

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

Наименование дисциплины	Учебная-исследовательская работа в семестре		
Направление подготовки/ специальность	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Материаловедение и технологии материалов		
	Наноструктурные материалы		
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 ОМ на правах кафедры ИШНПТ			Клименов В.А.
Руководитель ООП			Ваулина О.Ю.
Преподаватель			Лямина Г.В.

2020

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

Элемент образовательной программы	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Дисциплина	5, 6, 7, 8	УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	P5	УК(У)-3.В1	Владеет опытом делегирования обязанностей при осуществлении научной деятельности с учетом трудозатрат и потенциала участников научной группы
					УК(У)-3.У1	Умеет составлять и контролировать журналы лабораторных исследований членов научной группы
					УК(У)-3.31	Знает правила работы в группе исследователей, принадлежащих различным социальным и этническим группам
		ОПК(У)-1	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	P3	ОПК(У)-1.В1	Владеет опытом оценки траектории своего научного исследования с учетом проведенного анализа литературы
					ОПК(У)-1.У1	Умеет сортировать научную информацию, определять приоритеты в работе с литературными источниками
					ОПК(У)-1.31	Знает методики работы с научными базами данных, базами российских патентов.
		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	P9	ПК(У)-1.В1	Владеет опытом междисциплинарного подхода при выполнении научных проектов, активно привлекая базовую фундаментальную подготовку
					ПК(У)-1.У1	Умеет ориентироваться в своей профессиональной области, оперативно привлекая необходимые знания по структуре, свойствам и технологиям получения материалов
					ПК(У)-1.32	Знает основные базы данных, содержащие информацию по структуре, составу и свойствам наноматериалов
		ПК(У)-2	Способен осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать	p9	ПК(У)-2.В1	Владеет опытом оценки научных публикаций в области получения и исследования свойств

Элемент образовательной программы	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			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			наноматериалов.
					ПК(У)-2.У1	Умеет расставлять приоритеты при выборе критериев оценки научных работ
					ПК(У)-2.31	Знает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость своей научной работы
		ПК(У)-5	Готов выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации	P11	ПК(У)-5.В1	Владеет опытом работы на экспериментальном оборудовании для синтеза, исследования и применения наноматериалов
					ПК(У)-5.У1	Умеет организовать рабочее место для проведения исследований с учетом экологической безопасности
					ПК(У)-5.31	Знать основы работы оборудования для синтеза, исследования и применения наноматериалов
		ПК(У)-8	Готов исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами	P7	ПК(У)-8.В5	Владеет опытом составления научного отчета по требованиям ГОСТ и внутренним правилам ВУЗа
					ПК(У)-8.У5	Умеет работать с современными программами, позволяющими обрабатывать полученные зависимости, изображения и пр.
					ПК(У)-8.35	Знает основные источники, описывающие правила оформления научных работ

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения		Код контролируемой компетенции	Наименование разделов (этапов) дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РП-1	Осуществлять контроль и корректировку исследовательской деятельности в области диагностики и получения наноматериалов в учетом разнообразия этнических и социальных культур участников	УК(У)-3	Научно-исследовательская работа Корректировка методологии научного исследования	экспертная оценка руководителя УИРС
РП-2	Использовать основные базы научных данных, патентов, включая Интернет-ресурсы, при поиске информации в области получения и исследования наноматериалов	ОПК(У)-1	Подготовительный этап: Проведение литературного и патентного поиска по направлению бакалаврской работы	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РП-3	Проводить комплексную оценку научных достижений в области получения и исследования свойств наноматериалов	ПК(У)-2	Подготовительный этап: Систематизация и анализ результатов научно-технических работ зарубежных и российских авторов	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС
РП-4	Формулировать актуальность, новизну и практическую значимость своей работы	ПК(У)-2	Подготовительный этап: Обоснование актуальности темы научной работы Научно-исследовательская работа Формулировка практической значимости выбранного исследования	Защита отчета, экспертная оценка руководителя УИРС, экспертная оценка комиссии
РП-5	Разрабатывать методологию научной работы, проводя комплексную оценку личных трудозатрат и учитывая взаимодействие с научным руководителем и соавторами (соисполнителями) научной работы	УК(У)-3	Научно-исследовательская работа Корректировка методологии научного исследования	экспертная оценка руководителя и участников научной группы
РП-6	Эксплуатировать оборудование по получению и исследованию свойств наноматериалов	ПК(У)-5	Основной этап Проведение экспериментальных работ по теме УИРС Заключительный: Проведение экспериментальных работ по теме УИРС	экспертная оценка руководителя и участников научной группы
РП-7	Работать с актуальными пакетами программ и	ПК(У)-1	Научно-исследовательская работа	экспертная оценка

Планируемые результаты обучения		Код контролируемой компетенции	Наименование разделов (этапов) дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
	приложениями, позволяющими обрабатывать полученные зависимости, изображения и представлять результаты исследования.		Обработка и обсуждение полученных результатов	руководителя
РП-8	Оформлять отчет о научной работе в соответствии с ГОСТами, внутренними правилами вуза и требованиями научного руководителя.	ПК(У)-8	подготовка отчета по УИРС (все этапы)	экспертная оценка руководителя УИРС
РП-9	Представлять результаты своей работы на отчетных заседаниях структурного подразделения, научных конференциях и пр.	ПК(У)-8	Защита результатов УИРС (все этапы)	экспертная оценка комиссии

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 *зачет*

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

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Экспертная оценка комиссии	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Какие критерии были выбраны при проведении сравнения и анализа научных публикаций? 2. Какие базы данных использовали при проведении литературного и патентного поиска? 3. Какова глубина (5-10 лет) литературного и патентного поиска? 4. Обоснование актуальности выбираемого исследования.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		Определение лидеров в выбранной области научного исследования
2.	Экспертная оценка руководителя практики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как подбираются критерии при проведении сравнения и анализа научных публикаций? 2. Как определялся лидер выбранного научного направления? 3. Как классифицировали подобранные научные публикации и патенты? <p>Какие научные публикации требуют более детального реферирования и могут оказаться более полезными при интерпретации экспериментальных данных</p>

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Экспертная оценка руководителя НИР от обеспечивающего подразделения ТПУ	<p>Руководитель практики от ТПУ проводит оценивание на основании Отчета по практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соответствие отчета о практике по структуре и содержанию требованиям университета (Положение о практике); – выполнение индивидуального задания практики в полном объеме; – степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения в Программе практики; – четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики. <p>Результат оценивания: руководитель практики от ТПУ делает выводы о степени сформированности результатов обучения в Дневнике обучающегося по практике - отзыв руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ</p>
2.	Экспертная оценка комиссии при защите НИР	<p>Оценивание проводит комиссия по защите практики, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель практики от ТПУ</p> <p>На защите:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся предъявляет комиссии отчет и дневник практики 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 в отчете материалам и практике в целом; – члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3. <p>Защита проходит в публичной форме.</p> <p>По итогам защиты комиссия делает выводы о степени сформированности результатов обучения в аттестационном листе практики.</p>