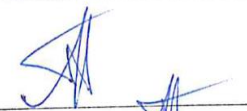
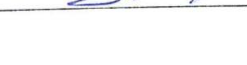


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

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

Направление подготовки/ специальность	14.05.04 Электроника и автоматика физических установок		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Системы управления технологическими процессами и физическими установками		
Специализация	Системы управления технологическими процессами и физическими установками		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения		А.Г. Горюнов
на правах кафедры		
Руководитель ООП		А.Г. Горюнов
Преподаватель		В.Ф. Дядик

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	8	ОПК(У)-2	Способен применять математический аппарат и вычислительную технику для решения профессиональных задач	ОПК(У)-2.B5	Владеет методами математического анализа и моделирования в теоретических и экспериментальных исследованиях в области разработки АСУ ТП с использованием современных математических пакетов (Matlab)
				ОПК(У)-2.Y5	Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для составления математического описания объекта моделирования
				ОПК(У)-2.35	Знает основные понятия моделирования, задачи и цели моделирования; виды моделирования; численные методы
		ОПК(У)-4	Способен применять достижения современных коммуникационных и информационных технологий для поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности	ОПК(У)-4.B3	Владеет опытом поиска и обработки информации по теме «самостоятельная работа студента»
				ОПК(У)-4.Y3	Умеет самостоятельно найти и обработать информацию по теме «самостоятельная работа студента» (реферат, самостоятельное изучение раздела дисциплины)
				ОПК(У)-4.33	Знает перечень нормативных документов для оформления и структурирования результатов проделанной работы
		ОПК(У)-5	Способен применять методы научно-исследовательской и практической деятельности	ОПК(У)-5.B4	Владеет основными методами теоретического и экспериментального исследования, методами поиска и обработки информации, методами решения задач с привлечением полученных знаний
				ОПК(У)-5.Y4	Умеет применять полученные знания к решению конкретных задач, проводить физический эксперимент с привлечением методов математической статистики и информационных технологий
				ОПК(У)-5.34	Знает методы теоретических и экспериментальных исследований
		ОПК(У)-6	Способен использовать в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в области защиты государственной тайны и в других областях	ОПК(У)-6.B1	Владеет навыками использования нормативных правовых документов в своей профессиональной деятельности
				ОПК(У)-6.Y1	Умеет формулировать конкретную научно-техническую задачу
				ОПК(У)-6.31	Знает правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности различного назначения
		ПК(У)-3	Способен выполнять полный объем работ, связанных с техническим	ПК(У)-3.B6	Владеет навыками самостоятельной работы
				ПК(У)-3.B7	Владеет навыками анализа документации, регламентирующей технологическую дисциплину на предприятии (по отраслям)
				ПК(У)-3.Y6	Умеет критически оценить свои достоинства и недостатки с необходимыми

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			обслуживанием автоматизированных систем управления физическими установками с учетом требований руководящих и нормативных документов		выводами, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности
				ПК(У)-3.У7	Умеет организовывать соблюдение технологической дисциплины на предприятии (по отраслям)
				ПК(У)-3.36	Знает научные основы организации труда
				ПК(У)-3.37	Знает процедуры обеспечения технологической дисциплины на предприятии (по отраслям)
		ПК(У)-6	Способен разрабатывать предложения по совершенствованию системы эксплуатации автоматизированных систем управления физическими установками	ПК(У)-6.В3	Владеет современными программно-техническими средствами обработки информации и методами сопряжения измерительной аппаратуры
				ПК(У)-6.У3	Умеет применять технические средства и информационные технологии при проектировании АСУ ТП.
				ПК(У)-6.33	Знает основные технические средства и информационные технологии применяемые в области АСУ ТП и АСНИ
		ПК(У)-23	Способен применять современные методы исследования процессов и объектов профессиональной деятельности, применять математический аппарат для формализации, анализа и выработки решения	ПК(У)-23.В7	Владеет основными методами проведения теоретических и экспериментальных исследований, методами поиска и обработки информации, методами решения задач с привлечением полученных знаний.
				ПК(У)-23.У7	Умеет применять полученные знания к решению конкретных задач, проводить физический эксперимент с привлечением методов математической статистики и информационных технологий.
				ПК(У)-23.37	Знает методы теоретических и экспериментальных исследований.
		ПК(У)-25	Способен разрабатывать научно-техническую документацию, осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам	ПК(У)-25.В2	Владеет навыками проведения экспериментов по предметной тематике, анализа их результатов и составление отчета по проводимым исследованиям
				ПК(У)-25.У2	Умеет создавать теоретические модели, описывающие процессы в объектах профессиональной деятельности.

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			выполненных работ		
		ДПСК(У)-2	Способен применять знания теории и практики АСУ ТП, включающие математическое, информационное, алгоритмическое и техническое обеспечения для обслуживания и проектирования этих систем в соответствии с заданными требованиями и условиями	ДПСК(У)-2.В4	Владеет методами математического моделирования технологических процессов в аппаратах ядерного топливного цикла, и ядерных энергетических установках и их систем управления
				ДПСК(У)-2.У4	Умеет разрабатывать математическое обеспечение автоматизированных систем управления аппаратами ядерного топливного цикла
				ДПСК(У)-2.34	Знает основы функционирования и математическое описание электрофизических установок ядерного топливного цикла, как объектов управления
		ДПСК(У)-3	Способен применять знания о технологических процессах и аппаратах ядерного топливного цикла, знания о процессах в ядерных реакторах для разработки их математического описания с целью проведения исследований и проектирования АСУ ТП.	ДПСК(У)-3.В4	Владеет методами математического моделирования систем управления и защиты АСУ ТП производств ядерного топливного цикла
				ДПСК(У)-3.У4	Умеет разрабатывать математическое обеспечение автоматизированных систем управления технологическими процессами производств ядерного топливного цикла
				ДПСК(У)-3.34	Знает математическое описание энергетических установок как технологических объектов управления и технологических процессов ядерного топливного цикла

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	Применять знания общих законов, теорий, уравнений, методов анализа и синтеза систем автоматического управления	ОПК(У)-2 ОПК(У)-4	Подготовительный Заключительный	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Выполнять действия по контролю работоспособности и настройке отдельных узлов электронной аппаратуры и функциональных элементов САУ	ПК(У)-3 ПК(У)-6	Подготовительный Заключительный	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Применять основные приемы работы с контрольно-измерительными приборами учитывая их метрологические характеристики	ДПСК(У)-2 ДПСК(У)-3 ОПК(У)-6	Основной Заключительный	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-4	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при экспериментальных исследованиях и разрабатывать математические модели на их основе	ОПК(У)-5 ПК(У)-23 ПК(У)-25	Производственный Заключительный	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 дифференциального 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	<i>Примерный перечень контрольных вопросов:</i> 1. Особенности требований охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, 2. Характер трудового распорядка на данном предприятии. 3. Основные виды продукции, выпускаемые предприятием, их преимущество по сравнению с аналогами ее потребителями. 4. В чем состоит актуальность задачи, решаемой вами, согласно индивидуальному заданию? 5. Сформулируйте этапы вашей работы, характеризующие решение поставленной задачи. 6. Какими литературными источниками вы пользовались. Выполняя литературный обзор по своей работе? 7. План экспериментальных исследований, проводимый вами. 8. В чем заключались ваши действия по контролю работоспособности и настройке отдельных узлов электронной аппаратуры и функциональных элементов САУ? 9. Какими контрольно-измерительными приборами вы пользовались при проведении экспериментов и как учитывали при этом их метрологические характеристики? 10. Изложите основные требования ГОСТа по оформлению текста документов (отчет по практике).
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; 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

