

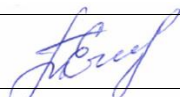
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Вид практики	производственная
Тип практики	преддипломная

Направление подготовки/ специальность	15.03.06 Мехатроника и робототехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Мехатроника и робототехника		
Специализация	Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	9		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Филипас А.А.
Руководитель ООП		Мамонова Т.Е.
Преподаватель		Мамонова Т.Е.

2020 г.

1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Производственная практика. Преддипломная практика	8	ПК(У)-3	Способен разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий	P6	ПК(У)-3.34	Знать принципы действия и математическое описание составных частей мехатронных и робототехнических систем; основные принципы проектирования систем автоматизации и управления объектами; различного назначения в режиме реального времени с использованием процедурного объектно-ориентированного моделирования способов проектирования
		ПК(У)-4	Способен осуществлять анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводить патентный поиск	P2, P4	ПК(У)-4.У3	Уметь осуществлять анализ научно-технической информации
					ПК(У)-4.В3	Владеть опытом обобщения отечественного и зарубежного опыта в области средств автоматизации и управления
		ПК(У)-8	Способен внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	P10	ПК(У)-8.32	Знать методику организации защиты прав на объекты интеллектуальной собственности
					ПК(У)-8.У2	Уметь внедрять результаты исследований и разработок
		ПК(У)-9	Способен участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских	P7	ПК(У)-9.В3	Владеет опытом участия в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			разработках новых робототехнических и мехатронных систем			
		ПК(У)-10	Готов участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей	Р9	ПК(У)-10.31	Знать состав технико-экономической документации для обоснования проектов создания мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей
					ПК(У)-10.У1	Уметь выполнять технико-экономическое обоснование проектов создания мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей
					ПК(У)-10.В1	Владеть опытом участия в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей
		ПК(У)-11	Способен производить расчёты и проектирование отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием	Р3, Р5	ПК(У)-11.33	Знать состав и назначение технического задания для проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием
					ПК(У)-11.У5	Уметь проектировать отдельные устройства и подсистемы мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием
					ПК(У)-11.В3	Владеть опытом проведения расчётов отдельных устройств и подсистем мехатронных и

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
						робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием

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	Уметь оформлять документы в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации	ПК(У)-4	Подготовительный этап, Заключительный этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Уметь применять средства вычислительной техники, коммуникации и связи при оформлении элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ	ПК(У)-8	Заключительный этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Применять методы анализа научно-технической информации и нормативную документацию для участия в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем	ПК(У)-4 ПК(У)-9,	Основной этап / Выполнение индивидуального задания:	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-4	Выполнять анализ технологической части проекта с обоснованием его технологической реализуемости, экономической перспективы и конкурентоспособности	ПК(У)-10	Научно-исследовательская и/или опытно-конструкторская работа ...	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-5	Уметь выполнять расчет параметров, основных характеристик и режимов работы составных частей мехатронной и робототехнической системы	ПК(У)-11	Научно-исследовательская и/или опытно-конструкторская работа	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

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. Требованиями каких стандартов Единой системы конструкторской документации пользовались при оформлении документов, предоставленных к защите? 2. Какие результаты научно-исследовательской деятельности были получены в ходе практики? 3. Какими средствами и программным обеспечением воспользовались и какова ваша оценка в их эффективности? 4. Какова технологическая реализуемость представленной работы, её экономическая перспектива? 5. Является ли конкурентноспособной Ваша разработка? 6. Уточните, какие физические законы были применены при расчете основных характеристик и параметров объекта 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 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. 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 Уметь оформлять документы в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации	РП-2 Уметь применять средства вычислительной техники, коммуникации и связи при оформлении элементы технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ	РП-3 Применять методы анализа научно-технической информации и нормативную документацию для участия в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем	РП-4 Выполнять анализ технологической части проекта с обоснованием его технологической реализуемости, экономической перспективы и конкурентоспособности	РП-5 Уметь выполнять расчет параметров, основных характеристик и режимов работы составных частей мехатронной и робототехнической системы	Балл по всем результатам
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40 %	Вес результата	0,15	0,15	0,15	0,15	0,40	1,0
			Максимальный балл	15	15	15	15	40	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%						–
			Балл за результат с учетом доли мероприятия						
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60 %	Вес результата	0,15	0,15	0,15	0,15	0,40	1,0
			Максимальный балл	15	15	15	15	40	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								Оценка	

Руководитель практики от ТПУ

_____ «__» _____ 20__ г.
 (должность) (подпись) (Ф. И. О.)