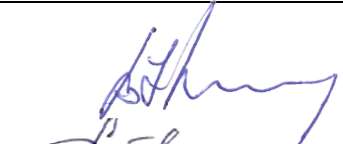
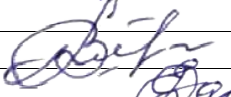
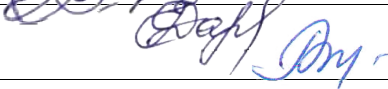


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Наименование дисциплины	Учебная-исследовательская работа студентов		
Направление подготовки/специальность	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Материаловедение и технологии материалов (профиль «Материаловедение и технология материалов в машиностроении»)		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3, 4	семестр	5, 6, 7, 8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4 (1/1/1/1)		
Заведующий кафедрой - руководитель отделения материаловедения (на правах кафедры)			
Руководитель ООП			
Преподаватель			

2020 г.

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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	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	Р9	ПК(У)-1.В1	Владеет опытом применения современных информационных и информационно-коммуникационных технологий для решения общих задач и для организации своего труда
					ПК(У)-1.У1	Умеет осуществлять поиск и анализ необходимой информации, формулировать проблему, выявлять возможные ограничения и предлагать различные варианты ее решения
					ПК(У)-1.31	Знает компьютерные программы для демонстрации результатов своей работы.
					ПК(У)-1.32	Знает виды самостоятельной образовательной деятельности для профессионального роста.
	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	Р9	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
					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	Умеет проводить патентный поиск по заданной тематике в области современного материаловедения
					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
	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	Р11	ПК(У)-5.В3	Владеет методикой измерения различных физических величин и методами оценки точности этих измерений
					ПК(У)-5.У3	Умеет контролировать точность изготовления деталей машин универсальными измерительными и контрольными средствами
	5, 6, 7, 8	ПК(У)-8	Готов исполнять основные требования	Р7	ПК(У)-5.33	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)-8.34	Знает нормативные документы, регламентирующие проведение учебно-исследовательской работы и производственной деятельности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами			обучающегося ТПУ
					ПК(У)-8.У4	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

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 компьютерных программ для демонстрации результатов своей работы в рамках индивидуального задания.	ПК(У)-1	Подготовительный этап Основной этап Научно-исследовательская работа Заключительный этап	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РД-2	Выполнять самостоятельную образовательную деятельность для профессионального роста.		Подготовительный этап Основной этап 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 согласно индивидуальному заданию.		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 в рамках индивидуального задания.		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	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РД-7	Применять знания методов и средств определения геометрической точности; разновидности погрешностей,	ПК(У)-5	Основной этап	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС

	возникающих при обработке деталей машин; принципов, способов и особенностей нормирования точности изготовления типовых деталей машин в рамках индивидуального задания.			
РД-8	Выполнять контроль точности изготовления деталей машин универсальными измерительными и контрольными средствами в рамках индивидуального задания.		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»	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
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

**** – Шкалы оценивания применимы для дисциплин, которые реализовывались с 27 августа 2018 (Вступили в действие «Система оценивания результатов обучения в ТПУ (Система оценивания)» приказ №58/од от 25.07.2018 г.) «Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации в ТПУ приказ №59/од от 25.07.2018 г.»**

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 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	Руководитель УИРС от ТПУ проводит оценивание в рамках конференц-недели 1 на основании работы студента 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;

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

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН

выполнения учебно-исследовательской работы (УИРС)

по теме (темам)	Учебно-исследовательская работа студентов
ООП подготовки	бакалавров
направления (специальности)	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
на период	(осенний семестр 2020/21 учебного года)
Руководитель	Васильева И.Э.

Дата контроля*	Вид работы (аттестационное мероприятие)	Максимальный балл
Текущий контроль в семестре		40
4 неделя	Выбор способа подготовки образцов к исследованию (реферат)	5
8 неделя	Готовые к исследованию образцы (список)	10
Конференц-неделя 1 (КТ 1)	Собеседование	
13 неделя	Проведение экспериментов по теме УИРС (описание экспериментов)	10
16 неделя	Получение и обработка результатов экспериментов по теме УИРС (черновик отчета)	10
17 неделя	Отчет	5
Промежуточная аттестация		60
Конференц-неделя 2 (КТ 2)	Оценка отчета о выполнении задания	20
	Защита работы	40
Итого баллов по результатам работы в семестре и аттестационных мероприятий		100

* - при заочной форме обучения заполняется только по дисциплинам, преподаваемым с применением ДОТ

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1	Учебно-исследовательская работа студентов Васильева И.Э.	https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=3124

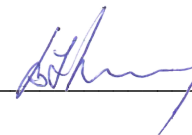
Составил:

«25» июня 2020 г.

 (Е.А. Даренская)

Согласовано:

Заведующий кафедрой - руководитель

отделения материаловедения (на правах кафедры)  (В.А. Клименов)

«___» _____ 2020 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН

выполнения учебно-исследовательской работы (УИРС)

по теме (темам)	Учебно-исследовательская работа студентов
ООП подготовки	бакалавров
направления (специальности)	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
на период	(весенний семестр 2020/21 учебного года)
Руководитель	Васильева И.Э.

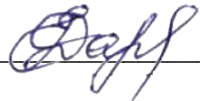
Дата контроля*	Вид работы (аттестационное мероприятие)	Максимальный балл
Текущий контроль в семестре		40
23 неделя	Список научно-технической литературы по теме УИРС (список)	5
25 неделя	Список дополнительных экспериментов по теме УИРС (список)	5
27 неделя	Проведение дополнительных экспериментов по теме УИРС (описание экспериментов)	10
30 неделя	Анализ и описание результатов экспериментов по теме УИРС (черновик отчета)	10
31 неделя	Написание тезисов доклада на научно-техническую конференцию (тезисы)	5
32 неделя	Отчет	5
Промежуточная аттестация		60
Конференц-неделя (КТ)	Оценка отчета о выполнении задания	20
	Защита работы	40
Итого баллов по результатам работы в семестре и аттестационных мероприятий		100

* - при заочной форме обучения заполняется только по дисциплинам, преподаваемым с применением ДОТ

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1	Учебно-исследовательская работа студентов Васильева И.Э.	https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=3124

Составил:

«25» июня 2020 г.

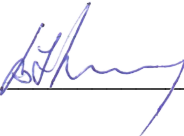
 (Е.А. Даренская)

Согласовано:

Заведующий кафедрой - руководитель

отделения материаловедения (на правах кафедры)

«30» июня 2020 г.

 (В.А. Клименов)