

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	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа	Электроэнергетика		
Специализация	Электроэнергетические системы и сети		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

И.о. заведующего кафедрой - руководителя ОЭЭ на правах кафедры		Ивашутенко А.С.
Руководитель ООП		Шестакова В.В.
Преподаватель		Хохлова Т.Е.

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 компетенции)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Вид практики – Производственная Тип практики - Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	ОПК(У)-4.	Способен использовать свойства конструктивных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-4.2.	Выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками на основании знания областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов	ОПК(У)-4.2У2	Умеет определять пригодность электроизоляционных материалов к дальнейшей эксплуатации
						ОПК(У)-4.2З2	Знает классификацию и виды изоляции высоковольтного энергетического оборудования
		ПК(У) -1.	Способен проводить сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности	И.ПК(У)-1.2.	Способен представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ПК(У)-1.2В1	Владеет навыками работы с технической литературой, действующими стандартами организаций, положениями и инструкциями по оформлению технической документации
						ПК(У)-1.2У1	Умеет пользоваться технической литературой, действующими стандартами организаций, положениями и инструкциями по оформлению технической документации
						ПК(У)-1.2З1	Знает действующие стандарты организаций, положения и инструкции по оформлению технической документации
						ПК(У)-1.2У2	Умеет применять офисные технологии для оформления презентаций
						ПК(У)-1.2З2	Знает основные требования к оформлению презентаций и структуре докладов
		ПК(У) - 4.	Способен контролировать техническое состояние объектов профессиональной деятельности, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт по имеющейся технической документации	И.ПК(У)-4.1.	Способен организовать техническое обслуживание и ремонт электрооборудования электрических сетей энергосистем	ПК(У)-4.1В1	Владеет опытом подготовки перечня работ по текущей эксплуатации электрооборудования электрических сетей энергосистем и плана их выполнения
						ПК(У)-4.1У1	Умеет читать рабочие чертежи, электрические схемы, нормативную и техническую документацию
						ПК(У)-4.1З1	Знает технологию и технические условия проведения работ по текущей эксплуатации электрооборудования высокого напряжения
						ПК(У)-4.1В2	Владеет опытом производства работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования электрических сетей энергосистем
						ПК(У)-4.1У2	Умеет разбирать и собирать отдельные конструктивные элементы линий электропередачи
						ПК(У)-4.1З2	Знает порядок выполнения работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования электрических сетей энергосистем

				И.ПК(У)-4.2.	Применяет методы и технические средства для испытаний и диагностики электрооборудования электрических сетей энергосистем	ПК(У)-4.2В1	Владеет навыками работы с испытательными установками для испытаний и диагностики электрооборудования электрических сетей энергосистем
						ПК(У)-4.2У1	Умеет собирать испытательные схемы для диагностики электрооборудования электрических сетей энергосистем
						ПК(У)-4.2З1	Знает методику определения параметров технического состояния электрооборудования электрических сетей энергосистем
						ПК(У)-4.2В2	Владеет навыками работы с измерительными трансформаторами и электроизмерительными приборами
						ПК(У)-4.2У2	Умеет подключать и отключать электрооборудование, выполнять измерения во вторичных цепях
						ПК(У)-4.2З2	Знает порядок допуска к работе в соответствии с действующими правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок
		ПК(У) - 5.	Способен осваивать вводимые в эксплуатацию объекты профессиональной деятельности по имеющейся технической документации	И.ПК(У)-5.1.	Способен осваивать вводимое в эксплуатацию электрооборудование электрических сетей энергосистем по имеющейся технической документации	ПК(У)-5.1В1	Владеет опытом подготовки перечня работ по вводу в эксплуатацию линий электропередачи и трансформаторного оборудования
						ПК(У)-5.1У1	Умеет определять состав и последовательность необходимых действий при вводе в эксплуатацию линий электропередачи и трансформаторного оборудования
						ПК(У)-5.1З1	Знает технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при эксплуатации линий электропередачи и трансформаторного оборудования
						ПК(У)-5.1В2	Владеет опытом ввода в эксплуатацию линий электропередачи и трансформаторного оборудования на основании требований нормативно-технической документации
						ПК(У)-5.1З2	Знает конструктивные особенности и характеристики линий электропередачи и трансформаторного оборудования
		УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	И.УК(У)-8.1	Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	УК(У)-8.1В1	Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основ управления безопасностью жизнедеятельности
						УК(У)-8.1У1	Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
						УК(У)-8.1З1	Знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда

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 по технике безопасности при трудовой деятельности.	И.ОПК(У)-4.2. И.УК(У)-8.1	Подготовительный этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Применять методы и технические средства для исследования режимов работы электроэнергетических сетей и систем.	И.ПК(У)-4.1. И.ПК(У)-4.2. И.ПК(У)-5.1.	Основной этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Осуществлять текущую эксплуатацию и ремонт электроэнергетических сетей и систем.	И.ОПК(У)-4.2. И.ПК(У)-4.1. И.ПК(У)-4.2. И.ПК(У)-5.1.	Основной этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-4	Анализировать электрические схемы энергосистем.	И.ПК(У)-4.1. И.ПК(У)-4.2. И.ПК(У)-5.1.	Основной этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-5	Пользоваться техническими справочниками, действующими стандартами организаций, положениями и инструкциями по оформлению технической документации	И.ПК(У)-1.2.	Заключительный этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-6.	Представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	И.ПК(У)-1.2.	Заключительный этап	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	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Основные нормативно-технические документы для организации эксплуатации, диагностики и ремонта оборудования. 2. Перечислите правила хранения средств индивидуальной защиты. 3. Перечислите организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. 4. Назовите режимы работы энергосистемы. 5. Требования к проведению расчетов электроэнергетических режимов энергосистем? 6. Перечислите виды схемно-режимных условий. 7. В чем отличие нормальной схемы электрических соединений от оперативной и мнемосхемы? 8. Изобразите условное графическое обозначение оборудования ПС (выключателей, разъединителей и их заземляющих ножей, систем шин, (авто)трансформаторов, реакторов, трансформаторов тока, трансформаторов напряжения и т.п.) 9. Требования к изображению нормальной схемы?
2.	Экспертная оценка руководителя практики от	Отзыв по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Дневнике практики и Отчете по практике).

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
	обеспечивающего 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
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 отзыв руководителя практики от организации / принимающего подразделения ТПУ, 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 Применять знания по технике безопасности при трудовой деятельности	РП-2 Применять методы и технические средства для исследования режимов работы электроэнергетических сетей и систем.	РП-3 Осуществлять текущую эксплуатацию и ремонт электроэнергетических сетей и систем.	РП-4 Анализировать электрические схемы энергосистем.	РП-5 Пользоваться техническими справочниками, действующими стандартами организаций, положениями и инструкциями по оформлению технической документации	РП-6 Представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Балл по всем результатам
Экспертная оценка руководителя практики от ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата (%)	0.05	0.1	0.25	0.3	0.1	0.20	1.0
			Максимальный балл	5	10	25	30	10	20	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%							—
			Балл за результат с учетом доли мероприятия							
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60%	Вес результата (%)	0.05	0.1	0.25	0.3	0.1	0.20	1.0
			Максимальный балл	5	10	25	30	10	20	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										