

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.1.3.6.2 «Теоретические основы коррозии»

направления подготовки

18.03.01 «Химическая технология»

Профиль 4 «Технология химических и нефтегазовых производств»

форма обучения – очная
курс – 4
семестр – 7
зачетных единиц – 3
часов в неделю – 2
всего часов – 72,
в том числе:
лекции – 16
практические занятия – 16
лабораторные занятия – нет
самостоятельная работа – 40
зачет – 7 семестр
экзамен – нет
РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является расширение профессиональных знаний в плане изучения основных закономерностей коррозионной науки и методов защиты металлических изделий и конструкций от коррозии.

Задачи изучения дисциплины: освоение теоретических основ коррозионных процессов, терминов коррозионной науки; ознакомление и овладение современными методами исследования коррозии; умение использовать теоретические знания для осознанного выбора материалов и методов защиты от коррозии для заданных условий эксплуатации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору естественного цикла ОПОП ВО бакалавров направления подготовки 18.03.01 «Химическая технология».

Для ее освоения необходимы знания по дисциплинам учебного плана подготовки бакалавров Б.1.1.8 «Физика», Б.1.1.9 «Общая и неорганическая химия», Б.1.1.22 «Физическая химия», Б.1.1.31 «Основы химической кинетики».

Знания, полученные студентом по дисциплине «Коррозия и защита металлов от коррозии», развиваются и углубляются при дальнейшем изучении дисциплин профессионального цикла.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-5.

Студент должен знать: теоретические основы химии как науки о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов; методики для измерения эксплуатационных и функциональных свойств материалов.

Студент должен уметь: анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире; осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике.

Студент должен владеть: инструментарием для решения химических задач в своей предметной области; информацией о назначении и областях применения основных химических веществ и их соединений; навыками обработки и интерпретации экспериментальных данных.

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)
ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов	ИД-1 _{ОПК-1} Знает теоретические основы химии как науки о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов
	ИД-2 _{ОПК-1} Умеет анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире
	ИД-3 _{ОПК-1} Владеет инструментарием для решения химических задач в своей предметной области; информацией о назначении и областях применения основных химических веществ и их соединений
ОПК-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	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 (результата обучения по дисциплине)
ИД-1 _{ОПК-1} Знает теоретические основы химии как науки о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов	Знать: – виды коррозионных процессов; – механизм химической и электрохимической коррозии; – факторы, влияющие на скорость коррозионных процессов в различных условиях;
ИД-2 _{ОПК-1} Умеет анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире	Уметь: – определять основные характеристики коррозионных процессов; – использовать математические модели процессов, – строить экспериментально полученные коррозионные диаграммы; – рассчитать количественные показатели скорости коррозии; – определить эффект от применения различных методов коррозионной защиты.
ИД-3 _{ОПК-1} Владеет инструментарием для решения химических задач в своей предметной области; информацией о назначении и областях применения основных	Владеть: – методами расчета основных показателей скорости коррозии в различных агрессивных средах; – методами выбора коррозионной защиты нефтегазового оборудования, в зависимости от условий эксплуатации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
химических веществ и их соединений	
ИД-1 _{ОПК-5} Знает методики для измерения эксплуатационных и функциональных свойств материалов	Знает метода защиты от коррозии различных металлоконструкций коррозии в различных коррозионных средах.
ИД-2 _{ОПК-5} Умеет осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике	Умеет осуществлять испытания различных материалов на коррозионную устойчивость по стандартной методике.
ИД-3 _{ОПК-5} Владеет навыками обработки и интерпретации экспериментальных данных	Владеет навыками организации и проведения экспериментальной работы по изучению коррозионных процессов