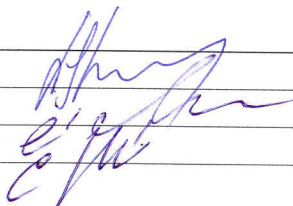


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Конструкционное материаловедение

Направление подготовки/ специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электроэнергетика и электротехника		
Специализация	Электроснабжение и автоматизация объектов нефтегазовой промышленности		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Руководитель ОМ
Руководитель ООП
Преподаватель

	Клименов В. А.
	Сайгаш А. С.
	Чинков Е. П.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Конструкционное материаловедение» 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
Конструкционное материаловедение	2	ПК(У)-5	Готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	Р1, Р2, Р7	ПК(У)-5.В1	Владеть современными методами и аппаратом стандартных измерений
					ПК(У)-5.У1	Применять знания основных и вспомогательных электрических и конструкционных материалов при разработке электротехнических устройств
					ПК(У)-5.31	Знать свойства основных и вспомогательных электротехнических материалов и области их применения в электрооборудовании нефтегазовой отрасли
		ПК(У)-12	Способность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования	Р1, Р2, Р7	ПК(У)-12.В1	Владеть опытом определения физической сущности явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов
					ПК(У)-12.У1	Проводить предварительные испытания составных частей объектов электроснабжения с целью определения твердости металлов и сплавов их структуры
					ПК(У)-12.31	Знать особенности строения технических материалов, зависимость их свойств от строения и состава, способы упрочнения и разупрочнения материалов, физическую суть явлений, происходящих в материалах, методы расчета пластической деформации металлов и сплавов

Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД 1	Выполнять качественный и количественный анализ кристаллической структуры различных материалов.	ПК(У)-5.У1 ПК(У)-5.31 ПК(У)-12.31	Кристаллическое строение материалов. Дефекты кристаллической структуры и их влияние на свойства материалов. Пути упрочнения материалов.	Защита лабораторной работы; Коллоквиум; Зачет
РД 2	Применять современные экспериментальные методы исследования структуры и свойств материалов в зависимости от условий кристаллизации и механического воздействия.	ПК(У)-5.В1 ПК(У)-5.31 ПК(У)-12.У1	Формирование структуры материалов при равновесной и неравновесной кристаллизации. Упругая и пластическая деформация моно- и поликристаллов. Разрушение. Влияние «холодной и горячей» деформации на структуру и свойства материала.	Защита лабораторной работы; Коллоквиум; Зачет
РД3	Контролировать изменение структуры и свойств материалов при воздействии температуры.	ПК(У)-5.31 ПК(У)-12.В1 ПК(У)-12.31	Формирование структуры материалов при воздействии температуры. Превращения в структуре материалов при нагреве и охлаждении и их влияние на свойства.	Защита лабораторной работы; Коллоквиум; Зачет
РД4	Понимать физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации и их взаимосвязь со свойствами.	ПК(У)-5.У1 ПК(У)-12.У1 ПК(У)-12.31	Технологические свойства материалов. Формирование структуры материалов при их производстве: обработке давлением, резании, сварки, литье. Влияние различных способов получения материалов на их свойства.	Защита лабораторной работы; Коллоквиум; Зачет

2. 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.

Шкала для оценочных мероприятий и зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
55%÷100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

3. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Коллоквиум	Вопросы: 1. Дефекты кристаллической структуры и их влияние на свойства материалов. 2. Физические основы обработки металлов давлением. 3. Классификация методов сварки.
2.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Влияние степени переохлаждения при кристаллизации на структуру и свойства материала. 2. Влияние скорости нагрева и охлаждения на структуру и свойства материала. 3. Основные и специальные виды литья.
3.	Индивидуальные задания электронного курса	Задания электронного курса: 1. Параметры элементарной ячейки. 2. Пустоты в кристаллах. 3. Символы узлов. 4. Символы направлений. 5. Символы плоскостей. 6. Твердые растворы. 7. Термические дефекты. 8. Структура металлов. 9. Механические свойства 10. Диаграммы состояния

4. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Коллоквиум	Проводиться в устной форме. Студент отвечает на 10 вопросов, каждый правильный ответ оценивается в 10 % максимального количества баллов, установленных рейтинг-планом дисциплины для данного вида контроля.
2.	Защита лабораторной работы	Проводиться в устной и письменной форме. Студент предоставляет отчет по лабораторной работе, отвечает на все вопросы, предусмотренные методическим руководством к лабораторной работе, каждый правильный ответ оценивается в баллах пропорционально максимальному количеству баллов установленных рейтинг-планом дисциплины для данного вида контроля поделенному на количество вопросов.
3.	Индивидуальные задания электронного курса	Индивидуальные домашние задания (решение задач), тестовые задания. Максимальное количество баллов установлено рейтинг-планом дисциплины для данного вида контроля.