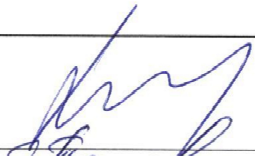
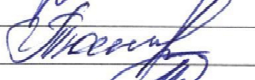


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Материаловедение и технология конструкционных материалов

Направление подготовки/ специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электротехника		
	Электропривод и автоматика		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой -
руководитель отделения
на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	В.А. Клименов
	П.В. Тютёва
	Ж.Г. Ковалевская

2020 г.

1. Роль дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Материаловедение и технология конструкционных материалов	4	ОПК(У)-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического, экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Р7, Р11	ОПК(У)-2.В16	Владеет принципами выбора и использования методов обработки и оборудования для деталей и элементов конструкций;
					ОПК(У)-2.У19	Умеет выбирать материалы и технологию их обработки для получения необходимых характеристик
					ОПК(У)-2.З23	Знает основные изменения структуры и свойств материалов, происходящие при их обработке, также при эксплуатации

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	Владеет принципами выбора и использования методов обработки и оборудования для деталей и элементов конструкций;	ОПК(У)-2	Металлургическое и литейное производство. Обработка металлов давлением и создание неразъемных соединений. Обработка металлов резанием.	Тест, защита отчета по лабораторной работе
РД-2	Умеет выбирать материалы и технологию их обработки для получения необходимых характеристик	ОПК(У)-2	Металлургическое и литейное производство. Обработка металлов давлением и создание неразъемных соединений. Обработка металлов резанием. Классификация и оценка свойств конструкционных материалов. Строение металлических сплавов. Типы диаграмм состояния двухкомпонентных систем.	Тест, защита отчета по лабораторной работе

			Диаграмма состояния Fe-Fe ₃ C. Классификация и применение сталей и чугунов. Цветные сплавы. Неметаллические материалы. Композиты. Термическая обработка металлических сплавов.	
РД-3	Знает основные изменения структуры и свойств материалов, происходящие при их обработке, также при эксплуатации	ОПК(У)-2	Строение металлических сплавов. Типы диаграмм состояния двухкомпонентных систем. Диаграмма состояния Fe-Fe ₃ C. Классификация и применение сталей и чугунов. Цветные сплавы. Неметаллические материалы. Композиты.	Защита отчета по лабораторной работе, экзамен.

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.	Тестирование	Вопросы: 1. В чем принципиальная разница между деформацией на молоте и на прессе? а) У молота рабочее тело – газ, а у пресси – жидкость. б) Во времени приложения нагрузки. в) В величине поковок. г) Пресс – более мощная установка, чем молот. 2. Какой величиной ограничено вторичное напряжение сварочного трансформатора? а) 36 В, б) 60–80 В, в) 220 В, г) 12 В.
2.	Допуск к лабораторной работе	Вопросы: 1. Как называется структура стали после закалки: а) Бейнит. б) Перлит. в) Мартенсит. г) Феррит. 2. Температура среднего отпуска стали: а) 200°С, б) 400°С, в) 600°С, г) 800°С.
3.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Сталь какого химического состава имеет максимальную твердость? 2. Опишите процесс изготовления отливок в оболочковых формах. Каковы его преимущества и области применения? 3. Что представляют из себя сварочные электроды? Как их классифицируют и обозначают?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
4.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Виды поверхностных дефектов кристаллического строения. 2. Методы литья в одноразовые формы. 3. Можно ли упрочнить сталь 20. Предложите свои способы решения данной задачи.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Тестирование	Тестирование проводится в электронном ресурсе. Студенты отвечают на 20 случайно выпавших вопросов в течении получаса. У каждого две попытки с разрывом времени между тестированиями не менее двух суток. Результат студенты видят на экране сразу по завершению тестирования.
2.	Допуск к лабораторной работе	Проводится преподавателем, ведущим лабораторные занятия по данной дисциплине, в письменной форме. Допуск представляет собой ответы на вопросы теста по теме лабораторной работы. Студенту выдается карточка, которая содержит 5 вопросов, и предлагается по 4 ответа на каждый вопрос, требуется выбрать 1 ответ из 4-х. Карточки выдаются по вариантам. Ответ пишется на листе бумаги. Ничем пользоваться нельзя. Время подготовки ответа – 10 минут. Оценка результатов объявляется в день проведения
3.	Защита лабораторной работы	Проводится преподавателем, ведущим лабораторные занятия, в устной форме. Задается три вопроса. Ничем пользоваться нельзя. Защита оценивается в зависимости от полноты и правильности ответов. Ответы оцениваются сразу.
4.	Экзамен	Проводится преподавателем-лектором в устной форме. Билет содержит два теоретических вопроса по всем разделам дисциплины и технологическую задачу. Билеты выдаются по вариантам. На листе бумаги студенты в течении 30 минут составляют конспект ответов на два первые вопроса и записывают решение задачи. Ничем пользоваться нельзя. Ответ устный в порядке очереди. Преподаватель может задать дополнительные вопросы. Ответы оцениваются по окончании экзаменации студента.