

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

<b>Вид практики</b>	Производственная практика
<b>Тип практики</b>	Научно-исследовательская работа в семестре

Направление подготовки/ специальность	<b>27.04.05 Инноватика</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Инженерное предпринимательство</b>		
Специализация	<b>Инженерное предпринимательство</b>		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1,2	семестр	1, 2, 3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	18 6/6/6		

Директор ШИП  
 Руководитель ООП  
 Преподаватель  
 Преподаватель



Осадченко А.А.  
 Антонова И.С.  
 Селевич Т.С.  
 Галанина Е.В.

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
Производственная практика. Научно-исследовательская работа в семестре	1, 2, 3	УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК(У)-1.31	знает подходы к определению научной проблемы и способам ее постановки
				УК(У)-1.У1	выделять составляющие проблемной ситуации
				УК(У)-1.В1	способностью установить связи между составляющими проблемной ситуации
				УК(У)-1.32	различные типы научной аргументации
				УК(У)-1.У2	применять различные типы научной аргументации для доказательства или опровержения представленной информации
				УК(У)-1.В2	способностью сделать выводы о качестве (объективности) представленной научной концепции
				УК(У)-1.33	критерии, нормы и стандарты научного знания
				УК(У)-1.У3	сопоставлять научные концепции, применяя критерии, нормы и стандарты научного знания
		УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК(У)-4. 31	содержания технологий и средств профессиональной коммуникации для академического и профессионального взаимодействия
				УК(У)-4. У1	осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для академического и профессионального взаимодействия
				УК(У)-4. В1	осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для академического и профессионального взаимодействия
		ПК(У)-7	Способность выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление	ПК(У)-7.31	методологии и технологии осуществления научных исследований (экспериментов)
				ПК(У)-7.У1	организовывать и проводить научные исследования (эксперименты)
				ПК(У)-7.В1	организации и проведения научных исследований (экспериментов)
		ПК(У)-8	Способность выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	ПК(У)-8.31	методов и инструментов количественного и качественного анализа систем, процессов обработки результатов научного исследования (эксперимента)
				ПК(У)-8.У1	Обрабатывать и анализировать эмпирические и экспериментальные данные с использованием соответствующих методов и инструментов обработки
				ПК(У)-8.В1	анализа результатов научного исследования (эксперимента) с использованием соответствующих методов и инструментов обработки
		ПК(У)-9	Способность представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке	ПК(У)-9.31	Правил и принципов публичного выступления и представления результатов научного исследования
				ПК(У)-9.У1	Публично выступать и представлять результаты научного исследования
				ПК(У)-9.В1	публичного представления результатов научного исследования
				ПК(У)-9.32	Принципов реализации научно-исследовательской работы, правила написания статьи или доклада с использованием соответствующих инструментальных средств обработки и представления информации, в том числе на иностранном языке
				ПК(У)-9.У2	Оформлять и представлять результаты научно-исследовательской работы в виде статьи или доклада с использованием соответствующих инструментальных средств обработки и представления информации, в том числе на иностранном языке
				ПК(У)-9.В2	оформления и представления результатов научно-исследовательской работы в виде статьи или доклада с использованием соответствующих инструментальных средств обработки и представления информации, в том числе на иностранном языке
		ПК(У)-10	Способность критически анализировать современные	ПК(У)-10.32	методы решения экспериментальных и теоретических задач
				ПК(У)-10.У2	интерпретировать, представлять и применять полученные результаты научного исследования

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	ПК(У)-10.B2	разработки программы исследования

## 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	Способен осуществлять критический анализ полученных научных данных и информации с использованием системного подхода, выработать стратегию решения научной проблемы	УК(У)-1	1, 2, 3	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП2	Способен осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной для академического взаимодействия	УК(У)-4	1, 2, 3	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП3	Способен определять необходимую технологию осуществления научного эксперимента, организовывать и проводить научные исследования	ПК(У)-7	1, 2, 3	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП4	Способен выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	ПК(У)-8	1, 2, 3	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП5	Способен представить результат научного исследования	ПК(У)-9	1, 2, 3	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП6	Способен анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	ПК(У)-10	1, 2, 3	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 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. Цели и задачи индивидуального задания 2. Методы проводимого исследования 3. Методы обработки и анализа полученной информации 4. Наиболее популярные методы и инструменты в рамках проводимого исследования 5. Лучшие практики применения методов, технологий и инструментов в исследуемом направлении 6. Основные результаты и выводы по проводимому исследованию
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 требованиям университета (Положение о практике); – выполнение индивидуального задания практики в полном объеме; – степень соответствия выполненным работ содержанию заявленных результатов обучения в Программе практики; – четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики. 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 проходит в публичной 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 Способен осуществлять критический анализ полученных научных данных и информации с использованием системного подхода, вырабатывать стратегию решения научной проблемы	РП-2 Способен осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной для академического взаимодействия	РП-3 Способен определять необходимую технологию осуществления научного эксперимента, организовывать и проводить научные исследования	РП-4 Способен выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов в обработке	РП-5 Способен представить результат научного исследования	РП-6 Способен анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	Балл по всем результатам	
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	1,0	
			Максимальный балл	10	10	20	20	20	20	100	
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%								
			Балл за результат с учетом доли мероприятия								
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60%	Вес результата	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	1,0	
			Максимальный балл	10	10	20	20	20	20	100	
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%								
			Балл за результат с учетом доли мероприятия								
<b>Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)</b>											
								<b>Итоговая оценка в традиционной форме</b>			