

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

<b>Вид практики</b>	Производственная практика
<b>Тип практики</b>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Направление подготовки/ специальность	27.03.05 Инноватика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Предпринимательство в инновационной деятельности		
Специализация	Предпринимательство в инновационной деятельности		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Директор ШИП		А.А. Осадченко
Руководитель ООП		О.Б. Шамина
Преподаватель		А.А. Корниенко

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
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	УК(У)-2	Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.В12	Владение опытом постановки цели и выбора путей ее достижения
				УК(У)-2.У12	Умение выстраивать траекторию достижения цели с учетом существующих ресурсов и ограничений
				УК(У)-2.312	Знание методов анализа и оптимизации
		ОПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ОПК(У)-2.В1	Владение опытом решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач по проекту с использованием ППП
				ОПК(У)-2.В2	Владение опытом использования инструментальных средств управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
				ОПК(У)-2.У1	Умение решать инженерно-технические и технико-экономические задачи по проекту с использованием различных ППП
				ОПК(У)-2.31	Знание пакетов прикладных программ (ППП) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач
		ОПК(У)-5	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	ОПК(У)-5.В1	Владение опытом применения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда
				ОПК(У)-5.У1	Умение обеспечивать безопасные условия на рабочем месте
				ОПК(У)-5.31	Знание нормативных документов по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда
		ПК(У)-1	Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности	ПК(У)-1. В1	Владеет навыками работы с документацией и другими источниками отечественной и зарубежной научно-технической информации
				ПК(У)-1. У1	Умеет использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и подтверждению соответствия
				ПК(У)-1. 31	Знает основ технического регулирования, метрологии, подтверждения соответствия и стандартизации, их влияние на качество продукции; системы стандартизации и сертификации
		ПК(У)-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	ПК(У)-4. В1	Владеет навыками реализации инновационных проектов организационного, технологического и продуктового характера
				ПК(У)-4. У1	Умеет анализировать инновационные проекты в их основных фазах, содержание и направления государственной поддержки инновационной деятельности
				ПК(У)-4. 31	Знает принципы управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
ПК(У)-4.32	Знает теорию, методы и инструментарий управления проектами				

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
		ПК(У)-8	Способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов	ПК(У)-8. В1	Владеет навыками применения основных методов теоретического и экспериментального исследования
				ПК(У)-8. У1	Умеет применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта
				ПК(У)-8. 31	Знает принципы математического моделирования объектов инновационной деятельности и управления ими, методологии математического моделирования экономических процессов
		ПК(У)-9	Способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК(У)-9.В1	Владение опытом использования когнитивного подхода при решении профессиональных задач
				ПК(У)-9.У1	Умение планировать и выстраивать работу с учебной и научной литературой, электронными источниками информации
				ПК(У)-9.У2	Умение воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
				ПК(У)-9.31	Знание основных способов и методов работы с учебной литературой, научными публикациями и информацией в глобальных компьютерных сетях
				ПК(У)-9.32	Знание методов обработки и анализа научно-технической информации
		ПК(У)-11	Способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов	ПК(У)-11.В1	Владение навыками формирования основных выводов по результатам выполненных исследований и представления их в форме научно-технических отчетов, научных публикаций, презентаций, способностью аргументированно защищать и обосновывать полученные результаты исследований
	ПК(У)-11.У1			Умение готовить по результатам выполненных исследований научно-технические отчеты, научные публикации, презентации, в том числе, с использованием современного прикладного инструментария	
	ПК(У)-11.31			Знание ключевых элементов и особенностей формирования научно-технических отчетов, научных публикаций и презентаций	
	ПК(У)-12	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту	ПК(У)-12. В1	Владеет навыками разработки и реализации корпоративной и конкурентной стратегии управления технологическими инновациями	
			ПК(У)-12.В2	Владеет навыками разработки графика реализации проекта	
			ПК(У)-12.В3	Владеет навыками разработки и реализации комплекса мероприятий операционного характера в соответствии со стратегией управления технологическими инновациями	
			ПК(У)-12. У1	Умеет оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации	
			ПК(У)-12.У2	Умеет разработать график реализации проекта, в том числе инновационного	
			ПК(У)-12.У3	Умеет провести сравнительную оценку вариантов реализации инновации	
			ПК(У)-12.У4	Умеет выбрать технологию реализации инновации	
			ПК(У)-12.31	Знает методы, принципы и инструментарий теории решения нестандартных задач	
			ПК(У)-12.32	Знает технологии проектирования современных производственных систем, нормативную базу проектирования	

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
				ПК(У)-12.33	Знает основные термины и определения технологических инноваций
				ПК(У)-12.34	Знает технологии реализации инноваций
		ПК(У)-13	Способность использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов	ПК(У)-13. В1	Владеет навыками применения прикладных информационных технологий и инструментальных средств при разработке проектов с учетом современных тенденций развития информационных технологий в своей профессиональной деятельности
				ПК(У)-13. У1	Умеет использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов
				ПК(У)-13.31	Знает особенности работы с информационными технологиями и инструментальными средствами при разработке проектов
		ПК(У)-14	Способность разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем	ПК(У)-14. В1	Владеет навыками математического и компьютерного моделирования профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов
				ПК(У)-14. У1	Умеет разрабатывать математические и компьютерные модели исследуемых процессов и систем
				ПК(У)-14.31	Знает основные принципы создания моделей процессов IDEF0, моделей данных, основ создания компьютерных моделей на базе интерактивных графических пакетов прикладных программ

## 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	Находить и принимать решения в области организации работ по проекту и нормированию труда, управления персоналом с соблюдением основных требований информационной безопасности, правил производственной безопасности и норм охраны труда.	УК(У)-2 ОПК(У)-5 ПК(У)-4 ПК(У)-12	Основной этап Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Выбирать оптимальные проектные, конструкторские и технологические решения; выбирать технические средства и технологии, учитывая экологические последствия реализации проекта и разрабатывая меры по снижению возможных экологических рисков	ОПК(У)-2 ПК(У)-8	Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, планировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель на базе пакетов прикладных программ, интерпретировать полученные данные	ПК(У)-8 ПК(У)-9 ПК(У)-13 ПК(У)-14	Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-4	Разрабатывать проекты реализации инноваций, формулировать техническое задание, использовать средства	ОПК(У)-2 ПК(У)-1	Подготовительный этап Основной этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики

автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять документацию, презентовать и защищать результаты проделанной работы в виде статей и докладов.	ПК(У)-11 ПК(У)-12	Научно-исследовательская работа Подготовка отчета по практике
--	----------------------	--

### 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 Какие преимущества и недостатки предприятия удалось выявить 2 Каковы источники данных, на основании которых сделаны выводы 3 Какие методы были использованы при решении основной проблемы 4 Какие программные средства были использованы и каким образом 5 Что даст предприятию применение рекомендаций

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
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	<p>Руководитель практики от ТПУ проводит оценивание на основании Отчета по практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие отчета о практике по структуре и содержанию установленным требованиям (Положение о практике);</li> <li>– выполнение индивидуального задания практики в полном объеме;</li> <li>– степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения;</li> <li>– четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики;</li> <li>– дополнительно для отчета в форме эссе: грамотность, раскрытие темы, глубина проработки, использование дополнительной литературы и нормативных документов, демонстрационные материалы.</li> </ul> <p>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</p>
2.	Защита отчета по практике	<p>Оценивание проводит комиссия по защите практики, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель практики от ТПУ</p> <p>На защите:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся предъявляет комиссии отчет и дневник практики и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов;</li> <li>– члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы;</li> <li>– могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным в отчете материалам и практике в целом;</li> <li>– члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.б.</li> </ul> <p>Защита может проходить в публичной или индивидуальной форме.</p> <p>По итогам защиты комиссия делает выводы о степени сформированности результатов обучения в аттестационном листе практики.</p>

## 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	Балл по всем результатам
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата	0,1	0,2	0,3	0,4	1,0
			Максимальный балл	4	8	12	16	40
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%					
			<b>Балл за результат с учетом доли мероприятия</b>					
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60%	Вес результата	0,15	0,15	0,2	0,5	1,0

			Максимальный балл	9	9	12	30	60
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%					
			<b>Балл за результат с учетом доли мероприятия</b>					
<b>Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)</b>								
						<b>Итоговая оценка в традиционной форме</b>		