

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 13.11.2024 11:09:06

Университет: Программа: ИТ

факультет: факультет ИТ

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.14.02 Коррозия и защита металлов"

направления подготовки бакалавров "04.03.01 Химия"

профиль подготовки "Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность"

программа подготовки "бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

1.1. Целью освоения дисциплины «Коррозия и защита металлов» является: ☐ формирование у студентов системы знаний по обоснованию и реализации ресурсосберегающих решений при выборе конструкционных материалов; ☐ защите конструкционных материалов от коррозии во всех сферах природного воздействия и производственной деятельности. 1.2. Изучение дисциплины «Коррозия и защита металлов» способствует решению следующих задач профессиональной деятельности: ☐ усвоение основных положений современной теории коррозии материалов ☐ способы защиты металлов от коррозии. 1.3. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Общие сведения о коррозии
Электрохимическая коррозия металлов
Локальная коррозия. Коррозионно-механич. разрушение металлов
Коррозия металлов и сплавов в естественных условиях
Коррозия основных конструкционных металлов и сплавов
Меры борьбы с коррозией
Металлические защитные покрытия
Неметаллические защитные покрытия
Электрохимическая защита. Воздействие на коррозионную среду
Химическая коррозия металлов

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Коррозия и защита металлов» относится к вариативной части обязательных дисциплин блока Б.1. Дисциплина основывается на знаниях, полученных в предшествующих дисциплинах при освоении курсов: «Физика», «Химия», «Математика», «Инженерная графика», «Физическая химия» Курс «Коррозия и защита металлов» является комплексной дисциплиной и базируется на знаниях, полученных при изучении фундаментальных химических и общинженерных дисциплин: «Физика», «Химия», «Информатика». Дисциплина является предшествующей для изучения специальных дисциплин. Приобретённые знания будут непосредственно использованы студентами при изучении последующих дисциплин, прохождении производственной практики, написании выпускных квалификационных работ.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПКУВ-2: Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы		
ПКУВ-2.2 Готовит презентации по теме выполняемого проекта, организует и сопровождает с помощью ИТ-продуктов и устройств презентацию проекта, в котором принимает участие		
: методологию поиска научной и технической информации в сети Интернет и специализированных базах данных; основные приемы работы со специализированным программным обеспечением при	проводить поиск научной и технической информации с использованием общих и специализированных баз данных; применять специализированное программное обеспечение при	навыками применения специализированного программного обеспечения и баз данных при решении задач профессиональной сферы деятельности



проведении теоретических расчетов и обработке экспериментальных данных	проведении теоретических расчетов и обработке экспериментальных данных; использовать специализированное программное обеспечение при представлении результатов работы профессиональному сообществу.	
ПКУВ-2: Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы		
ПКУВ-2.1 Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч. с использованием патентных баз данных)		
технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР	находить общую информацию для решения профессиональных задач, использовать несколько программных продуктов для обработки экспериментальных данных и подготовки научных публикаций и докладов	навыками получения общей научно-технической информации в сети Интернет; в сжатые сроки освоить новое программное обеспечение под руководством специалиста более высокой квалификации, способен подготовить тезисы доклада и презентацию по заданной теме при наличии шаблона
ПКУВ-1: Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации		
ПКУВ-1.4 Готовит объекты исследования		
возможности и ограничения применения современных физических и физико-химических методов анализа сложных химических объектов	анализировать химические вещества и объекты и контролировать протекание процессов на серийном и сложном научном оборудовании	теоретическими основами и практическими навыками работы на сложном научном оборудовании химических лабораторий (хроматографы, полярографы, спектрофотометры, флуориметры, кулонометры)
ПКУВ-1: Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации		
ПКУВ-1.2 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР		
действующие правовые нормы, имеющихся ресурсов и ограничений; алгоритмы поиска оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели; способы определения совокупности взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение; технологию проектирования ожидаемых результатов решения поставленных задач	проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов, и ограничений; качественно решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время; публично представлять результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	навыками проектирования, решения и публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности.
ПКУВ-1: Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации		
ПКУВ-1.3 Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР		
основные закономерности химической технологии как науки, проблемы и перспективы развития химических производств, физико-химические основы технологии, возможные причины нарушения технологических параметров, факторы, влияющие на технологический процесс, основы физико-химических методов анализа; принципы обработки полученных в исследовании результатов, представление их в информационном виде.	самостоятельно выполнять стандартные операции получения веществ и изучения свойств и закономерностей без обращения к тексту стандартной методики.	основными навыками получения и изучения химических свойств соединений различной природы, и физико-химических закономерностей без обращения к тексту стандартной методики
ПКУВ-1: Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации		
ПКУВ-1.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР		
методы планирования эксперимента, построения моделей изучаемых объектов	: планировать эксперимент на основе анализа литературных данных, анализировать и обобщать результаты эксперимента, формулировать выводы навыками проектирования, решения и публичного представления результатов решения задач исследования, проекта,	общими навыками анализа, синтеза, сравнения, обобщения и доказательства



Дисциплина "Коррозия и защита металлов" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 17.10.2024	Голованова Татьяна Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 30.10.2024	Чудесова Наталья Николаевна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 30.10.2024	Попова Ангелина Алексеевна

