ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Вид практики	Производственная практика
Тип практики	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Направление подготовки/ специальность	27.03.05 Инноватика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Инноватика		
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		А.А. Корниенко
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
Производственная практика. 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	Р3 Р7	УК(У)-2.В14	Владение опытом постановки цели и выбора путей ее достижения
					УК(У)-2.У14	Умение выстраивать траекторию достижения цели с учетом существующих ресурсов и ограничений
					УК(У)-2.З14	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	Р8	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.З1	Знание пакетов прикладных программ (ППП) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач
		ОПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами	Р8	ОПК(У)-3.В1	Владение опытом использования инструментальных средств управления информацией
					ОПК(У)-3.В2	Владение опытом применения методов поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях
					ОПК(У)-3.У1	Умение обрабатывать информацию с использованием ППП деловой сферы деятельности
					ОПК(У)-3.З1	Знание основных информационно-коммуникационных технологий в деловой сфере деятельности
		ОПК(У)-5	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	Р1 Р5	ОПК(У)-5.В1	Владение навыками 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.З1	Знание нормативных документов по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда
		ОПК(У)-6	Способность к работе в коллективе, организации работы малых коллективов (команды)	Р1 Р5	ОПК(У)-6.В1	Владение навыками применения современных моделей организации деятельности компании, самостоятельной организации процессов в одном подразделении

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			исполнителей		ОПК(У)-6.У1	Умение организовывать работу в коллективе и работу малых коллективов (команды) исполнителей, использовать технологии мотивации, методы регулирования конфликтов и трудовых споров
					ОПК(У)-6.З1	Знание основ организации работы малых коллективов (команды) исполнителей
		ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности	Р7	ОПК(У)-7.В1	Владение опытом применения математического, химического, физического анализа и информационных технологий в инновационной деятельности
					ОПК(У)-7.У1	Умение применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
					ОПК(У)-7.З1	Знание основ математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности
		ОПК(У)-8	Способность применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов		ОПК(У)-8.В1	Владение навыками применения исторических, экономических, философских и других подходов для организации инновационных процессов
					ОПК(У)-8.У1	Умение использовать и/или применять основы знаний истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов
					ОПК(У)-8.З1	Знание основ истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов
		ПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	Р8	ПК(У)-2. В1	Владение навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов
					ПК(У)-2. В2	Владение навыками использования инструментальных средств анализа (моделирования) проекта и решения типовых задач анализа и оптимизации
					ПК(У)-2. У1	Умение выполнять сравнительный анализ и выявлять особенности заданной предметной области, определять оптимальные инновации для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач предприятий
					ПК(У)-2. У2	Умение выбрать и применить адекватные проекту инструментальные средства (ППП) для анализа и решения задач анализа и оптимизации
					ПК(У)-2. З1	Знание основных методов анализа для решения прикладных

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
						инженерно-технических и технико-экономических задач; основных принципов сбора, обработки и представления информации для моделирования и прогнозирования
					ПК(У)-2. З2	Знание функциональных возможностей и принципов работы инструментальных средств (пакетов прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач
		ПК(У)-3	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерных технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом	Р8	ПК(У)-3.В1	Владение навыками использования сетевых компьютерных технологий и баз данных, пакетов прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом
					ПК(У)-3. В2	Владение способностью использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности
					ПК(У)-3. У1	Умение использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом, уметь применять полученную в ходе анализа информацию
					ПК(У)-3. У2	Умение проводить необходимые расчеты и оценивать полученные результаты, формировать конструктивные предложения и рекомендации по управлению инновационными проектами
					ПК(У)-3. З1	Знание процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технических и программных средств реализации информационных процессов
					ПК(У)-3. З2	Знание основных программных продуктов для экономических исследований
		ПК(У)-4	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	Р6	ПК(У)-4. В1	Владение навыками реализации инновационных проектов организационного, технологического и продуктового характера
					ПК(У)-4. У1	Умение анализировать инновационные проекты в их основных фазах, содержание и направления государственной поддержки инновационной деятельности
					ПК(У)-4. З1	Знание принципов управления инновационными процессами, организации и управления инновациями
					ПК(У)-4.З2	Знание теории, методов и инструментария управления проектами
		ПК(У)-5	Способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации	Р6	ПК(У)-5. В1	Владение навыками планирования и анализа эффективности экономической деятельности
					ПК(У)-5. В2	Владение навыками анализа экономической эффективности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			проекта			инновационных проектов
					ПК(У)-5. У1	Умение выполнить оценку экономической эффективности инновации
					ПК(У)-5. У2	Умение оценить затраты по реализации проекта
					ПК(У)-5. У3	Умение определять финансовые результаты реализации проекта
					ПК(У)-5. З1	Знание экономических основ инновационных процессов
					ПК(У)-5. З2	Знание категорий и видов затрат, сопровождающих реализацию проектов
					ПК(У)-5. З3	Знание основных групп и видов ресурсов проекта; методов и способов их воспроизводства и развития
		ПК(У)-6	Способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	Р5	ПК(У)-6. В1	Владение навыками применения методов регламентации процессов управления персоналом; разработки и применения методов управления персоналом организации
					ПК(У)-6. У1	Умение использовать методы, технологии и принципы принятия управленческих решений
					ПК(У)-6. У2	Умение находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, аргументировать свою позицию и брать ответственность за свои решения
					ПК(У)-6. З1	Знание методов и технологий принятия решений в условиях определенности и неопределенности
					ПК(У)-6.32	Знание современных концепций, методов и принципов организационного поведения и управления персоналом
					ПК(У)-6.33	Знание принципов построения организационных структур и распределения функций управления
		ПК(У)-7	Способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	Р6	ПК(У)-7. В1	Владение навыками систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов
					ПК(У)-7. У1	Умение выбрать источники финансовых и материальных ресурсов
					ПК(У)-7. У2	Умение оценить эффективность использования всех видов ресурсов
					ПК(У)-7.31	Знание методов и средств принятия решений по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия
		ПК(У)-8	Способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих	Р8	ПК(У)-8. В1	Владение навыками применения основных методов теоретического и экспериментального исследования
					ПК(У)-8. У1	Умение применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта
					ПК(У)-8. З1	Знание принципов математического моделирования объектов инновационной деятельности и управления ими,

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			программных комплексов			методологии математического моделирования экономических процессов
		ПК(У)-9	Способность использовать когнитивный поход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Р9	ПК(У)-9.В1	Владение навыками 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.З1	Знание основных способов и методов работы с учебной литературой, научными публикациями и информацией в глобальных компьютерных сетях
					ПК(У)-9.З2	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	Р10	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.З1	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	Р10	ПК(У)-12.В1	Владение опытом разработки и реализации корпоративной и конкурентной стратегии управления технологическими инновациями
					ПК(У)-12.В2	Владение опытом разработки графика реализации проекта
					ПК(У)-12.В3	Владение опытом разработки и реализации комплекса мероприятий операционного характера в соответствии со стратегией управления технологическими инновациями
					ПК(У)-12.У1	Умение оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации
					ПК(У)-12.У2	Умение разработать график реализации проекта, в том числе инновационного
					ПК(У)-12.У3	Умение провести сравнительную оценку вариантов реализации инновации
					ПК(У)-12.У4	Умение выбрать технологию реализации инновации

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					ПК(У)-12.31	Знание методов, принципов и инструментария теории решения нестандартных задач
					ПК(У)-12.32	Знание технологий проектирования современных производственных систем, нормативной базы проектирования
					ПК(У)-12.33	Знание основных терминов и определения технологических инноваций
					ПК(У)-12.34	Знание технологии реализации инноваций
		ПК(У)-14	Способность разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем	Р8	ПК(У)-14. В1	Владение навыками математического и компьютерного моделирования профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов
					ПК(У)-14. У1	Умение разрабатывать математические и компьютерные модели исследуемых процессов и систем
					ПК(У)-14. З1	Знание основных принципов создания моделей процессов IDEF0, моделей данных, основ создания компьютерных моделей на базе интерактивных графических пакетов прикладных программ
		ПК(У)-15	Способность конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	Р6 Р7	ПК(У)-15. В1	Владение навыками анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального
					ПК(У)-15. У1	Умение принимать оптимальные или рациональные решения из множества альтернатив
					ПК(У)-15. З1	Знание методов системного анализа и принятия решений в технических, экономических и социальных системах
		ПК(У)-16	Способность выполнения работ по сопровождению информационного обеспечения и систем управления проектами	Р8	ПК(У)-16. В1	Владение опытом математического и компьютерного моделирования профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов
					ПК(У)-16. У1	Умение разрабатывать математические и компьютерные модели исследуемых процессов и систем
					ПК(У)-16. З1	Знание основных принципов создания моделей процессов IDEF0, моделей данных, основ создания компьютерных моделей на базе интерактивных графических пакетов прикладных программ
		ПК(У)-17	Способность ведения баз данных и документации по проекту	Р8	ПК(У)-17. В1	Владение опытом сбора и обработки информации по формированию базы данных и документации по проекту
					ПК(У)-17. У1	Умение использовать системы управления базами данных при проектировании и экспериментальных исследованиях, формировать документацию по проекту
					ПК(У)-17. З1	Знание систем управления базами данных, требований к документации по проекту и принципов ее формирования

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 нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения; организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие 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 ОПК(У)-6 ПК(У)-6 ПК(У)-12	Основной этап Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии для выбора и обоснования оптимальности проектных, конструкторских и технологических решений; выбирать технические средства и технологии, учитывая экологические последствия реализации проекта и разрабатывая меры по снижению возможных экологических рисков, применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов.	ОПК(У)-2 ОПК(У)-3 ОПК(У)-7 ОПК(У)-8 ПК(У)-5 ПК(У)-7 ПК(У)-15	Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее.	ОПК(У)-7 ПК(У)-3 ПК(У)-8 ПК(У)-9 ПК(У)-14 ПК(У)-16	Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-4	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 документацию, презентовать и защищать результаты проделанной работы в виде статей и докладов.	ОПК(У)-2 ОПК(У)-3 ОПК(У)-7 ПК(У)-2 ПК(У)-3 ПК(У)-4 ПК(У)-11 ПК(У)-12 ПК(У)-16 ПК(У)-17	Подготовительный этап Основной этап Научно-исследовательская работа Подготовка отчета по практике	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 / зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке		Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	«Зачтено»	Отличное понимание предмета, 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 предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»		Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт 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
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;

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		– 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.6. 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	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)%					
			Балл за результат с учетом доли мероприятия					
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)%					
			Балл за результат с учетом доли мероприятия					
Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)								
Итоговая оценка в традиционной форме								