

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

Вид практики	учебная
Тип практики	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

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	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

И.о. заведующего кафедрой – руководителя отделения на правах кафедры		A.C. Ивашутенко
Руководитель ООП		A.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 первичных профессиональных умений и навыков	2	ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	И.ОПК(У)-1.1	Выполняет и обеспечивает повышенную надежность технической системы на стадиях проектирования, производства и эксплуатации	И.ОПК (У)-1.1В1	Владеет общим представлением о вероятностных моделях надежности электрооборудования технических систем
						И.ОПК(У)-1.1У1	Умеет выбирать элементы и структуры технических систем с повышенной надежностью
						И.ОПК (У)-1.131	Знает способы повышения надежности электрооборудования технических систем на стадиях проектирования, производства и эксплуатации
		ПК(У)-1	Способен выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности, с использованием средств автоматизации	И.ПК(У)-1.1	Создает однолистовые и иерархические электрические схемы и печатные платы, входящие в состав систем, источников и потребителей электрической энергии	ПК(У)-1.1В1	Владеет опытом работы в системах САПР
						ПК(У)-1.1У1	Умеет создавать печатные платы и технологические файлы для их производства
						ПК(У)-1.131	Знает порядок разработки конструкторской документации
				И.ПК(У)-1.2	Разрабатывает и программирует микропроцессорные системы различной сложности	ПК(У)-1.2В1	Владеет навыками программирования микропроцессорных систем
						ПК(У)-1.2У1	Умеет программировать цифровые системы управления (ЦАП, АЦП, энкодеры, регуляторы и др.)
						ПК(У)-1.231	Знает каналы передачи информации, протоколы

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.ОПК(У)-1.1 И.ПК(У)-1.1 И.ПК(У)-1.2	Этап 1	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Получение практических навыков выбора электрооборудования и питающих кабелей	И.ОПК(У)-1.1 И.ПК(У)-1.1 И.ПК(У)-1.2	Этап 2,3,4	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Получение практических навыков решения вопросов энергосбережения	И.ОПК(У)-1.1 И.ПК(У)-1.1 И.ПК(У)-1.2	Этап 3,4	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. Влияние загрузки оборудования на удельный расход электроэнергии на выпуск единицы продукции, на перекачку жидкости? 7. Суммарные приведенные затраты на компенсацию реактивной мощности конденсаторными батареями? 8. Суммарные приведенные затраты на компенсацию реактивной мощности синхронными двигателями? 9. Сформулируйте критерии управляемости и наблюдаемости систем. 10. Основные функционалы качества управления.
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;

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		– 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; – заносит 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 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