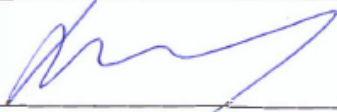
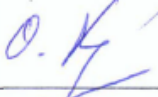


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г**

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Вид практики	Производственная
Тип практики	Научно-исследовательская

Направление подготовки/ специальность	22.04.01 Материаловедение и технологии материалов		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Производство изделий из наноструктурных материалов и аддитивные технологии		
Специализация	Производство изделий из наноструктурных материалов и аддитивные технологии -		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	9		

Заведующий кафедрой - руководитель ОМ на правах кафедры ИШНПТ		В.А. Клименов
Руководитель ООП		О.Л. Хасанов
Преподаватель		А.Ю. Годымчук

2020 г.

1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов обучения	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Практика	4	УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	И.УК(У)-4.1	Применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК(У)-4.1В1	Владеет опытом применения современных коммуникативных технологий для организации академического и научного взаимодействия
						УК(У)-4.1У1	Умеет пользоваться русско- и англоязычной литературой, современными информационными ресурсами и компьютерными программами для организации академического и научного взаимодействия
						УК(У)-4.1З1	Знает современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия
		ОПК(У)-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты,	И.ОПК(У)-2.2	Разрабатывает и оформляет научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК(У)-2.2В1	Владеет опытом разработки и представления результатов исследовательской работы на русском и иностранном языке в научных публикациях и на конференциях различного уровня
						ОПК(У)-2.2У1	Умеет формулировать цели и задачи исследования, а также выбирать методологию решения задач в профессиональной деятельности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов обучения	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
			обзоры, публикации, рецензии			ОПК(У)-2.231	Знает способы представления результатов исследовательской работы в профессиональной деятельности
		ПК(У)-1	Способен реализовывать на производстве технологии сухого компактирования порошковых материалов, используя методы горячего и холодного прессования, ультразвукового и коллекторного компактирования	И.ПК(У)-1.6	Решает исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в области порошкового материаловедения	ПК(У)-1.6B1	Владеет опытом проведения исследовательских работ в области работы с порошковыми материалами
						ПК(У)-1.6У1	Умеет использовать методы научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью
						ПК(У)-1.631	Знает терминологию предмета научно-исследовательской работы и методологию научного поиска в области металлургии наноматериалов
		ПК(У)-5	Способен реализовывать технологии получения наноматериалов с учетом ресурсоэффективности	И.ПК(У)-5.3	Применяет технологии синтеза, исследования и применения наноматериалов с учетом	ПК(У)-5.3B1	Владеет опытом работы на экспериментальном оборудовании для синтеза, исследования и применения наноматериалов
						ПК(У)-5.3У1	Умеет организовать рабочее место для проведения исследований с учетом экологической безопасности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов обучения	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
			и экологической безопасности		ресурсоэффективности и экологической безопасности	ПК(У)-5.331	Знать основы работы оборудования для синтеза, исследования и применения наноматериалов

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			
РП1	Использовать русско- и англоязычную литературу, современные информационные ресурсы и компьютерные программы для организации академического и научного взаимодействия	И.УК(У)-4.1	Литературный обзор проблемы и/или патентный поиск, в том числе на английском языке, для постановки целей и выбора методологии исследования в рамках задач практики	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП2	Формулирует цели и задачи исследования, а также выбирать методологию решения задач в профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-2.2 И.ПК(У)-1.6	Выбор объектов исследования, методов и подходов для решения задач практики Постановка задач и целей исследования для решения задач практики	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП3	Организовывать рабочее место для проведения исследований с учетом экологической безопасности	И.ПК(У)-5.3	Прохождение инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка, охраны труда, техники безопасности, пожарной и электробезопасности	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) практики	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РП4	Знать основы работы оборудования для синтеза, исследования и применения наноматериалов	И.ПК(У)-5.3	Проведение исследовательских работ в рамках задач, связанных с профессиональной деятельностью	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП5	Проводить исследовательские работы в рамках задач, связанных с профессиональной деятельностью	И.ПК(У)-1.6 И.ПК(У)-5.3	Проведение исследовательских работ в рамках задач, связанных с профессиональной деятельностью	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП6	Использовать компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации, полученной при теоретических и экспериментальных исследованиях в профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-2.2	Сбор, хранение и обработка информации с применением компьютерных технологий	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП7	Представлять результаты исследовательской работы на русском и английском языке в научных публикациях и на конференциях различного уровня	И.ОПК(У)-2.2	Оформление результатов практики в виде научной публикации	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП8	Разрабатывать и оформлять научно-технические отчеты в рамках задач, связанных с профессиональной деятельностью	И.ОПК(У)-2.2	Оформление результатов практики в виде отчета	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП9	Применять современные коммуникативные технологии для организации академического и научного взаимодействия	И.УК(У)-4.1	Подготовка доклада и презентации для представления результатов прохождения практики	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. Актуальность проведения исследований 2. Цель и задачи практики 3. Принципы и условия работы исследовательского и производственного оборудования 4. План проведения работ 5. Приобретенные навыки работы 6. Характеристики и особенности объектов исследования 7. Оригинальность полученных результатов 8. Инновационный потенциал полученных результатов 9. Практическая значимость и место применения полученных результатов 10. Научная новизна полученных результатов 11. Апробация практики в виде научной публикации
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)

5. 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 аттестационном листе практики.

6.Аттестационный лист по практике

Оценочное мероприятие	Оценивание проводит	Доля в оценке	Код и наименование результата обучения	РП1	РП2	РП3	РП4	РП5	РП6	РП7	РП8	РП9	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	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	1,0
			Максимальный балл	10	10	10	10	10	10	10	20	100	
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%	10	20	30	40	50	60	70	80	100	-
			Балл за результат с учетом доли мероприятия	4	4	4	4	4	4	4	4	8	40,0
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60%	Вес результата	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	1,0
			Максимальный балл	10	10	10	10	10	10	10	10	20	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%	10	20	30	40	50	60	70	80	100	–
			Балл за результат с учетом доли мероприятия	6	6	6	6	6	6	6	6	12	60,0
Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)												100	
Итоговая оценка в традиционной форме													Оценка