ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Вид практики	Производственная практика
Тип практики	Научно-исследовательская работа в семестре

Направление подготовки/ специальность	**27.04.04 Управление в технических системах**		
Образовательная программа (направленность (профиль))	**Прикладной системный инжиниринг**		
Специализация	**Прикладной системный инжиниринг**		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1,2	семестр	**1,2,3**
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**18** **6/6/6**		

Директор ШИП		Осадченко А.А.
Руководитель ООП		Жданова А.Б.
Преподаватель		Пушкарев М.И. Жданова А.Б.

2020 г.

1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семе-стр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Научно-исследовательская работа в семестре	1	**ОПК (У)-2**	Способен использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры	ОПК(У)-2.У1	Уметь самостоятельно выбирать направления научных исследований, анализировать актуальность и значимость проблем и предлагать современные пути и методы их решения.
		ОПК (У)-4	Способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области	ОПК(У)-4.У1	Уметь проводить анализ литературных и интернет источников по теме исследований.
		ОПК(У)-5	Готов оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы	ОПК(У)- 5. У1	Уметь обрабатывать результаты экспериментальных данных и оформлять результаты исследований в виде отчетов, рефератов, статей в соответствии с имеющимися требованиями, с использованием современных средств редактирования и печати.

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семе-стр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Научно-исследовательская работа в семестре	2	**ОПК (У)-2**	Способен использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры	ОПК(У)-2.У1	Самостоятельно выбирать направления научных исследований, анализировать актуальность и значимость проблем и предлагать современные пути и методы их решения.
				ОПК(У)-2.В1	Навыками использования современных методов поиска и обработки информации при решении научно-исследовательских задач
		ОПК (У)-4	Способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области	ОПК(У)-4.У1	Уметь проводить анализ литературных и интернет источников по теме исследований.
		ОПК(У)-5	Готов оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы	ОПК(У)- 5. У1	Уметь обрабатывать результаты экспериментальных данных и оформлять результаты исследований в виде отчетов, рефератов, статей в соответствии с имеющимися требованиями, с использованием современных средств редактирования и печати.
		ДПК(У)-22.	Способен осваивать и применять современные пакеты прикладных программных продуктов	ДПК(У)-22. У3	Умеет проводить теоретические или экспериментальные научные исследования в соответствии с поставленной задачей (заданием) с применением современных методов и прикладных программных пакетов

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семе-стр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Научно-исследовательская работа в семестре	3	**ОПК (У)-2**	Способен использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры	ОПК(У)-2.У1	Самостоятельно выбирать направления научных исследований, анализировать актуальность и значимость проблем и предлагать современные пути и методы их решения.
				ОПК(У)-2.У2	Уметь проводить теоретические и экспериментальные исследования по заданной теме.
				ОПК(У)-2.В1	Навыками использования современных методов поиска и обработки информации при решении научно-исследовательских задач
		ОПК (У)-4	Способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области	ОПК(У)-4.У1	Уметь проводить анализ литературных и интернет источников по теме исследований.
		ОПК(У)-5	Готов оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы	ОПК(У)- 5. У1	Уметь обрабатывать результаты экспериментальных данных и оформлять результаты исследований в виде отчетов, рефератов, статей в соответствии с имеющимися требованиями, с использованием современных средств редактирования и печати.
		ПК(У)-18	Готов участвовать в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции	ПК(У)-18.В1	Владеть соответствующими программными продуктами организационного проектирования и реинжиниринга; подходами и методами организационного проектирования; приемами и методиками моделирования систем различной сложности

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	Самостоятельно выбирать направления научных исследований, анализировать актуальность и значимость проблем и предлагать современные пути и методы их решения	ОПК(У)-2.	Подготовительный этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Уметь проводить анализ литературных и интернет источников по теме исследований.	ОПК(У)- 4.	Основной этап – литературный обзор	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Уметь обрабатывать результаты экспериментальных данных и оформлять результаты исследований в виде отчетов, рефератов, статей в соответствии с имеющимися требованиями, с использованием современных средств редактирования и печати.	ОПК(У)- 5.	Заключительный этап – формирования отчета, оформление результатов НИР	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-4	Навыками использования современных методов поиска и обработки информации при решении научно-исследовательских задач. Уметь проводить теоретические и экспериментальные исследования по заданной теме.	ОПК(У)-2. ОПК(У)-2.	Основной этап – практическая (экспериментальная) часть	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики

РП-5	Умеет проводить теоретические или экспериментальные научные исследования в соответствии с поставленной задачей (заданием) с применением современных методов и прикладных программных пакетов	ДПК(У)-22.	Основной этап – практическая (проектная часть) часть	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-6	Владеть современными методами моделирования и программными продуктами для управления и контроля технологическими процессами, бизнес-процессами и сложными системами	ПК(У)-18.	Основной этап – организационно-управленческая часть	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 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. С трудами каких отечественных и зарубежных исследователей Вы знакомились в ходе исследования 2. Какие методы научного исследования были использованы в работе 3. Какие методы решения поставленной проблемы Вы изучили, проведите сравнительный анализ методов. 4. Какие программные средства были применены в ходе проведения исследования. 5. Опишите экспериментальную часть работы. 6. Сформулируйте первоначальную гипотезу исследования, подтверждена или опровергнута она была в ходе исследования. 7. Какие технические инструменты были применены в ходе проведения исследования. 8. Охарактеризуйте объект Вашего исследования. 9. Охарактеризуйте предмет Вашего исследования. 10. Какие программные средства были использованы для описания технологический, бизнес-процессов, сложных систем. 11. Какие были изучены подходы и методы организационного проектирования в ходе исследования
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 выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения в Программе практики; – четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики.

	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 проходит в публичной форме. По итогам защиты комиссия делает выводы о степени сформированности результатов обучения в аттестационном листе практики.

6. Аттестационный лист по практике

1 семестр

Оценочное мероприятие	**Оценивание проводит**	**Доля в оценке**	**Код и наименование результата обучения**	РП-1	РП-2	РП-3		Балл по всем результатам
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата	0,3	0,35	0,35		1
			Максимальный балл	30	35	35		100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%					
			Балл за результат с учетом доли мероприятия					
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60%	Вес результата	0,3	0,35	0,35		1
			Максимальный балл	30	35	35		100
			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								

2 семестр

Оценочное мероприятие	**Оценивание проводит**	**Доля в оценке**	**Код и наименование результата обучения**	РП-1	РП-2	РП-3	РП-4	РП-5	Балл по всем результатам
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1
			Максимальный балл	20	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	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1
			Максимальный балл	20	20	20	20	20	100
			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	

3 семестр

Оценочное мероприятие	**Оценивание проводит**	**Доля в оценке**	**Код и наименование результата обучения**	РП-1	РП-2	РП-3	РП-4	РП-6		Балл по всем результатам
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		1
			Максимальный балл	20	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	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		1
			Максимальный балл	20	20	20	20	20		100
			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	

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН (семестр 1)
выполнения научно-исследовательской работы в семестре (НИРМ)

по теме (темам)	НИРМ
ООП подготовки	магистров
направления (специальности)	27.04.04 Управление в технических системах
на период	(осенний семестр 2019/2020 учебного года)
Руководитель	М.И. Пушкарев

Дата контроля*	Вид работы (аттестационное мероприятие)	Максимальный балл
Текущий контроль в семестре		*40*
01.09.19 – 30.09.2019	Знакомство с содержанием и спецификой научно-исследовательской деятельности, знакомство с содержанием заданий на практику, видами отчетности по практике	10
01.10.19 – 26.10.2019	Выбор темы направления научной работы и обоснование ее актуальности и необходимости; определение целей и задач исследования; формирование программы исследования; подбор методов и инструментов исследования;	10
Конференц-неделя 1 (КТ 1)	Представление результатов руководителю НИРМ	
02.11.2019 – 30.11.2019	Подбор литературных источников исследования; Составление литературного обзора по теме исследования	10
30.11.19 – 30.12.2019	Анализ отечественных и зарубежных практик по теме исследования Представление результатов исследования в форме отчета	10
Промежуточная аттестация		
Конференц-неделя 2 (КТ 2)	Защита отчета по НИР	*60*
Итого баллов по результатам работы в семестре и аттестационных мероприятий		100

* - *при заочной форме обучения заполняется только по дисциплинам, преподаваемым с применением ДОТ*

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН (семестр 2)
выполнения научно-исследовательской работы в семестре (НИРМ)

по теме (темам)	НИРМ
ООП подготовки	магистров
направления (специальности)	27.04.04 Управление в технических системах
на период	(весенний семестр 2019/2020 учебного года)
Руководитель	М.И. Пушкарев

Дата контроля*	Вид работы (аттестационное мероприятие)	Максимальный балл
Текущий контроль в семестре		*40*
08.02.20 – 10.03.20	Ознакомление с заданием, определение методов и средств выполнения задания; Сбор информации в рамках подготовки к написанию магистерской диссертации; Подбор литературных источников исследования; Составление литературного обзора по теме исследования	10
10.03.20 – 04.04.20	Описание современных отечественных и международных практик по теме исследования	10
Конференц-неделя 1 (КТ 1)	Представление результатов руководителю НИРМ	
13.04.20 – 15.05.20	Описание прикладных программных продуктов в соответствии с темой исследования	10
15.05.20 – 20.06.20	Систематизация результатов исследования Представление результатов исследования в форме отчета	10
Промежуточная аттестация		
Конференц-неделя 2 (КТ 2)	Защита отчета по НИР	*60*
Итого баллов по результатам работы в семестре и аттестационных мероприятий		100

* - *при заочной форме обучения заполняется только по дисциплинам, преподаваемым с применением ДОТ*

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН (семестр 3)
выполнения научно-исследовательской работы в семестре (НИРМ)

по теме (темам)	НИРМ
ООП подготовки	магистров
направления (специальности)	27.04.04 Управление в технических системах
на период	(осенний семестр 2020/2021 учебного года)
Руководитель	А.Б. Жданова

Дата контроля*	Вид работы (аттестационное мероприятие)	Максимальный балл
Текущий контроль в семестре		*40*
01.09.20 – 30.09.20	Ознакомление с заданием, определение методов и средств его выполнения	5
01.10.20 – 30.10.20	Сбор информации по теме исследования, описание методов и инструментов исследования. Описание технического или организационного процесса, составляющего объект исследования. Представление результатов в форме отчета	10
Конференц-неделя 1 (КТ 1)	Представление результатов руководителю НИРМ	
2.11.20– 30.11.20	Формирование бизнес-модели анализируемого процесса с использованием специализированных программных продуктов в рамках проводимого исследования в соответствии с задание	10
30.11.20 – 30.12.20	Участие в научных семинарах по тематике исследования Написание и подготовка к публикации тезисов доклада и/или научной статьи по теме исследования	15
Промежуточная аттестация		
Конференц-неделя 2 (КТ 2)	Защита отчета по НИР	*60*
Итого баллов по результатам работы в семестре и аттестационных мероприятий		100

* - *при заочной форме обучения заполняется только по дисциплинам, преподаваемым с применением ДОТ*