

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

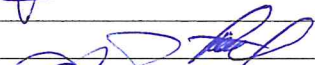
ПРИЕМ 2020 г.

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	Электропривод и автоматизация технологических комплексов		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	9		

И.о. заведующего кафедрой –
руководителя отделения на
правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	А.С. Ивашутенко
	А.Г. Гарганеев
	В.А. Данекер
	С.В. Ляпушкин

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 оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта системы электропривода	И.ПК(У)-3.1	Выполнение технического задания на разработку системы электропривода	ПК(У)-3.1В1	Владеет навыками изучения материалов для составления технического задания на разработку проекта системы электропривода
						ПК(У)-3.1У1	Умеет выполнять необходимые расчеты для оформления технического задания на разработку проекта системы ЭП
						ПК(У)-3.131	Знает правила составления технического задания на разработку проекта системы ЭП
				И.ПК(У)-3.3	Разработка простых узлов, блоков системы электропривода	ПК(У)- 3.3В1	Владеет навыками: анализа частного технического задания на разработку простых узлов, блоков системы электропривода; сбора информации о существующих технических решениях по простым узлам, блокам системы электропривода, аналогичным подлежащим разработке, разработки комплектов конструкторской документации простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования системы электропривода
						ПК(У)- 5.1У1	Умеет осуществлять постановку задачи работникам на проведение оборудования, для которого разрабатывается проект системы электропривода и разработку отдельных частей этого проекта
						ПК(У)- 3.331	Знает правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, типовые проектные решения по простым узлам, блокам системы электропривода, аналогичным подлежащим разработке
		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)-2.1В1	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 разрабатывать отдельные разделы проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода	И.ПК(У)-4.1	Разработка проектных решений отдельных частей системы электропривода	ПК(У)- 4.1В1	Владеет: анализом частного технического задания на проектирование отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода; сбором информации по существующим техническим решениям системы электропривода, выбором оборудования; выбором оптимальных технических решений для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта на систему электропривода; выбором оборудования для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода
						ПК(У)- 4.1У1	Умеет выполнять расчеты, необходимые для разработки комплекта конструкторской документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электропривода
						ПК(У)- 4.1З1	Знает правила проектирования системы электропривода; методики сбора, обработки справочной, реферативной информации для сравнительного анализа и обоснованного выбора оборудования системы электропривода

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 электропривода, электрооборудования.	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, путем выбора современных систем электропривода	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. Влияние загрузки оборудования на удельный расход электроэнергии на выпуск единицы продукции, на перекачку жидкости? 7. Сформулируйте критерии управляемости и наблюдаемости систем.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		8. Основные функционалы качества управления. 9. Принцип действия однофазного ведомого сетью инвертора с общей точкой. 10. Система управления трёхфазным автономным инвертором. 11. Типы преобразователей частоты. 12. Принцип действия ТРН. 13. Система управления ТРН. 14. 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; заносят 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