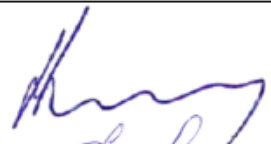
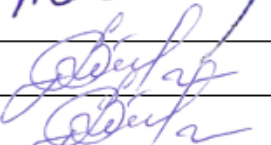


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Материалы для заданных условий эксплуатации

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		О.Ю. Ваулина

2020г.

1. Роль дисциплины «Материалы для заданных условий эксплуатации» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Материалы для заданных условий эксплуатации	8	ДПК(У)-1	Способен применять знания об основных типах современных неорганических и органических материалов, принципах выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения при проектировании высокотехнологичных процессов	ДПК(У)-1.37	Знает материалы различного класса, способных работать в разных, заданных условиях
				ДПК(У)-1.У7	Умеет классифицировать твердые тела по разным признакам с учетом их эксплуатации
				ДПК(У)-1.В7	Владеет опытом выбора материала с учетом заданных условий 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	Проводить анализ условий работы и свойств материала, необходимых для работы в заданных условиях эксплуатации с учетом специфики работы.	ДПК(У)-1	Раздел 1. Цели и задачи курса. Семинары	Тест Семинар Реферат/ Презентация
РД-2	Выполнять выбор материалов для заданных условий эксплуатации. Классифицировать материалы по назначению.	ДПК(У)-1	Раздел 2. Криогенные материалы Раздел 3. Материалы для космоса Раздел 4. Материалы для работы при повышенных температурах Раздел 5. Материалы для работы в коррозионных средах Раздел 6. Материалы для медицины Раздел 7. Материалы для аддитивных технологий	Тест Задание по теме Реферат/ Презентация Презентация

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) 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 зачета/ дифференцированного зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке		Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	«Зачтено»	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%	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%	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%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	Вопросы: 1. Особенности материалов для крайнего севера 2. Требования к материалам для космоса 3. Жаропрочные материалы: достоинства и недостатки 4. Биоинертные материалы: где применяются ...
2.	Тестирование	Вопросы: 1. Полимерные материалы, самопроизвольно разрушающиеся в результате естественных микробиологических и химических процессов называются... 2. Как называется процесс аддитивной технологии производства, который позволяет изготавливать любое изделие послойно на основе компьютерной 3D-модели. 3. Как называются материалы, которые обладают повышенной морозоустойчивостью и ударной прочностью?
3.	Задание по теме	1. Индивидуальное задание "Криогенные материалы" Данное задание состоит из двух этапов: Первый этап: 1. Познакомьтесь с учебными материалами по теме 2. Выберите из известных материалов 1-3 сплава (материала), соответствующих данному заданию 3. Найдите информацию по теме, описав максимально выбранный материал: историческую справку (если найдете), интересные факты, производство, свойства, применение и т.д. 4. Оформите в соответствии с требованиями реферат (требования к оформлению работы в разделе "Организационные материалы"). Название работы складывается из - Практической работы (номер модуля, номер задания), тематики, Фамилии студента. Второй этап Подготовить презентацию, соответствующую содержанию реферата 2. Индивидуальный реферат "Описание новых функциональных материалов"

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		Выбрать любой новый функциональный материал, написать реферат, описав максимально этот материал (историю создания, состав, применение, интересные факты и т.д. все можете сказать по данному материалу). Работу необходимо оформить в соответствии с требованиями (титульный лист, рекомендации к оформлению, объему и содержанию к реферату можно найти в разделе "Организационные материалы"). Название работы складывается из - Задания, тематики, Фамилии студента. В теме ответа прописать материал, который вы описываете. Выбирайте материал, который перед вами не был описан. После прикрепления своей работы - Оценить свою работу и работы двух своих одноклассников по приведенным критериям.
4.	Реферат/ Презентация	Примерные тематики рефератов: 1. Конструкционные материалы. Инструментальные материалы. Строительные материалы. 2. Цветные металлы. 3. Керамические материалы. Композиционные материалы. Полимерные материалы. 4. Биоматериалы (синтетические рассасывающиеся шовные материалы. Искусственная кожа. Никелид титана (нитинол). Кровоостанавливающий гель.). Умные материалы. Материалы с эффектом памяти формы 5. Сверхтвердые материалы. Материалы с особыми тепловыми свойствами. Материалы с особыми электрофизическими свойствами. Электротехнические материалы 6. Декоративные материалы. Вспомогательные материалы: лаки, гели, герметики, краски. Материалы на основе дерева 7. Порошковые материалы. Сыпучие материалы. Пленки, покрытия. 8. Жидкие материалы. Топливо. Газы. 9. Материалы и сплавы со специальными свойствами (Жаропрочные сплавы, суперсплавы, высокопрочные материалы, коррозионностойкие сплавы, сверхтвердые материалы 10. Коррозионно-стойкие стали и сплавы. Быстрорежущие стали. Кавитационно-стойкие стали 11. Ядерные материалы 12. Стеклоуглерод 13. Биосенсоры 14. Электрические материалы 15. Биоматериалы ...
5.	Семинар	Проводится обсуждение представленных докладов Вопросы: 1. Что за материал?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		2. Классификация материалов 3. Область применения данных материалов 4. История создания/открытия материала 5. Интересные факты о материале 6. Описание производства 7. Свойства материала 8. Преимущества материала 9. Недостатки материала 10. Доступные примеры из жизни ...

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 – 0,2балл.
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 в электронном курсе по определенной тематике. 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 одногруппников по определенным критериям – до 0,5 баллов за одну рецензию.
4.	Реферат	Оценивается насколько раскрыта тема, оригинальность, креативность и оформление (формат, нумерация слайдов, шрифты, рисунки – до 5 баллов.
5.	Презентация	Оценивается: насколько раскрыта тема, оригинальность, креативность и оформление (формат, нумерация слайдов, шрифты, рисунки – до 5 баллов.
6.	Семинар	Проходит обсуждение докладов: активность, вопросы, обсуждения, замечания – до 5 баллов
7.	Зачетная работа	Оценивается команда. Оценивается актуальность материала, целостность описания, достоверность – до 5 баллов.