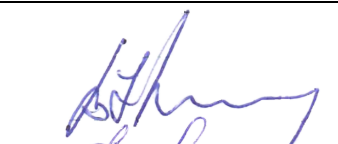
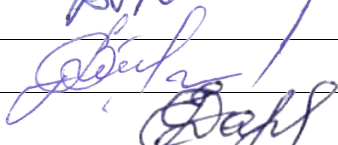
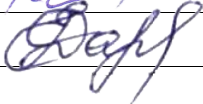


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Коррозия и защита металлов

Направление подготовки/ специальность	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Материаловедение и технологии материалов		
Специализация	Материаловедение в машиностроении		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения материаловедения (на правах кафедры)		В.А. Клименов
Руководитель ООП		О.Ю. Ваулина
Преподаватель		Е.А. Даренская

2020 г.

1. Роль дисциплины «Коррозия и защита металлов» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Коррозия и защита металлов	8	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. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Применять знания типов коррозии и коррозионных разрушений для решения профессиональных задач.	ПК(У)-6	Раздел (модуль) 1. Основы учения о коррозии и защите металлов и сплавов	Контрольная работа Семинар
РД-2	Применять знания причин начала и этапов коррозионного процесса для решения профессиональных задач.		Раздел (модуль) 2. Химическая коррозия металлов	Работа на практических занятиях Контрольная работа
			Раздел (модуль) 3. Защита металлов от химической коррозии	Работа на практических занятиях Контрольная работа
			Раздел (модуль) 4. Электрохимическая коррозия металлов	Работа на практических занятиях Контрольная работа
			Раздел (модуль) 5. Защита металлов от электрохимической коррозии	Работа на практических занятиях Контрольная работа
			РД-3	Применять знания механизмов коррозии и факторов, влияющие на протекание коррозии металлов, для решения профессиональных задач.
			Раздел (модуль) 4. Электрохимическая коррозия металлов	Работа на практических занятиях

				Семинар
РД-4	Выполнять определение типа коррозии и коррозионных разрушений металлов.		Раздел (модуль) 2. Химическая коррозия металлов	Контрольная работа
			Раздел (модуль) 4. Электрохимическая коррозия металлов	Контрольная работа
РД-5	Выполнять объяснение причин начала и протекания процесса коррозии металлов.		Раздел (модуль) 2. Химическая коррозия металлов	Защита группового задания
			Раздел (модуль) 4. Электрохимическая коррозия металлов	Защита группового задания
РД-6	Выполнять расчёты для оценки коррозионной стойкости металла.		Раздел (модуль) 3. Защита металлов от химической коррозии	Работа на практических занятиях
			Раздел (модуль) 5. Защита металлов от электрохимической коррозии	Работа на практических занятиях
РД-7	Выполнять выбор способа защиты металла от коррозии.		Раздел (модуль) 3. Защита металлов от химической коррозии	Защита группового задания
			Раздел (модуль) 5. Защита металлов от электрохимической коррозии	Защита группового задания

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Контрольная работа	Вопросы: 1. Дайте определение понятию «коррозия» 2. Виды коррозионных разрушений. 3. Классификация коррозии по механизму процесса.
2.	Семинар	Вопросы: 1. Причины коррозии в морской воде. 2. Виды коррозионных разрушений трубопровода. 3. Способы защиты металлов от коррозии в условиях Арктики.
3.	Реферат	Тематика рефератов: 1. Причины атмосферной коррозии металлов в Томской области. 2. Способы защиты металлов от коррозии при термической обработке. 3. Коррозионные процессы в условиях космоса.
4.	Защита группового задания	Тематика заданий: 1. Исследование коррозионной стойкости стали 3 в водопроводной воде. 2. Исследование коррозионной стойкости стали 3 в морской воде. 3. Исследование коррозионной стойкости стали 3 в водном растворе кислоты. Вопросы к защите: 1. Тип коррозии стали 3 в используемой агрессивной среде. 2. Механизм коррозии стали 3 в используемой агрессивной среде. 3. Причина коррозии стали 3 в используемой агрессивной среде.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
5.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Стадии образования окисных пленок. 2. Теории жаростойкого легирования. 3. Механизмы протекания процесса электрохимической коррозии.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Семинар	Оценивание проводит преподаватель дисциплины и обучающиеся группы (участники семинара). Процедура: – обучающийся представляет доклад; – участники семинара задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы; – участники семинара оценивают выполненную работу и ответы на вопросы.
2.	Работа на практических занятиях	Оценивание проводит преподаватель дисциплины. Процедура: – преподаватель поясняет решение типовой задачи; – обучающиеся выполняют решение задачи; – преподаватель оценивает правильность решения задачи.
3.	Реферат (дополнительное задание)	Оценивание проводит преподаватель дисциплины. Процедура: – преподаватель выдает задание; – обучающиеся выполняют поиск литературы по теме задания, оформляют в соответствии с требованиями ТПУ; – преподаватель оценивает раскрытие темы и правильность оформления.
4.	Контрольная работа	Оценивание проводит преподаватель дисциплины. Процедура: – преподаватель выдает вопросы контрольной работы; – обучающиеся отвечают на вопросы; – преподаватель оценивает ответы. Контрольная работа может проходить в устной или письменной форме.
5.	Защита группового задания	Оценивание проводит преподаватель дисциплины. Процедура: – группа обучающихся предъявляет преподавателю отчет о выполненной работе и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов; – преподаватель задает обучающемуся вопросы и заслушивает ответы; – преподаватель оценивает выполненную работу, оформление работы и ответы на вопросы.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
6.	Экзамен	Оценивание проводит преподаватель дисциплины. Процедура: – преподаватель выдает экзаменационные билеты; – обучающийся готовится в течение 15 минут, отвечает на вопросы билета; – преподаватель заслушивает ответы на вопросы билета и задаёт один вопрос по дисциплине, не входящий в билет. – преподаватель оценивает ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3.