основными источниками информации, обосновать актуальность проблемы, собрать доказательную базу, |
| | Владет навыками сравнительного и типологического анализа собранной информации |

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. | Химические источники тока | 24 | 4 | - | 12 | 8 |
| 2. | Основные принципы конструирования химических источников тока | 27 | 4 | - | 8 | 15 |
| 3. | Теория литий-ионного аккумулятора (ЛИА). Аноды ЛИА. Катоды ЛИА. Новые системы ЛИА. Перспективы развития ЛИА. | 30 | 8 | - | 12 | 10 |
| 4. | Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области создания новых ХИТ. Перспективные электрохимические системы и возможности их практической реализации. | 24,8 | 4 | - | 8 | 12,8 |
| <i>ИТОГО по разделам дисциплины</i> | | 105,8 | 20 | 0 | 40 | 45,8 |
| КСР | | 2 | | | | |
| Промежуточная аттестация (ИКР) | | 0,2 | | | | |
| Подготовка к экзамену | | - | | | | |
| Общая трудоемкость по дисциплине | | 108 | | | | |

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор

к-т хим. наук

Е.В. Ланина