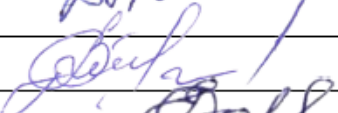
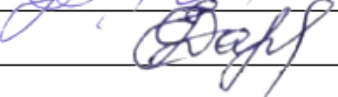


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Наименование дисциплины	Учебная-исследовательская работа студентов
--------------------------------	--

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	3, 4	семестр	5, 6, 7, 8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	8 (2/2/2/2)		

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

2020 г.

1. Роль дисциплины «Учебно-исследовательская работа студентов» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Учебно-исследовательская работа студентов	5, 6, 7, 8	ПК(У)-1	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов	ПК(У)-1.31	Знает базовые понятия, определения, объекты и виды профессиональной деятельности специалистов в области Материаловедения и технологии материалов.
				ПК(У)-1.32	Знает компьютерные программы для демонстрации результатов своей работы.
				ПК(У)-1.У1	Умеет осуществлять поиск и анализ необходимой информации, формулировать проблему, выявлять возможные ограничения и предлагать различные варианты ее решения
				ПК(У)-1.В1	Владеет опытом применения современных информационных и информационно-коммуникационных технологий для решения общих задач и для организации своего труда
	5, 6, 8	ПК(У)-2	Способен осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау	ПК(У)-2.31	Знает методологию составления аналитического обзора, включающего описание научных достижений и критический анализ по исследованию и элементного состава материалов методами современного материаловедения
				ПК(У)-2.32	Знать российские и зарубежные патентные базы данных
				ПК(У)-2.33	Знать методику проведения патентного поиска по ключевым словам, авторам и пр.
				ПК(У)-2.34	Знать основы патентного законодательства РФ
				ПК(У)-2.У1	Умеет подбирать данные для составления обзора по исследованию структуры и элементного состава материалов методами современного материаловедения, анализировать и обобщать научно-техническую информацию
				ПК(У)-2.У2	Проводить патентный поиск по заданной тематике в области современного материаловедения
				ПК(У)-2.В1	Владеет опытом работы с технической документацией в области материаловедения и технологии материалов
				ПК(У)-2.В2	Владеет опытом подготовки отчета о патентном поиске
	6, 7, 8	ПК(У)-5	Готов выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации	ПК(У)-5.32	Знает методы и средства определения геометрической точности; разновидности погрешностей, возникающие при обработке деталей машин; принципы, способы и особенности нормирования точности изготовления типовых деталей машин.
				ПК(У)-5.У2	Умеет контролировать точность изготовления деталей машин универсальными измерительными и контрольными средствами
				ПК(У)-5.В2	Владеет методикой измерения различных физических величин и методами оценки точности этих измерений
	5, 6, 7, 8	ПК(У)-8	Готов исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в	ПК(У)-8.В4	Знает нормативные документы, регламентирующие проведение учебно-исследовательской работы и производственной деятельности обучающегося ТПУ
				ПК(У)-8.В4	Умеет оформлять результаты учебно-исследовательской работы и производственной деятельности в соответствии со стандартами ТПУ
				ПК(У)-8.В4	Владеет опытом оформления отчетных документов по практике и учебно-исследовательской работе в соответствии с установленными требованиями ТПУ

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			соответствии с нормативными документами		

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Применять знания базовых понятий, определений, объектов и видов исследований в области материаловедения и технологии материалов в своей профессиональной деятельности.	ПК(У)-1	Подготовительный этап	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РД-2	Выполнять самостоятельную образовательную деятельность для профессионального роста.		Подготовительный этап Основной этап Научно-исследовательская работа Заключительный этап	Экспертная оценка руководителя УИРС
РД-3	Выполнять поиск и анализ необходимой информации, формулировать проблему, выявлять возможные ограничения и предлагать различные варианты ее решения в рамках поставленных задач.		Подготовительный этап	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РД-4	Применять современные информационные и информационно-коммуникационные технологии для решения общих задач и для организации своего труда.		Подготовительный этап Основной этап Научно-исследовательская работа Заключительный этап	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РД-5	Выполнять аналитический обзор научно-технической информации, включающий описание научных достижений и критический анализ по исследованию и элементного состава материалов методами современного материаловедения.	ПК(У)-2	Основной этап Заключительный этап	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РД-6	Выполнять патентный поиск по ключевым словам, авторам и пр. в российских и зарубежных патентных базах данных с соблюдением патентного законодательства РФ по заданной тематике исследования.		Подготовительный этап	Экспертная оценка руководителя УИРС
РД-7	Выполнять описание экспериментальных методик в рамках поставленных задач.	ПК(У)-5	Основной этап	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РД-8	Выполнять измерения различных физических величин и оценку точности этих измерений в рамках поставленных задач.		Научно-исследовательская работа Заключительный этап	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС

РД-9	Выполнять эксперименты по исследованию материалов и оценке их свойств, включая стандартные и сертификационные, в рамках поставленных задач.		Научно-исследовательская работа Заключительный этап	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РД-10	Выполнять составление и оформление отчетных документов по учебно-исследовательской работе в соответствии с установленными требованиями ТПУ	ПК(У)-8	Подготовительный этап Основной этап Научно-исследовательская работа Заключительный этап	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС

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).

Шкала для оценочных мероприятий и зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке		Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	«Зачтено»	Отличное понимание, 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, хорошие знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одной из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»		Приемлемое понимание, удовлетворительные знания, умения и владение опытом 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.	Текущий контроль в семестре	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Термины по теме УИРС 2. Ведущие ученые в области тематики УИРС

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		3. Актуальность проблемы тематики УИРС 4. Методики исследования по теме УИРС.
2.	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Отзыв по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Отчете о УИРС)
3.	Защита отчета (проекта)	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Вид материала, рассматриваемого в УИРС 2. Последние разработки в области тематики УИРС 3. Область применения/приложения исследования по теме УИРС.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Текущий контроль в семестре	
2.	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель УИРС от ТПУ проводит оценивание на основании работы студента в семестре и Отчета о УИРС: – соответствие отчета о УИРС по структуре и содержанию установленным требованиям (Положение о практике); – выполнение индивидуального задания УИРС в полном объеме; – степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения; – четкость и техническая правильность оформления отчета о УИРС.
3.	Защита отчета (проекта)	Оценивание проводит комиссия по защите УИРС, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель УИРС (обеспечивающий преподаватель) На защите: – обучающийся предъявляет комиссии отчет о УИРС и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов; – члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы; – могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным материалам и практике в целом; – члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		Защита проходит в публичной форме.