Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Энгельсский технологический институт (филиал)

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

Аннотация

к РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине
Б.1.1.39 «Электрохимические технологии»
направления подготовки
18.03.01 "Химическая технология"
Профиль 4 - "Технология химических и нефтегазовых производств"

Формы обучения: очная, заочная
Объем дисциплины:
в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

Энгельс 2024

Рабочая программа по дисциплине Б.1.1.39 «Электрохимические технологии»направления подготовки 18.03.01 «Химическая технология», профиль «Технология химических и нефтегазовых производств» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 18.03.01 «Химическая технология», утвержденным приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 №10.

Рабочая программа обсуждена на заседании
кафедры ТОХП
06 июня 2024 г., протокол №13
Зав. кафедрой Левкина Н.Л. Левкина

Рабочая программа утверждена на заседании
УМКН ХМТН
14 июня 2024 г., протокол №5
Председатель УМКН Левкина Н.Л. Левкина

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины Б.1.2.9 «Электрохимические технологии» является изучение студентами электродных процессов, основ технологий прикладной электрохимии: нанесение гальванических покрытий; производство и эксплуатация химических источников тока (ХИТ).

Задачи изучения дисциплины являются:

- Изучение теоретических основ целевых и побочных электродных процессов, применяемых в электрохимических технологиях.
- Освоение взаимосвязей между технологическими параметрами ведения процесса и качеством получаемого продукта, а также эксплуатационными характеристиками и производительностью оборудования электрохимических технологий.
- Получение знаний об основах электрохимического формирования покрытий, получение соединений и металлов, производства и эксплуатации ХИТ.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина дисциплины Б.1.2.9 «Электрохимические технологии» относится к вариативной части ООП ВО в профиле «Химическая технология» подготовки бакалавров.

Для изучения дисциплины студент должен знать основные типы электрохимических систем, их основные части и свойства, механизм электрохимических реакций, их термодинамику и кинетику; уметь находить взаимосвязь между природой электрохимической системы и процессами, которые могут протекать в ней; владеть техникой электрохимических измерений, методами определения и анализа результатов определенных характеристик процессов. Для освоения дисциплины необходимы знания по дисциплинам учебного плана подготовки бакалавров: Б.1.1.7 «Математика», Б.1.1.8 «Физика», Б.1.1.9 «Общая и неорганическая химия», Б.1.1.15 «Экология», Б.1.1.23 «Материаловедение», Б.1.1.26 «Физическая химия», Б.1.1.22 «Общая химическая технология», Б.1.1.28 «Процессы и аппараты химической технологии», Б.1.1.32 «Основы химической кинетики», Б.1.1.21 «Введение в химическую технологию», Б.1.2.7 «Теоретическая электрохимия»

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенции ОПК-5

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции

ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с ученом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать результаты	ИД-1$_{ОПК-5}$ Знает методики для измерения эксплуатационных и функциональных свойств материалов ИД-2$_{ОПК-5}$ Умеет осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике ИД-3$_{ОПК-5}$ Владеет навыками обработки и интерпретации экспериментальных данных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результаты обучения по дисциплине)
ИД-1$_{ОПК-5}$ Знает методики для измерения эксплуатационных и функциональных свойств материалов	Способен выбрать методики для определения измерения эксплуатационных и функциональных свойств материалов в электрохимической системе
ИД-2$_{ОПК-5}$ Умеет осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике	Способен провести экспериментальные исследования и испытания по заданной методике
ИД-3$_{ОПК-5}$ Владеет навыками обработки и интерпретации экспериментальных данных	Способен провести обработку экспериментальных данных и интерпретировать полученные результаты