

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 М.1.2.6 «Структура и свойства электрохимических покрытий»

Направление подготовки 18.04.01 «Химическая технология»

Профиль «Химическая технология композиционных материалов и покрытий»

Квалификация - магистр

форма обучения – очная

курс – 2

семестр – 3

зачетных единиц – 4

всего часов – 144

в том числе:

лекции – 16

практические занятия – нет

лабораторные занятия – 32

самостоятельная работа – 96

зачет – нет

экзамен – 3 семестр

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование знаний по процессам возникновения и роста металлической фазы в условиях электролиза, структуре и свойствам формирующихся электрохимических покрытий.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение теоретических основ процесса зародышеобразования;
- освоение факторов, влияющих на кинетику электрокристаллизации, структуру и свойства покрытий;
- ознакомление с методами изучения структуры и свойств электрохимических покрытий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина М.1.2.6. «Структура и свойства электрохимических покрытий» относится к вариативной части Блока 1 ОПОП ВО по направлению 18.04.01 «Химическая технология». Для ее освоения необходимы знания по дисциплинам учебного плана подготовки бакалавров: «Физика», «Общая и неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Физическая химия», «Коллоидная химия», «Физико-химические методы анализа», а также по дисциплинам магистерской подготовки: «Приоритетные электрохимические технологии», «Инструментальные методы исследования в химической технологии».

Знания, полученные обучающимися по дисциплине «Структура и свойства электрохимических покрытий», развиваются и углубляются в дальнейшем при изучении студентами профильных дисциплин, при прохождении практик и ГИА.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенции ПК-2:

ПК-2 - Способен к проведению работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследования.

В результате освоения дисциплины:

студент должен знать:

основные уравнения термодинамики, кинетики и механизма в процессах электрохимического фазообразования;

студент должен уметь:

применять научно-техническую информацию по кинетике и механизму образования и роста новой фазы к анализу результатов исследования;

студент должен владеть:

навыками интерпретации и обобщения результатов исследований для установления взаимосвязи свойств электрохимических осадков с кинетикой и механизмом их образования.

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

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ПК-2. Способен к проведению работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследования	ИД-4_{ПК-2} Использует современные приборы и методики, позволяющие провести исследования структуры и свойств электроосаждаемых покрытий, проводит эксперименты, испытания, обработку и анализ полученных результатов.

Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Наименование показателя оценивания (результаты обучения по дисциплине)
ИД-4_{ПК-2} Использует современные приборы и методики, позволяющие провести исследования структуры и свойств электроосаждаемых покрытий, проводит эксперименты, испытания, обработку и анализ полученных результатов.	<p>Знать:</p> <p>основные положения теории электрокристаллизации, методики и приборы, позволяющие провести исследования структуры и свойств электроосаждаемых покрытий;</p> <p>Уметь:</p> <p>осуществлять руководство проведением комплексных исследований при разработке и изучении электрохимических покрытий;</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками организации и проведения экспериментальной работы, обработки и анализа полученных результатов.</p>