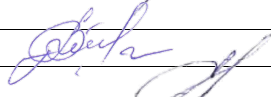
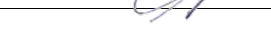


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Вид практики	Производственная практика
Тип практики	Научно-исследовательская работа

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	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

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

2020 г.

1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Научно-исследовательская работа	6	ОПК(У)-5	Способен применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ОПК(У)-5.35	Знает правила техники безопасности проведения работ согласно задачам профессиональной деятельности
				ОПК(У)-5.У5	Умеет проводить исследовательскую деятельность с соблюдением правил техники безопасности
				ОПК(У)-5.В5	Владеет опытом решения профессиональных задач с учётом принципов защиты окружающей среды и безопасности работы человека
		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)-2.36	Знает принципы составления обзоров научно-технической литературы и правила использования результатов научных трудов других авторов
				ПК(У)-2.У4	Умеет составлять обзор научно-технической информации по тематике экспериментов
				ПК(У)-2.В4	Владеет опытом использования глобальных информационных ресурсов для сбора научно-технической информации по тематике экспериментов для составления обзоров в рамках поставленных задач
		ПК(У)-4	Способен использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации	ПК(У)-4.34	Знает строение материалов, их физические и механические свойства в рамках поставленных задач
				ПК(У)-4.У4	Умеет использовать при решении профессиональных задач знания о строении, физических и механических свойствах материалов
				ПК(У)-4.В4	Владеет опытом проведения экспериментов и расчётов на основе знаний о строении, физических и механических свойствах материалов в рамках поставленных задач
		ПК(У)-5	Готов выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их	ПК(У)-5.310	Знает методики проведения экспериментальных исследований материалов и оценке их свойств, включая стандартные и сертификационные, в рамках поставленных задач
				ПК(У)-5.У10	Умеет проводить самостоятельно эксперименты по исследованию материалов и оценке их свойств, включая

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			производства, обработки и модификации		стандартные и сертификационные, в рамках поставленных задач
				ПК(У)-5.B10	Владеет опытом проведения экспериментов по исследованию материалов и оценке их свойств, включая стандартные и сертификационные, в рамках поставленных задач
		ПК(У)-6	Способен использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано- структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями	ПК(У)-6.38	Знает структуру материалов и влияние её на свойства материалов в рамках поставленных задач
				ПК(У)-6.У8	Умеет использовать при обработке результатов экспериментов и расчётов представления о влиянии структуры материалов на их свойства в рамках поставленных задач
				ПК(У)-6.B8	Владеет опытом объяснения результатов экспериментов и расчётов на основе представлений о влиянии структуры материалов на их свойства в рамках поставленных задач

2. Планируемые результаты обучения и методы оценивания

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) практики	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РП-1	Выполнять сбор научно-технической информации по тематике экспериментов для составления обзоров в рамках индивидуального задания с помощью глобальных информационных ресурсов	ПК(У)-2	Основной этап / Выполнение индивидуального задания	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Применять знания строения материалов, их физических и механических свойств в рамках индивидуального задания	ПК(У)-4	Основной этап / Выполнение индивидуального задания Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Выполнять эксперименты и расчёты на основе знаний о строении, физических и механических свойствах материалов в рамках индивидуального задания		Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-4	Применять знания методик проведения экспериментальных исследований материалов и оценки их свойств, включая стандартные и сертификационные, в рамках индивидуального задания	ПК(У)-5	Основной этап / Выполнение индивидуального задания Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики

РП-5	Выполнять самостоятельно эксперименты по исследованию материалов и оценке их свойств, включая стандартные и сертификационные, в рамках индивидуального задания		Научно-исследовательская работа	Экспертная оценка руководителя практики
РП-6	Применять знания структуры материалов и влияния её на свойства материалов в рамках индивидуального задания	ПК(У)-6	Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-7	Выполнять объяснение результатов экспериментов и расчётов на основе представлений о влиянии структуры материалов на их свойства в рамках индивидуального задания		Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-8	Выполнять оформление дневника практики в соответствии с установленными требованиями нормативных документов ТПУ	ПК(У)-2	Подготовительный этап Заключительный	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-9	Выполнять оформление результатов исследовательской работы в виде отчёта по практике в соответствии с установленными требованиями нормативных документов ТПУ		Заключительный	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики

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 баллов за оценочные мероприятия установлено в Аттестационном листе по практике (п. 6).

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного 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	Защита отчета по практике	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Состояние развития данной тематики в мире. 2. Методика проведения эксперимента. 3. Результаты эксперимента.
2	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Отзыв по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Дневнике практики и Отчете по практике)

4. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ проводит оценивание на основании Отчета по практике: – соответствие отчета о практике по структуре и содержанию установленным требованиям (Положение о практике); – выполнение индивидуального задания практики в полном объеме; – степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения; – четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики; – дополнительно для отчета в форме эссе: грамотность, раскрытие темы, глубина проработки, использование дополнительной литературы и нормативных документов, демонстрационные материалы. 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
2	Защита отчета по практике	Оценивание проводит комиссия по защите практики, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель практики от ТПУ На защите: – обучающийся предъявляет комиссии отчет и дневник практики и делает краткое

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		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. Защита может проходить в публичной или индивидуальной форме. По итогам защиты комиссия делает выводы о степени сформированности результатов обучения в аттестационном листе практики.

6.Аттестационный лист по практике

Оценочное мероприятие	Оценивание проводит	Доля в оценке, %	Код и наименование результата обучения	РП-1	РП-2	РП-3	РП-4	РП-5	РП-6	РП-7	РП-8	РП-9	Балл по всем результатам
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40	Вес результата	0,1	0,1	0,1	0,1	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	1,0
			Максимальный балл	8	8	13	13	14	14	14	8	8	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%										–
			Балл за результат с учетом доли мероприятия										40
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60	Вес результата	0,11	0,11	0,11	0,11	0	0,14	0,15	0,12	0,15	1,0
			Максимальный балл	8	12	12	16	0	16	16	10	10	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%										–
			Балл за результат с учетом доли мероприятия										60
Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)													
Итоговая оценка в традиционной форме					отлично / хорошо / удовл. / неудовл.								