

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Вид практики	Производственная
Тип практики	Преддипломная

Направление подготовки
Образовательная программа
(направленность (профиль))
Специализация
Уровень образования

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника		
Теплоэнергетика и теплотехника		
Автоматизация технологических процессов и производств в теплоэнергетике и теплотехнике		
высшее образование – бакалавр		
Курс	4	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6	

Заведующий кафедрой –
руководитель центра на
правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	А.С. Заворин
	А.М. Антонова
	В.В. Медведев

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
Преддипломная практика	8	УК(У)-6	Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Р6	УК(У)-6.B2	Владеет навыками использования источников получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
					УК(У)-6.B3	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
					УК(У)-6.33	Знает основные источники получения дополнительной информации
		ПК(У)-1	Способность участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией	Р12	ПК(У)-1.B2	Владеет опытом работы с нормативно-технической документацией, содержащей требования к объему оснащения технологических объектов средствами автоматизации
					ПК(У)- 1.B3	Владеет опытом разработки подсистем автоматической системы регулирования параметров технологического процесса
					ПК(У)- 1.B4	Владеет опытом оформления графических разделов комплектов проектной и рабочей документации систем автоматизации
					ПК(У)-1.Y3	Умеет выполнять предпроектное обследование технологического процесса (объекта управления), анализировать свойства теплоэнергетического оборудования как объекта автоматического управления
					ПК(У)-1.Y4	Умеет оформлять текстовые разделы комплектов проектной и рабочей документации систем автоматизации
					ПК(У)-1.35	Знает правила выполнения конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами
		ПК(У)-3	Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам	Р14	ПК(У)-3.B2	Владеет опытом учета условий работы оборудования ТЭС при обосновании проектных решений
					ПК(У)-3.Y2	Умеет объяснять влияние условий работы оборудования ТЭС на принимаемые конструктивные решения.
					ПК(У)-3.32	Знает влияние условий работы оборудования ТЭС на принимаемые конструктивные решения
		ПК(У)-8	Готовность к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования	Р15	ПК(У)-8.B3	Владеет опытом выбора технических средств измерения и контроля теплотехнических параметров на ТЭС
		ПК(У)-10	Готовность к участию в работах по освоению, доводке и сопровождению технологических процессов	Р17	ПК(У)-10.Y1	Умеет моделировать структуры и схемы систем автоматического регулирования и управления технологическими процессами на ТЭС
					ПК(У)-10.Y2	Умеет выбирать технические средства измерения и контроля теплотехнических параметров на ТЭС
					ПК(У)-10.31	Знает основные принципы построения систем автоматического регулирования и управления на ТЭС

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					ПК(У)-10.35	Знает назначения, функции, характеристики наиболее востребованных в энергетике микропроцессорных средств управления и каналов передачи данных

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	Знание и умение применять методы расчетов процессов преобразования энергии и передачи теплоты	ПК(У)-10 УК(У)-6	Подготовительный этап Выполнение индивидуального задания Подготовка отчета по практике	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Знание критериев и владение опытом выбора технических средств контроля, автоматизации, регулирования, защит и блокировок на этапе разработки проектной документации с учетом нормативных требований	ПК(У)-8	Подготовительный этап Выполнение индивидуального задания Подготовка отчета по практике	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Умение выбирать и осуществлять настройку программно-технических средств автоматизации	ПК(У)-8	Выполнение индивидуального задания Подготовка отчета по практике	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-4	Умение и владение опытом выполнения предпроектного обследования объекта автоматизации, определения объема оснащения средствами автоматизации и разработки схемы автоматизации	ПК(У)-1 ПК(У)-3	Подготовительный этап Выполнение индивидуального задания 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

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

№ п/п	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита отчета по практике	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Физические основы технологических процессов, протекающих в объекте автоматизации; 2. Принцип работы, конструкция и основные характеристики объекта автоматизации; 3. Правила и критерии выбора технических средств автоматизации, контроля, защит и блокировок; 4. Каким образом выполняется монтаж и подключение средств автоматизации и контроля, какими документами следует руководствоваться? 5. Порядок разработки схем автоматизации, нормативная база; 6. Назначение и порядок выполнения предпроектного обследования объекта автоматизации; 7. Типы микропроцессорных средств автоматизации, их функции и программное обеспечение; 8. Особенности схем автоматических систем регулирования на основе микропроцессорных контроллеров.
2.	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего	Отзыв по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Дневнике практики и Отчете по практике).

№ п/п	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
	подразделения ТПУ	

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 и вносит свою оценку в аттестационный лист по практике.
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 Результат прохождения практики № 1	РП-2 Результат прохождения практики № 2	РП-3 Результат прохождения практики № 3	РП-4 Результат прохождения практики № 4	Балл по всем результатам
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата	0,2	0,3	0,25	0,25	1,0
			Максимальный балл	20	30	25	25	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	0,3	0,25	0,25	1,0
			Максимальный балл	20	30	25	25	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%					–
			Балл за результат с учетом доли мероприятия					
Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)								