

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ**

Коррозия и защита металлов

Направление подготовки/ специальность	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Материаловедение и технологии материалов		
Специализация	Наноструктурные материалы		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	32	
	Практические занятия	32	
	Лабораторные занятия	-	
	ВСЕГО	64	
Самостоятельная работа, ч		44	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	Отделение материаловедения ИШНПТ
---------------------------------	---------	---------------------------------	---

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-6	Способен использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано- структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями	Р11	ПК(У)-6.37	Знает классификации типов коррозии и коррозионных разрушений, первопричину начала и этапы коррозионного процесса, механизмы коррозии и факторы, влияющие на протекание коррозии металлов
			ПК(У)-6.У7	Умеет определять тип коррозии и коррозионных разрушений, объяснять причины начала и протекания процесса коррозии, оценить коррозионную стойкость металла, выбрать способ защиты металла от коррозии
			ПК(У)-6.В7	Владеет опытом выявления причин, прогнозирования и предотвращения коррозионного разрушения металлов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять знания типов коррозии и коррозионных разрушений для решения профессиональных задач.	ПК(У)-6
РД-2	Применять знания причин начала и этапов коррозионного процесса для решения профессиональных задач.	
РД-3	Применять знания механизмов коррозии и факторов, влияющие на протекание коррозии металлов, для решения профессиональных задач.	
РД-4	Выполнять определение типа коррозии и коррозионных разрушений металлов.	
РД-5	Выполнять объяснение причин начала и протекания процесса коррозии металлов.	
РД-6	Выполнять расчёты для оценки коррозионной стойкости металла.	
РД-7	Выполнять выбор способа защиты металла от коррозии.	

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. Основы учения о коррозии и защите металлов и сплавов	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	4
Раздел (модуль) 2. Химическая коррозия металлов	РД-2 РД-3 РД-4 РД-5	Лекции	10
		Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 3. Защита металлов от химической коррозии	РД-2 РД-6 РД-7	Лекции	4
		Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 4. Электрохимическая коррозия металлов	РД-2 РД-3 РД-4 РД-5	Лекции	10
		Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 5. Защита металлов от электрохимической коррозии	РД-2 РД-6 РД-7	Лекции	6
		Практические занятия	6
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Жук Н.П. Курс теории коррозии и защиты металлов: учебное пособие – М.: Альянс, 2014. – 472 с.
2. Попова А.А. Методы защиты от коррозии. Курс лекций [Электронный ресурс] / А.А. Попова – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 272 с.. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50169 . – Загл. с экрана (дата обращения: 16.02.2020).
3. Рабоч А. Г. Коррозия и защита металлов Газовая коррозия металлов. Курс лекций [Электронный ресурс] / Рабоч А. Г., Пустов Ю. А., Гладкова А. А. – Москва: МИСИС, 2013. – 56 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=47454 . – Загл. с экрана (дата обращения: 16.02.2020).

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

Электронный курс «Коррозия и защита металлов», ссылка: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2014>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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

7-Zip;

Adobe Acrobat Reader DC;

Adobe Flash Player;

AkelPad;

Ansys 2020;

Ascon KOMPAS-3D 18 Education Concurrent MCAD ECAD;

Cisco Webex Meetings;

Dassault Systemes SOLIDWORKS 2020 Education;

Document Foundation LibreOffice;

Google Chrome;

Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;

Mozilla Firefox ESR;

Oracle VirtualBox;

ownCloud Desktop Client;

Tracker Software PDF-XChange Viewer;

WinDjView;

Zoom Zoom.