

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	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электромеханические системы автономных объектов и автоматизированный электропривод		
Специализация	Энергосберегающие режимы электротехнического оборудования		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	9		

И.о. заведующего кафедрой – руководителя отделения на правах кафедры		А.С. Ивашутенко
Руководитель ООП		А.Г. Гарганеев
Преподаватель		И.А. Чернышев

2020 г.

1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	ПК(У)-3	Способен разрабатывать, реализовывать и осуществлять контроль выполнения технических и организационных мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности	И.ПК(У)-3.2	Определяет факторы, которые влияют на потребление энергетических ресурсов, и разрабатывает мероприятия по их экономии	ПК(У)-3.2B1	Владеет навыками разработки технических и организационных мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности
						ПК(У)-3.2У1	Умеет использовать основные методики для расчета энергетической эффективности оборудования
						ПК(У)-3.231	Знает основные технические и организационные мероприятия, направленные на энергосбережение и повышение энергетической эффективности
				И.ПК(У)-3.5	Выполняет и обеспечивает проектирование, монтаж и запуск систем аварийного электроснабжения	ПК(У)-3.5B1	Владеет современными техническими средствами и компьютерными технологиями для регистрации и отображения параметров сети
						ПК(У)-3.5У1	Умеет рассчитывать и проектировать устройства системы аварийного электроснабжения и их компоненты
						ПК(У)-3.531	Знает основные стандарты и регламенты систем аварийного электроснабжения
		ПК(У)-2	Способен применять методы создания и анализа имитационных моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности.	И.ПК(У)-2.1	Представляет электротехнические комплексы и системы в виде структурных и функциональных схем	ПК(У)-2.1B1	Владеет способами создания имитационных моделей электротехнических комплексов и систем
						ПК(У)-2.1У1	Умеет моделировать различные структурные схемы электротехнических систем и выполнять их анализ
						ПК(У)-2.131	Знает основные критерии устойчивости, наблюдаемости, управляемости и качества управления электротехническими системами
		ПК(У)-4	Способен формулировать технические задания, анализировать различные варианты и искать компромиссные решения.	И.ПК(У)-4.1	Проектирует технологические комплексы, электротехническое оборудование	ПК(У)-4.1B2	Владеет навыками разработки концепции технологических комплексов
						ПК(У)-4.1У2	Умеет осуществлять выбор электрооборудования в соответствии с требованиями технологического процесса
						ПК(У)-4.132	Знает достоинства и недостатки современного электрооборудования

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	Знания техники безопасности и правил внутреннего распорядка	И.ПК(У)-3.5 И.ПК(У)-4.1	РП-1	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Получение практических навыков выбора электрооборудования и питающих кабелей	И.ПК(У)-3.2 И.ПК(У)-3.5 И.ПК(У)-2.1 И.ПК(У)-4.1	РП-2	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Получение практических навыков решения вопросов энергосбережения и выбора компенсирующего устройства	И.ПК(У)-3.2 И.ПК(У)-3.5 И.ПК(У)-2.1 И.ПК(У)-4.1	РП-3	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. Перечислите основные элементы структурных схем систем управления. 2. Пример типичного применения микропроцессорной системы управления (схема, основные при разработке подобных систем) 3. Программируемые логические контроллеры (структура, основные команды, программирование). 4. Поперечная компенсация: достоинства, недостатки? 5. Продольная компенсация реактивной мощности: достоинства, недостатки? 6. Виды компенсирующих устройств. 7. Критерии выбора компенсирующих устройств. 8. Влияние загрузки оборудования на удельный расход электроэнергии на выпуск единицы продукции, на перекачку жидкости? 9. Сформулируйте критерии управляемости и наблюдаемости систем. 10. Основные функционалы качества управления. 11. Принцип действия однофазного ведомого сетью инвертора с общей точкой. 12. Система управления трёхфазным автономным инвертором. 13. Типы преобразователей частоты. 14. Принцип действия ТРН. 15. Система управления ТРН. 16. Виды КТП.
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; вносит сведения 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.	РП-2.	РП-3.	Балл по всем результатам
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата	0,2	0,5	0,3	1,0
			Максимальный балл	20	50	30	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%	20	50	30	–
			Балл за результат с учетом доли мероприятия	8	20	12	40,0
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60%	Вес результата	0,2	0,5	0,3	1,0
			Максимальный балл	20	50	30	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%	20	50	30	–
			Балл за результат с учетом доли мероприятия	12	30	18	60,0
Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)							
Итоговая оценка в традиционной форме							100