

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

Вид практики	Производственная практика
Тип практики	Преддипломная практика

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	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	9		

Заведующий кафедрой -
руководитель отделения
материаловедения
(на правах кафедры)
Руководитель ООП

Преподаватель

	В.А. Клименов
	О.Ю. Ваулина
	Е.С. Дедова

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
Преддипломная практика	8	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)-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 компьютерные программы для демонстрации результатов своей работы.
				ПК(У)-1.32	Знает виды самостоятельной образовательной деятельности для профессионального роста.
				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
		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)-2.37	Знает нормативные документы по оформлению научно-исследовательских отчётов и научных публикаций
				ПК(У)-2.У5	Умеет составлять отчёты исследований и научные публикации в области материаловедения и технологии материалов
				ПК(У)-2.В5	Владеет опытом использования научно-технической информации для составления отчетов исследований и научных публикаций в области материаловедения и технологии материалов

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
		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)-4.35	Знает методы исследования материалов и процессы, протекающие в материалах при их получении, обработке и модификации в рамках поставленных задач
				ПК(У)-4.У5	Умеет использовать при решении профессиональных задач знания о методах исследования материалов и процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации
				ПК(У)-4.В5	Владеет опытом проведения экспериментов и расчётов на основе знаний о методах исследования материалов и процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации
		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)-5.311	Знает принципы планирования исследований материалов и изделий в рамках поставленных задач
				ПК(У)-5.312	Знает методики проведения исследований материалов и изделий, соответствующие требованиям нормативно-технической документации, в рамках поставленных задач
				ПК(У)-5.У11	Умеет планировать и проводить комплексные исследования материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные
				ПК(У)-5.В11	Владеет опытом выполнения комплексных исследований материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные
		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.В8	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	Применять знания базовых понятий, определений, объектов и видов профессиональной деятельности специалистов в области Материаловедения и технологии материалов.	ПК(У)-1	Основной этап / Выполнение индивидуального задания	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Применять знания компьютерных программ для демонстрации результатов своей работы.		Основной этап / Выполнение индивидуального задания	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Выполнять самостоятельную образовательную деятельность для профессионального роста.		Основной этап / Выполнение индивидуального задания	Экспертная оценка руководителя практики
РП-4	Выполнять поиск и анализ необходимой информации, формулирование проблемы, выявление возможных ограничений и предложение различных вариантов её решения.		Основной этап / Выполнение индивидуального задания	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-5	Применять современные информационные и информационно-коммуникационные технологии для решения общих задач и для организации своего труда.		Основной этап / Выполнение индивидуального задания	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-6	Выполнять составление отчётов исследований в области материаловедения и технологии материалов в рамках индивидуального задания.	ПК(У)-2	Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-7	Выполнять оформление в виде научной публикации результатов исследований в области материаловедения и технологии материалов в рамках индивидуального задания.		Научно-исследовательская работа	Экспертная оценка руководителя практики
РП-8	Применять знания методов исследования материалов и процессов, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации в рамках индивидуального задания.	ПК(У)-4	Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-9	Выполнять проведение экспериментов и расчётов на основе знаний о методах исследования материалов и процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации в рамках индивидуального задания.		Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-10	Выполнять планирование исследований материалов и изделий в рамках индивидуального задания	ПК(У)-5	Подготовительный этап Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-11	Применять методики проведения исследований материалов и изделий, соответствующие требованиям нормативно-технической документации, в рамках индивидуального задания.		Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-12	Выполнять комплексные исследования материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, в рамках индивидуального задания.		Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-13	Применять знания структуры материалов и влияния её на свойства материалов при обработке результатов экспериментов и расчётов в рамках индивидуального задания.	ПК(У)-6	Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-14	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-15	Выполнять оформление дневника практики в соответствии с установленными требованиями нормативных документов ТПУ	ПК(У)-2	Подготовительный этап Заключительный этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-16	Выполнять оформление результатов исследовательской работы в виде отчёта по практике в соответствии с установленными требованиями нормативных документов ТПУ		Заключительный этап	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. Методика проводимых исследований. 2. Структура исследуемого материала.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		3. Влияние структуры на свойства исследуемого материала.
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 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

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		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	РП-10	РП-11	РП-12	РП-13	РП-14	РП-15	РП-16	Балл по всем результатам	
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40	Вес результата	0,07	0,06	0,05	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,07	1,0	
			Максимальный балл	7	5	5	7	4	6	7	6	7	5	7	7	7	8	6	6	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	0,08	0,06	0	0,06	0,06	0,07	0	0,08	0,08	0,06	0,07	0,07	0,07	0,1	0,06	0,08	1,0	
			Максимальный балл	10	5	0	7	4	6	0	8	8	5	8	7	10	10	6	6	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.							