

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования	18.03.01 Химическая технология		
	Химический инжиниринг		
	Машины и аппараты химических производств		
	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		16
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	
Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	НОЦ Н.М. Кижнера

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
ОПК(У)-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, соединений, веществ и материалов	ОПК(У)-1.B12	Владеет методами исследования коррозионной стойкости материалов
		ОПК(У)-1.Y12	Умеет выбирать конструкционный материал, стойкий к коррозионной среде в определенных условиях эксплуатации
		ОПК(У)-1.312	Знает механизмы химической, электрохимической коррозии
ПК(У)-2	Готов применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования	ПК(У)-2.B3	Владеет способами обработки информации о коррозии материалов с использованием прикладных программных средств
		ПК(У)-2.Y3	Умеет использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации о коррозионной стойкости материалов с использованием прикладных программных средств для обеспечения прочности и надёжности оборудования
		ПК(У)-2.33	Знает аналитические и численные методы определения прочности и надёжности оборудования с учетом коррозии материалов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Выполнять коррозионное исследование и выбор конструкционных материалов	ОПК(У)-1
РД-2	Применять знание механизма коррозии и методов защиты оборудования при эксплуатации	ПК(У)-2
РД-3	Учитывать коррозию для обеспечения прочности и надёжности проектируемого оборудования	ПК(У)-2

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Общие сведения о коррозии	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	—
		Самостоятельная работа	2
Раздел (модуль) 2. Высокотемпературная газовая коррозия металлов	РД-1 РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	—
		Самостоятельная работа	6
Раздел (модуль) 3. Электрохимической коррозии	РД-2 РД-3	Лекции	8
		Практические занятия	10
		Лабораторные занятия	14
		Самостоятельная работа	44
Раздел (модуль) 4. Защита от коррозии на стадии проектирования оборудования	РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	8

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

- Хохлачева, Н. М. Коррозия металлов и средства защиты от коррозии : учебное пособие / Н. М. Хохлачёва, Е. В. Ряховская, Т. Г. Романова. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 118 с. – Текст : электронный. – URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1042476> (дата обращения: 21.02.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный.
- Коррозия и защита металлических конструкций и оборудования : учебное пособие / И. М. Жарский, Н. П. Иванова, Д. В. Куис, Н. А. Свидуневич. – Минск : Вышэйшая школа, 2012. – 320 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/65560> (дата обращения: 28.02.2019). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

- Попова, А. А. Методы защиты от коррозии. Курс лекций : учебное пособие / А. А. Попова. — 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 272 с. –

- Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/50169> (дата обращения: 28.02.2019). Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный.
2. Ракоч, А. Г. Коррозия и защита металлов. Газовая коррозия металлов. Курс лекций : учебное пособие / А. Г. Ракоч, Ю. А. Пустов, А. А. Гладкова. – Москва : МИСИС, 2013. – 56 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/47454> (дата обращения: 28.02.2019). Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный.
 3. Пучков, Ю. А. Теория коррозии и методы защиты металлов : учебное пособие / Ю. А. Пучков, М. Р. Орлов, С. Л. Березина. – Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. – 67 с. – ISBN 978-5-7038-3850-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/52569> (дата обращения: 28.02.2019). Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Усольцева, Наталья Васильевна. Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии : электронный курс [Электронный ресурс] / Н. В. Усольцева; Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Инженерная школа новых производственных технологий, Научно-образовательный центр Н. М. Кижнера. – Электрон. дан. – TPU Moodle, 2019. – Заглавие с экрана. – Доступ по логину и паролю. – Схема доступа: <https://design.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2594>
2. Налесник, Олег Иванович. Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии : виртуальный лабораторный комплекс [Электронный ресурс] / О. И. Налесник, Н. В. Тихонов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра общей химической технологии (ОХТ). — Электрон. дан. – Томск: TPU Moodle, 2015. – Заглавие с экрана. – Доступ по логину и паролю. – Схема доступа: <http://lms.tpu.ru/course/view.php?id=10721>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
5. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
7. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic
2. Adobe Acrobat Reader DC