

Энгельсский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Технология и оборудование химических, нефтегазовых
и пищевых производств»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.3.8.1 Методы исследования в электрохимии

Направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»

Профиль 4 «Технология химических и нефтегазовых производств»

Формы обучения: очная, заочная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 3 з.е.

в академических часах: 108 ак.ч.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины Б.1.3.8.1 «Методы исследования в электрохимии» является получение профессиональных знаний по методам исследования, применяемым в электрохимии.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление с основными методами электрохимических систем и их применением для решения современных проблем электрохимии;
- выработка и закрепление навыков организации и проведения экспериментальной работы по изучению процессов гальванотехники;
- усвоение принципов обработки экспериментальных результатов, полученных различными методами.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Методы исследования в электрохимии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции:

ПК-4 - Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований профессиональной деятельности

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ПК-4 Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-3ПК-4 Способен осуществлять анализ научно-технической литературы по способам получения композиционных материалов и обработку результатов исследований по изучению их свойств;</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности электрохимической кинетики, выражающиеся через зависимости тока от потенциала (поляризационные кривые и их уравнения); - основные методы и приборы, с помощью которых можно получить поляризационные кривые (потенциостатический, потенциодинамический, гальваностатический, метод вращающегося дискового электрода) <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно выбрать метод или комплекс методов для решения поставленной задачи; - пользоваться современными приборами: электронный потенциостат, импедансметр, вольтметр, самопишущий потенциометр и др.; - собрать измерительную и поляризующую схемы для снятия поляризационных кривых; - по результатам измерения рассчитать коэффициент диффузии, адсорбцию, плотность тока обмена, энергию активации и сделать заключение о механизме изучаемого процесса. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации и проведения экспериментальной работы по изучению электрохимических систем; - методами расчета основных кинетических параметров изучаемого процесса; - навыками аналитической работы с технической, в т.ч. и патентной литературой; - навыками обработки экспериментальных результатов с применением современных информационных технологий.