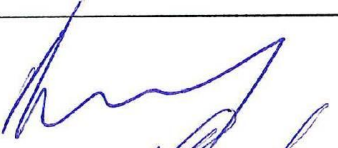
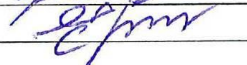


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Технологии биоматериалов, материалов приборостроения и оптотехники

Направление подготовки/ специальность	12.03.01 Приборостроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Приборостроение		
Специализация	Приборы и методы контроля и диагностики		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой -
руководитель отделения на
правах кафедры отделения
материаловедения
Руководитель ООП
Преподаватель

	Клименов В. А.
	Мойзес Б.Б.
	Чинков Е. П.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Технологии биоматериалов, материалов приборостроения и оптотехники» 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
Технологии биоматериалов, материалов приборостроения и оптотехники	3	ОПК(У)-3	Способность выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат	Р2	ОПК(У)-3.B10	Владеет навыками т теоретического и экспериментального исследования в материаловедении
					ОПК(У)-3.Y11	Умеет применять методы анализа свойств материалов
					ОПК(У)-3.38	Знает основные материалы, применяемые в приборостроении, их свойства
		ПК(У)-12	Готовность к внедрению технологических процессов производства, метрологического обеспечения и контроля качества элементов приборов различного назначения	Р8	ПК(У)-12.B2	Владеет навыками выбора требуемых материалов по заданным свойствам
					ПК(У)-12.Y2	Умеет разбираться в марках материалов
					ПК(У)-12.32	Знает основные марки материалов, применяемые в приборостроении

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.	ОПК(У)-3	Кристаллическое строение материалов. Дефекты кристаллической структуры и их влияние на свойства материалов. Пути упрочнения материалов.	Защита лабораторной работы; Коллоквиум; Индивидуальные задания в электронном курсе
РД 2	Применять современные экспериментальные методы исследования структуры и свойств материалов в зависимости от условий кристаллизации и механического воздействия.		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; Индивидуальные задания в электронном курсе
РД3	Контролировать изменение структуры и свойств материалов при воздействии температуры.	ПК(У)-12	Формирование структуры материалов при воздействии температуры. Превращения в структуре материалов при нагреве и охлаждении и их влияние на свойства.	Защита лабораторной работы; Коллоквиум; Индивидуальные задания в электронном курсе
РД4	Выяснять физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации и их взаимосвязь со свойствами.		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; Индивидуальные задания в электронном курсе

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	Задания электронного курса:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
	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 задания электронного курса: Индивидуальные домашние задания (решение задач), тестовые задания. Максимальное количество баллов установлено рейтинг-планом дисциплины для данного вида контроля.