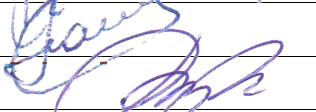


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Основы проектирования технологических процессов

Направление подготовки/ специальность	22.04.01 Материаловедение и технологии материалов		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Materials Science (Материаловедение)		
Специализация	Materials Science (Материаловедение)		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения материаловедения (на правах кафедры)		Клименов В.А.
Руководитель ООП		Панин С.В.
Преподаватель		Бурков М.В.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Основы проектирования технологических процессов» 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
Основы проектирования технологических процессов	3	ПК(У)-3	Способен осуществлять анализ новых технологий производства материалов и разрабатывать рекомендации по составу и способам обработки конструкционных, инструментальных, композиционных и иных материалов с целью повышения их конкурентоспособности	И.ПК(У)-3.1	Анализирует новые технологии производства материалов, рекомендации по составу и способам обработки конструкционных, инструментальных, композиционных и иных материалов с целью повышения их конкурентоспособности	ПК(У)-3.131	Знает технологические процессы создания конструкционных, инструментальных, композиционных и иных материалов, связь состава, структуры и свойств материалов с технологическими и эксплуатационными свойствами
						ПК(У)-3.1У1	Умеет анализировать данные о химическом составе и структуре конструкционных, инструментальных, композиционных и иных материалов, способах их производства.
						ПК(У)- 3.1В1	Владеет навыками применения новых технологий производства материалов, их состава и комплекса физико-механических свойств
				И.ПК(У)-3.2	Использует знания для решения частных производственных задач	ПК(У)-3.231	Знает основы теории материаловедения современных материалов при решении технологических задач их производства
						ПК(У)-3.2У1	Умеет решать профессиональные задачи, относящиеся к производству, обработке и модификации материалов и покрытий, деталей и изделий

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	Знать прогрессивные процессы, современные достижения науки и техники в области технологии машиностроения.	И.ПК(У)-3.1	Раздел 1. Производство функциональных и конструкционных материалов Раздел 4. Аддитивные технологии Раздел 5. Соединение деталей и конструкций	Презентация Защита лабораторной работы
РД 2	Умение разрабатывать технологические процессы изготовления деталей; обосновывать целесообразность их применения в конкретных условиях; использовать	И.ПК(У)-3.1	Раздел 2. Композиционные материалы и методы их производства	Презентация Защита лабораторной работы

	специальную техническую и справочную литературу, нормативные документы и руководящие материалы.			
РД 3	Владение навыками самостоятельного решения частных инженерных задач в области технологии машиностроения.	И.ПК(У)-3.2	Раздел 3. Обработка конструкционных материалов	Презентация Защита лабораторной работы

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.	Презентация	Темы презентаций: 1. Высокопрочные волокна и методы их производства 2. Производство композитов, армированных высокопрочными волокнами 3. Обработка с использованием ЧПУ 4. Обработка композитов 5. Сверхвысокоточная обработка материалов 6. Электроразрядная обработка 7. Аддитивные технологии 8. Сварка трением с перемешиванием 9. Гибридная лазерная сварка 10. Соединение металлов и композитов 11. Гидроабразивная резка
2.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Изготовление плиты из композиционного материала методом вакуумного формования 2. Изготовление плиты из композиционного материала методом свободной укладки с дальнейшим прессованием 3. Вырезка образцов для испытаний из плит отформованных композитов 4. Испытаний образцов композитов
3.	Экзамен	Вопросы 1. Высокопрочные волокна и методы их производства 2. Производство композитов, армированных высокопрочными волокнами 3. Обработка с использованием ЧПУ 4. Обработка композитов 5. Нетрадиционные методы обработки 6. Аддитивные технологии 7. Сварка материалов

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Презентация	Учащийся представляет презентацию на английском по выбранной теме, связанной с компьютерным моделированием материалов и технологий. Максимальная оценка составляет 20 баллов. Оценка производится за качество подготовки презентации и за качество представления (уровень владения английским языком)
2.	Защита лабораторной работы	Правильное выполнение лабораторной работы оценивается в 10 баллов. Ее защита оценивается в 5 баллов. Максимальная оценка за выполнение данной работы составляет 15 баллов
3.	Экзамен	Учащийся готовит один вопрос из списка по теме компьютерного моделирования. Также находит в базах данных одну научную публикацию по данной теме и представляет ее краткий обзор. Каждая из частей оценивается в 10 баллов. Максимальный балл за экзамен составляет 20 баллов