ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Вид практики	Производственная
Тип практики	Преддипломная

Направление подготовки/ специальность	**13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**			
Образовательная программа (направленность (профиль))	**Инженерия теплоэнергетики и теплотехники**			
Специализация	**Тепловые электрические станции**			
Уровень образования	высшее образование – **бакалавриат**			
Курс	**5**	семестр	**10**	
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**9**			

Заведующий кафедрой - руководитель НОЦ И.Н. Бутакова		**А.С. Заворин**
Руководитель ООП		**А.М. Антонова**
Преподаватель		**В.Н. Мартышев**

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	**10**	ОК(У)-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Р6	ОК(У)-7.В1	Владеет способностью планировать личные цели и расставлять приоритеты
					ОК(У)-7.В2	Владеет навыками использования источников получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
					ОК(У)-7.В3	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
					ОК(У)-7.У3	Умеет задавать параметры для создания системы управления временем; создавать модель управления временем самостоятельно; оценивать эффективность системы управления временем
					ОК(У)-7.З2	Знает алгоритмы оптимизации рабочего времени на основе передового опыта
					ОК(У)-7.З3	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.В2	Владеет опытом работы с нормативно-технической документацией, содержащей требования к объему оснащения технологических объектов средствами автоматизации
					ПК(У)-1.В3	Владеет опытом разработки подсистем автоматической системы регулирования параметров технологического процесса
					ПК(У)-1.В4	Владеет опытом оформления графических разделов комплектов проектной и рабочей документации систем автоматизации
					ПК(У)-1.У3	Умеет выполнять предпроектное обследование технологического процесса (объекта управления), анализировать свойства теплоэнергетического оборудования как объекта автоматического управления
					ПК(У)-1.У4	Умеет оформлять текстовые разделы комплектов проектной и рабочей документации систем автоматизации
					ПК(У)-1.З5	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.В2	Владеет опытом учета условий работы оборудования ТЭС при обосновании проектных решений
					ПК(У)-3.У2	Умеет объяснять влияние условий работы оборудования ТЭС на принимаемые конструктивные решения.
					ПК(У)-3.З2	Знает влияние условий работы оборудования ТЭС на принимаемые конструктивные решения
		ПК(У)-9	Способность обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и	Р16	ПК(У)-9. В1	Владеет опытом определения экологических и энергосберегающих показателей энергетического производства
					ПК(У)-	Умеет рассчитывать предельно допустимые выбросы и сбросы объектов

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве		9. У1	теплоэнергетики, нормы расходов топлива и всех видов энергии
					ПК(У)-9. З1	Знает нормативы по обеспечению экологической безопасности, энерго- и ресурсосбережению на объектах теплоэнергетики
		ПК(У)-10	Готовность к участию в работах по освоению, доводке и сопровождению технологических процессов	Р17	ПК(У)-10.В2	Владеет опытом выбора технических средств измерения и контроля теплотехнических параметров на ТЭС
					ПК(У)-10.У1	Умеет моделировать структуры и схемы систем автоматического регулирования и управления технологическими процессами на ТЭС
					ПК(У)-10.У2	Умеет выбирать технические средства измерения и контроля теплотехнических параметров на ТЭС
					ПК(У)-10.З1	Знает основные принципы построения систем автоматического регулирования и управления на ТЭС
					ПК(У)-10.З5	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 индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) практики	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РП-1	Обладать навыками анализа характеристик нового теплоэнергетического оборудования и обоснования его выбора	ОК(У)-7	Основной этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Обладать способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам	ПК(У)-1 ПК(У)-9	Выполнение индивидуального задания	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Уметь моделировать и рассчитывать тепловые схемы теплоэнергетических установок и энергоблоков ТЭС и АЭС, определять состав оборудования и его параметры	ПК(У)-3 ПК(У)-10	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 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

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита отчета по практике	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Цель практики; 2. Мероприятия по экологии; 3. Средства автоматизации; 4. Вопросы по индивидуальному заданию.
2.	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего	Отзыв по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Дневнике практики и Отчете по практике)

	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; – 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	РП-2	РП-3	Балл по всем результатам
Экспертная	Руководитель	40%	Вес результата	0,3	0,4	0,3	1,0

оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	практики от ТПУ		Максимальный балл	30	40	30	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	0,4	0,3	1,0
			Максимальный балл	30	40	30	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							

Примечание:

- *"Доля в оценке"(ДМ) – доля оценочного мероприятия в оценке. Учитывается в расчете параметра БР;*
- *"Вес результата" (ВР) – весовой коэффициент результата обучения по практике. Сумма весовых коэффициентов всех результатов обучения по конкретному оценочному мероприятию должна быть равна 1,0;*
- *"Максимальный балл" (МБР) – максимальный балл, выделяемый на конкретный результат обучения по практике с учетом его веса. Рассчитывается как МБР = ВР×100. Сумма МБР всех результатов обучения по конкретному оценочному мероприятию должна составлять 100 баллов;*
- *"Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100%)" (ССР) – степень сформированности результата обучения в процентах от 0 до 100 устанавливает руководитель практики от ТПУ в отзыве на конкретного обучающегося (размещается в "Дневнике обучающегося по практике");*
- *"Балл за результат с учетом доли мероприятия" (БР) – балл за результат обучения с учетом доли конкретного оценочного мероприятия рассчитывается: БР = МБР×ДМ×ССР/100=ВР×ДМ×ССР.*