

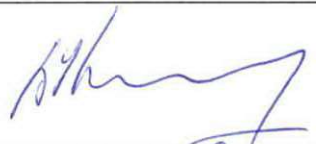
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Основные принципы выбора материалов, работающих в специальных условиях

Направление подготовки/ специальность	22.04.01 Материаловедение и технологии материалов		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Материаловедение и технологии материалов		
Специализация	Материаловедение в машиностроении		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

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

2020г.

1. Роль дисциплины «Методология выбора материалов в машиностроении» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Основные принципы выбора материалов, работающих в специальных условиях	3	ОПК(У)-5	Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях	И.ПК(У)-5.3	Готов использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательском анализе функциональных материалов	ОПК(У)- 5.331	Знает поисковые системы, глобальные информационные сети для поиска необходимой информации
						ОПК(У)- 5.3У1	Умеет осуществлять поиск и анализ необходимой информации для анализа материала.
						ОПК(У)- 5.3В1	Владеет опытом применения информационных технологий для анализа материала, работающего в специальных условиях
		ПК(У)-2	Способен осуществлять рациональный выбор материалов и оптимизировать их расходование на основе анализа заданных условий эксплуатации материалов, оценки их надежности, экономичности и экологических последствий применения	И.ПК(У)-2.3	Готов выбрать материал с необходимыми свойствами для эксплуатации в специальных условиях	ПК(У)- 2.331	Знает материалы различного класса, способных работать в специальных условиях.
						ПК(У)- 2.332	Знает основные принципы выбора материалов для специальных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности.
						ПК(У)- 2.3У1	Умеет классифицировать твердые тела по разным признакам с учетом их эксплуатации
						ПК(У)- 2.3У2	Умеет устанавливать взаимосвязь между составом, структурой и свойствами материалов.
						ПК(У)- 2.3В1	Владеет опытом выбора материала с учетом специальных условий эксплуатации
						ПК(У)- 2.3В2	Владеет опытом выявления области применения различных групп материалов в связи с их свойствами и технологиями обеспечения этих свойств

2. 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	Применять современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в области материаловедения и технологии материалов.	И.ПК(У)-5.3	Раздел 1. Общие принципы выбора материалов Раздел 2. Функциональные требования и ограничения	Тест Задание по теме Опрос
РД 2	Проводить анализ условий работы и свойств материала, необходимых для работы в заданных условиях эксплуатации с учетом специфики работы.	И.ПК(У)-2.3	Раздел 2. Функциональные требования и ограничения Раздел 3. Экономическая эффективность	Тест Задание по теме Опрос
РД 3	Выполнять выбор материалов для заданных условий эксплуатации	И.ПК(У)-2.3	Раздел 3. Экономическая эффективность Раздел 4. Стабильность. Особые свойства.	Тест Задание по теме Опрос

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 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.	Опрос	Вопросы: 1. Какие параметры относятся к геометрии проекта? 2. Какие свойства относятся к физическим? 3. Каким образом можно менять свойства материала? 4. Какие критерии относятся к экономическим?
2.	Тестирование	Вопросы: 1. Как называются материалы, которые обладают повышенной морозоустойчивостью и ударной прочностью? 2. Жидкотекучесть, усадка, ликвация, склонность к газопоглощению и трещинообразованию к каким свойствам относятся? 3. Пружинные стали и сплавы имеют высокие ... свойства
3.	Задание по теме	1. Определить материалы для определенных условий эксплуатации: а) при пониженной температуре, б) в коррозионных средах. Описать требования к материалу, предъявляемых к изделиям и деталям по качеству материалов. 2. Сформировать перечень материалов (марка и характеристики) с особыми свойствами: а) физическими, б) электротехническими, в) коррозионными, г) жаропрочными 3. Сравнительная характеристика. Подобрать несколько материалов, отвечающие предложенным условиям работы. Провести сравнительную характеристику.
3.	Экзамен	Вопросы на экзамен: Билет № 1 1. Общие принципы выбора материалов 2. Техно-экономические характеристики материалов 3. Криогенные материалы Билет № 2 1. Экономический фактор – как критерий эффективности материала 2. Формирование и классификация функциональных требований 3. Материалы с высокой технологической пластичностью

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Каждому студенту будет задано 5 вопросов по заданной теме опроса. За каждый правильный ответ – 1балл.
2.	Тестирование	Тестирование проводится для закрепления пройденной темы в электронном курсе. Каждый тест содержит 10 вопросов, за правильный ответ – 0,1 балл, итого за тест - 1 балл.
3.	Задание по теме	Задание выполняется на практическом занятии или индивидуально дома. Оценивается два критерия: Суть работы, правильность и полнота выполнения – до 5 баллов; оформление в соответствии с требованиями – до 3 баллов. Часто данный вид работ сопровождается саморецензией или рецензией одноклассников по определенным критериям – до 0,5 баллов за одну рецензию. Часто задание должно быть оформлено в реферативной форме с презентацией. Оценивается отдельно.
4.	Презентация	Оценивается: информативность, наглядность, представление результата задания, структурированность, оригинальность, креативность и оформление (формат, нумерация слайдов, шрифты, рисунки – до 3 баллов.
5.	Реферат	Оценивается оформление в соответствии с требованиями – до 2 баллов.
6.	Экзамен	На экзамене необходимо ответить на три основных вопроса из билета – до 15 баллов, и на 2 дополнительных вопроса – до 5 баллов.