

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.1.3.7.2 «Материалы для защиты от коррозии»

Направление подготовки 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

Профиль «Материаловедение, экспертиза материалов и управление качеством»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

форма обучения – очная
курс – 3
семестр – 5
зачетных единиц – 5
всего часов – 180
в том числе:
лекции – 32
коллоквиумы – нет
практические занятия – 16
лабораторные занятия – 16
самостоятельная работа – 116
экзамен – 5 семестр
зачет – нет
РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет
контрольная работа – нет

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б.1.3.3.2 «Материалы для защиты от коррозии» является изучение бакалаврами теоретических основ коррозионных процессов, способов защиты материалов от коррозионного разрушения для обоснования выбора и получения антикоррозионных материалов и покрытий.

Задачи изучения дисциплины состоят:

- в освоении теоретических основ процессов коррозионного разрушения материалов;
- в освоении процессов химического и электрохимического модифицирования поверхности металлических изделий с целью придания коррозионной стойкости;
- в освоении методов противокоррозионной защиты.

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б.1.3.3.1 «Материалы для защиты от коррозии» относится к дисциплинам по выбору ООП ВО.

Для ее освоения необходимы знания по дисциплинам учебного плана подготовки бакалавров, предшествующих указанной дисциплине: Б.1.1.7 «Химия», Б.1.1.13 «Материаловедение», Б.1.1.15 «Физическая химия», Б.1.2.7 «Всеобщее управление качеством», Б.1.2.8 «Основы технологического регулирования». Изучение дисциплины идет параллельно с освоением таких дисциплин как Б.1.1.17 «Метрология, стандартизация и сертификация», Б.1.2.11 «Физико – химия материалов», Б.1.3.5.1 «Основы электрохимических технологий», Б.1.3.8.1 «Электрохимическая оценка качества материалов».

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направленно на формирование следующих компетенций:

ПК - 4 - способностью использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработки и модификации;

ПК - 6 – способностью использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано- структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями;

ПК – 11 – способностью применять знания об основных типах современных неорганических и органических материалов, принципах выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экологичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения при проектировании высокотехнологических процессов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: физические и химические процессы при получении антикоррозионных материалов и покрытий и их эксплуатации;

Уметь: применить знания по методам противокоррозионной защиты при обосновании выбора материалов и покрытий в заданных режимах эксплуатации;

Владеть: способностью использовать на практике современные представления о структуре и свойствах материалов для обеспечения надежности, долговечности эксплуатации материалов.