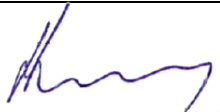
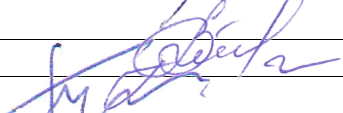
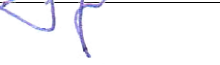


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ Очная

Поверхностное упрочнение и модификация поверхности

Направление подготовки/ специальность	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Материаловедение и технологии материалов		
Специализация	Материаловедение и технология материалов в машиностроении		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		

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

2020 г.

1. Роль дисциплины «Поверхностное упрочнение и модификация поверхности» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Поверхностное упрочнение и модификация поверхности	6	ПК(У)-3	Готов использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов	Р10	ПК(У)-3.В2	Владеет опытом правильного выбора схем моделирования
					ПК(У)-3.У2	Умеет классифицировать методы поверхностной обработки материалов и проводить сравнительный анализ различных способов упрочнения поверхности
					ПК(У)-3.32	Знает физико-химические основы формирования упрочненной поверхности при ее модифицировании и при нанесении покрытия
		ПК(У)-7	Способен выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов	Р11	ПК(У)-7.В2	Владеет знаниями о различных способах упрочнения поверхности и информацией о практическом применении различных методов упрочнения поверхности в условиях современного производства
					ПК(У)-7.У2	Умеет выбирать оптимальные параметры процесса упрочнения для заданной детали
					ПК(У)-7.32	Знает современные подходы в моделировании технологических процессов упрочнения поверхности

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	Знать прогрессивные процессы, современные достижения науки и техники в области технологии машиностроения.	ПК(У)-3	Раздел 1. Качество изделий машиностроения. Долговечность. Роль поверхности. Раздел 2. Основы создания упрочненной поверхности.	Тест
РД-2	Умение разрабатывать технологические процессы изготовления деталей; обосновывать целесообразность	ПК(У)-3	Раздел 3. Механические методы упрочнения поверхности. Раздел 4.	Презентация,

	их применения в конкретных условиях; использовать специальную техническую и справочную литературу, нормативные документы и руководящие материалы.		Термическая обработка поверхности. Раздел 5. Химико-термическая обработка.	
РД -3	Владение навыками самостоятельного решения частных инженерных задач в области технологии машиностроения.	ПК(У)-7	Раздел 2. Основы создания упрочненной поверхности.	Коллоквиум Контрольная работа

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 зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
---	------	----------------------------------	--------------------

55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	1 Что есть критическая скорость охлаждения при закалке? 2 Отчего зависит глубина упрочненного слоя при химико-термической обработке?
2.	Тестирование	Вопросы: 1. Глубина диффузионного слоя при химико-термической обработке менее всего зависит от: а) температуры, б) времени, г) коэффициента диффузии 2. Повышенную износостойкость детали можно обеспечить за счёт придания поверхности шероховатости Ra: а) минимальной, б) оптимальной, в) максимальной
3.	Презентация	Индивидуальные задания для подготовки презентации выдаются каждому студенту
4.	Коллоквиум	Вопросы: 1 Механическая обработка поверхности: инструменты, виды обработки. 2 Поверхностная термическая обработка: механизм упрочнения поверхности.
5.	Реферат	Тематика рефератов: 1. Дробеструйная обработка 2. Высокочастотная поверхностная закалка 3. Упрочнение взрывом
6.	Контрольная работа	Вопросы: 1 Оптимизация технологических параметров при ППД 2 Сравнительный анализ методов ПТО 3 Роль поверхности и срок службы деталей

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Опрос	Фронтальный опрос по теме предыдущей лекции
1.	Собеседование	Индивидуальное собеседование с отстающими по уважительной причине студентами.
2.	Тестирование	Общее тестирование в конце лекции.
3.	Презентация	Обязательная презентация по заданной теме в течение семестра
4.	Реферат	В качестве дополнительного задания для желающих повысить свой рейтинг

5.	Контрольная работа	Подведение итога работы во время конференц-недели.
----	--------------------	--