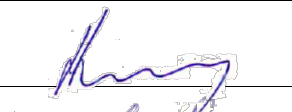
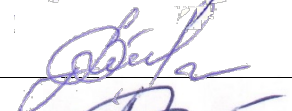


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2018 г**

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Вид практики	Производственная		
Тип практики	Преддипломная		
Направление подготовки/ специальность	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Материаловедение и технологии материалов		
Специализация	Наноструктурные материалы		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	9		
Руководитель отделения материаловедения			
Руководитель ООП			
Преподаватель			

2020 г.

1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

Элемент ООП	Сем естр	Код компетенци и	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
				Код	Наименование
Практика	8	ОПК(У)-2	Способен использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях	ОПК(У)-2.B7	Владеет опытом систематизации и оформления результатов проекта в виде выпускной квалификационной работы
				ОПК(У)-2.Y7	Умеет формулировать цели и задачи исследования, а также выбирать методологию решения задач для выполнения выпускной квалификационной работы
				ОПК(У)-2.37	Знает способы представления результатов исследовательской работы в профессиональной деятельности
		ОПК(У)-4	Способен сочетать теорию и практику для решения инженерных задач	ОПК(У)-4B2	Владеет опытом решения задач для выполнения выпускной квалификационной работы
				ОПК(У)-4Y2	Умеет ставить задачи и находить решения, применяя теоретические знания, при выполнении проекта для выполнения выпускной квалификационной работы
				ОПК(У)-432	Знает этапы реализации выпускной квалификационной работы
		ОПК(У)-5	Способен применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ОПК(У)-5B2	Владеет опытом рационального применения ресурсов для выполнения выпускной квалификационной работы
				ОПК(У)-5Y2	Умеет планировать исследовательскую деятельность с минимизацией рисков для окружающей среды
				ОПК(У)-532	Знает способы минимизации нано- и микроразмерных частиц в воздухе рабочей зоны при выполнении выпускной квалификационной работы
		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.B4	Владеет опытом применения современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов для выполнения исследований, представления результатов и защиты выпускной квалификационной работы
				ПК(У)-1.Y4	Умеет анализировать русско- и англоязычную литературу для обоснования выбора объектов исследования, выполнения исследований, представления результатов и защиты выпускной квалификационной работы
				ПК(У)-1.34	Знает современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для выполнения исследований, представления результатов и защиты выпускной квалификационной работы
		ПК(У)-2	Способен осуществлять сбор	ПК(У)-2.B2	Владеет опытом анализа научно-технической информации по тематике

Элемент ООП	Сем естр	Код компетенци и	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
				Код	Наименование
			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		исследования для оформления интеллектуальной собственности
				ПК(У)-2.У2	Умеет пользоваться компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации для выполнения исследований, представления результатов и защиты выпускной квалификационной работы
				ПК(У)-2.32	Знает методологию научного поиска и способы сбора данных научно-технической информации по тематике исследования и нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности
		ПК(У)-5	Готов выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные процессы их производства, обработки и модификации	ПК(У)-5.В4	Владеет опытом проведения комплексных исследований и испытаний при изучении наноматериалов для выполнения исследований, представления результатов и защиты выпускной квалификационной работы
				ПК(У)-5.У4	Умеет формулировать цели и задачи исследования, а также выбирать методологию решения задач для успешного выполнения исследований и защиты выпускной квалификационной работы
				ПК(У)-5.34	Знает принципы и методы теоретических и экспериментальных научных исследований в области синтеза, исследования и применения наноматериалов и в смежных предметных областях
		ПК(У)-8	Готов исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами	ПК(У)-8.В4	Владеет опытом подготовки и представления результатов исследований в виде отчетов, публикаций, докладов, необходимых для апробации исследований и подготовки и защиты выпускной квалификационной работы
				ПК(У)-8.У4	Умеет исполнять основные требования делопроизводства применительно к подготовке и проведению исследований для защиты выпускной квалификационной работы
				ПК(У)-8.34	Знает способы оформления проектной и рабочей технической документацию, включая выпускную квалификационную работу, в соответствии с нормативными документами

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 современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы для выполнения исследований, представления результатов и защиты выпускной квалификационной работы	ПК(У)-1	Сбор, хранение и обработка результатов, полученных при проведении теоретических и экспериментальных исследований	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Анализировать русско- и англоязычную литературу для обоснования выбора объектов исследования, выполнения исследований, представления результатов и защиты выпускной квалификационной работы и защиты выпускной квалификационной работы	ПК(У)-1	Всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы, выбора методологии решения задач и ожидаемых результатов Анализ полученных данных с учетом достижений науки и промышленности в заданной предметной области	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Осуществлять научный поиск и сбор данных научно-технической информации по тематике исследования и нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности	ПК(У)-2	Тематический обзор литературы для корректировки целей исследования по теме выпускной работы	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-4	Проводить комплексные исследования и испытания при изучении наноматериалов для выполнения исследований, представления результатов и защиты выпускной квалификационной работы	ПК(У)-5, ОПК(У)-5	Проведение исследований для выполнения задач преддипломной практики в рамках технического задания	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-5	Формулировать цели и задачи исследования, а также выбирать методологию решения задач для успешного выполнения исследований и защиты выпускной квалификационной работы	ПК(У)-5, ОПК(У)-2	Изучение технологий для синтеза, исследования и применения наноматериалов	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-6	Подготавливать и представлять результаты исследований в виде отчетов, публикаций, докладов, необходимых для апробации исследований и подготовки и защиты выпускной	ПК(У)-8, ОПК(У)-4	Оформление результатов преддипломной практики в виде отчета, обсуждение и представление полученных	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики

	квалификационной работы, а также выпускную квалификационную работу в соответствии с нормативными документами		результатов	
РП-7	Исполнять основные требования делопроизводства применительно к подготовке и проведению исследований для защиты выпускной квалификационной работы	ПК(У)-8	Проведение экспериментальных (теоретических) работ в рамках технического задания на прохождение преддипломной 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.

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 исследований 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 исследований в виде научных публикаций
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.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		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	РП-1	РП-2	РП-3	РП-4	РП-5	РП-6	РП-7	Балл по всем результатам
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,16	1,0
			Максимальный балл	14	14	14	14	14	14	16	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%	10	30	40	60	70	80	100	-
			Балл за результат с учетом доли мероприятия	5	5	5	5	5	5	10	40,0
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60%	Вес результата	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,16	1,0
			Максимальный балл	14	14	14	14	14	14	16	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%	10	30	40	60	70	80	100	–
			Балл за результат с учетом доли мероприятия	8	8	8	8	8	8	12	60,0
Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)											100
Итоговая оценка в традиционной форме											Оценка