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

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 и электротехника**		
Специализация	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

И.о. заведующего кафедрой - руководителя отделения на правах кафедры		Ивашутенко А.С.
Руководитель ООП		Шестакова В.В.
Преподаватель		Шестакова В.В.

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
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	**8**	ОК(У)-7.	Способен к самоорганизации и самообразованию	Р2, Р5, Р10, Р11, Р12	ОК(У)-7.В1	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
					ОК(У)-7.У1	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
					ОК(У)-7.З1	Знает основные источники получения дополнительной информации
		ОПК(У)-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий		ОПК(У)-1.В12	Владеет навыками работы с документацией, стандартами, патентами и другими источниками отечественной и зарубежной научно- технической информации
					ОПК(У)-1.У12	Умеет определить круг источников и исследовательской литературы по заданной теме, определяет релевантные методы поиска информации в источниках отечественной и зарубежной научно-технической информации
					ОПК(У)-1.З12	Знает методы поиска, отбора и аннотирования научно-технической информации из различных отечественных и зарубежных источников
		ПК(У) - 3.	Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией,		ПК(У)-3.В3	Владеет навыками работы с техническими справочниками, действующими стандартами организаций, положениями и инструкциями по оформлению технической документации
					ПК(У)-3.У3	Умеет пользоваться техническими справочниками, действующими стандартами

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			соблюдая различные технические и экологические требования			организаций, положениями и инструкциями по оформлению технической документации
					ПК(У)-3.З3	Знает действующие стандарты организаций, положения и инструкции по оформлению технической документации
					ПК(У)-3.В4	Владеет способами и приемами редактирования текстов и изображения различных элементов с использованием средств компьютерной графики
					ПК(У)-3.У4	Умеет применять офисные технологии при оформлении отчетов и презентаций
					ПК(У)-3.З4	Знает основные требования к оформлению презентаций и структуре докладов
		ПК(У) - 14.	Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования		ПК(У)-14.В1	Владеет опытом подготовки перечня работ по текущей эксплуатации электроустановок и аппаратов различных типов и плана их выполнения
					ПК(У)-14.У1	Умеет читать, рабочие чертежи, электрические схемы, техническую документацию
					ПК(У)-14.З1	Знает общие сведения об источниках и схемах постоянного оперативного тока, применяемых для питания устройств РЗА
					ПК(У)-14.В2	Владеет опытом освоения электроустановок и аппаратов различных типов по мере их внедрения

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					ПК(У)-14.У2	Умеет разбирать и собирать механические и электрические части электроустановок и аппаратов различных типов
					ПК(У)-14.З2	Знает порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электроустановок и аппаратов различных типов
					ПК(У)-14.В3	Владеет навыками работы с испытательными комплексами для тестирования электроустановок и аппаратов различных типов
					ПК(У)-14.У3	Умеет собирать испытательные схемы для проверки и наладки аппаратов различных типов
					ПК(У)-14.З3	Знает методику определения параметров технического состояния электроустановок и аппаратов различных типов
					ПК(У)-14.В4	Владеет навыками работы с измерительными трансформаторами и электроизмерительными приборами
					ПК(У)-14.У4	Умеет выполнять измерения во вторичных цепях
					ПК(У)-14.З4	Знает порядок допуска к работе в соответствии с действующими правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК(У) - 15.	Способен оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования		ПК(У)-15.В1	Владеет опытом применения перечня работ по введению в эксплуатацию электроустановок и аппаратов различных типов и плана их выполнения
					ПК(У)-15.У1	Умеет определять состав и последовательность необходимых действий при вводе в эксплуатацию электроустановок и аппаратов различных типов
					ПК(У)-15.З1	Знает технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при эксплуатации электроустановок и аппаратов различных типов
					ПК(У)-15.В2	Владеет опытом введения в эксплуатацию электроустановок и аппаратов различных типов на основании технических заданий
					ПК(У)-15.У2	Умеет подключать и отключать электроустановки и аппараты различных типов в соответствии с техническим заданием
					ПК(У)-16.З2	Знает конструкционные особенности и защитные характеристики применяемых электроустановок и аппаратов различных типов
		ПК(У) - 16.	Способен к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной		ПК(У)-16В1	Владеет опытом подготовки перечня работ по выводу в ремонт электроустановок и аппаратов различных типов и плана их

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			методике			выполнения
					ПК(У)-16У1	Умеет определять состав и последовательность необходимых действий при выводе в ремонт электроустановок и аппаратов различных типов
					ПК(У)-16.З1	Знает технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при выводе в ремонт электроустановок и аппаратов различных типов
		ПК(У) - 17.	Способен к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт		ПК(У)-17.В1	Владеет опытом составления заявок для внесения в план-график ремонта электроустановок, устройств и аппаратов различных типов
					ПК(У)-17.У1	Умеет вести исполнительную документацию по ремонту подведомственного оборудования
					ПК(У)-17.З1	Знает действующий стандарты, технические условия, положения и инструкции по составлению и оформлению технической документации

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.	ОК-7	Подготовительный этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики

РП-2	Применять технические средства для испытаний и диагностики электроустановок и устройств РЗА.	ПК-3, ПК-4 ПК-14, ПК-15 ПК-16, ПК-17	Основной этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Осуществлять текущую эксплуатацию и ремонт электроустановок и устройств РЗА.	ПК-14, ПК-15 ПК-16, ПК-17	Основной этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-4	Анализировать электрические схемы электроустановок, схемы РЗА	ПК-14, ПК-15	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	ОПК-1	Заключительный этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-6.	Представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-1	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 дифференцированного зачета/зачета

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	36 ÷ 40	«Отлично»	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%	28 ÷ 35	«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%	22 ÷ 27	«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 ÷ 21	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«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 порядок допуска к работе во вторичных цепях РЗА в соответствии с действующими правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок. 2. Перечислите правила хранения средств индивидуальной защиты. 3. Перечислите организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. 4. Какие технические средства применяются для диагностики и тестирования средств релейной защиты? 5. Перечислите технические и организационные мероприятия при подготовке рабочего места специалиста РЗА. 6. Назовите документы, регламентирующие состав защит для электроустановок. 7. Какие защиты предусмотрены для силового трансформатора мощностью 120 МВА? 8. Нарисуйте схему токовой отсечки с выдержкой времени. 9. Какие защиты предусмотрены для асинхронных двигателей мощностью выше 1 МВт? 10. Что такое режим дальнего и ближнего резервирования?
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
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 технические средства для испытаний и диагностики электроустановок и устройств РЗА.	РП-3 Осуществлять текущую эксплуатацию и ремонт электроустановок и устройств РЗА	РП-4 Анализировать Анализировать электрические схемы электроустановок, схемы РЗА	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 обеспечивающего подразделения 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										