

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Коррозия и защита металлов

Направление подготовки/ специальность	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Направленность (профиль) / специализация	Материаловедение и технологии материалов / Материаловедение в машиностроении		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		11
	Практические занятия		33
	Лабораторные занятия		
	ВСЕГО		44
Самостоятельная работа, ч		64	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОМ ИШНПТ
---------------------------------	---------	---------------------------------	----------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	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	ПК(У)-6.32	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.У2	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.В2	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	1
		Практические занятия	1
		Самостоятельная работа	10
Раздел (модуль) 2. Химическая коррозия металлов	РД-2	Лекции	3
	РД-3	Практические занятия	8
	РД-4	Самостоятельная работа	14
	РД-5		
Раздел (модуль) 3. Защита металлов от химической коррозии	РД-2	Лекции	2
	РД-6	Практические занятия	8
	РД-7	Самостоятельная работа	13

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 4. Электрохимическая коррозия металлов	РД-2	Лекции	3
	РД-3	Практические занятия	8
	РД-4		
	РД-5	Самостоятельная работа	14
Раздел (модуль) 5. Защита металлов от электрохимической коррозии	РД-2	Лекции	2
	РД-6	Практические занятия	8
	РД-7	Самостоятельная работа	13

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.
<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C295078>
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.
3. Ракоч А. Г. Коррозия и защита металлов Газовая коррозия металлов. Курс лекций [Электронный ресурс] / Ракоч 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.

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс <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**):

1. ownCloud Desktop Client;
2. 7-Zip;
3. Adobe Acrobat Reader DC;
4. Adobe Flash Player;
5. AkelPad;
6. Ansys 2020;
7. Ascon KOMPAS-3D 18 Education Concurrent MCAD ECAD;
8. Cisco Webex Meetings;
9. Dassault Systemes SOLIDWORKS 2020 Education;
10. Document Foundation LibreOffice;
11. Google Chrome;
12. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
13. Mozilla Firefox ESR;
14. Oracle VirtualBox;
15. Tracker Software PDF-XChange Viewer;
16. WinDjView;
17. Zoom Zoom