

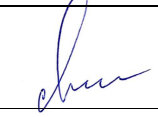


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ**  
**ПРИЕМ 2024 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ**

<b>Вид практики</b>	Учебная практика
<b>Тип практики</b>	Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Направление подготовки/ специальность	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа	«Electric Power Generation and Transportation» (Производство и транспортировка электрической энергии)		
Специализация	«Electric Power Generation and Transportation» (Производство и транспортировка электрической энергии)		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

И.о. заведующего кафедрой -  
руководителя ОЭЭ на правах  
кафедры  
Руководитель ООП

Преподаватель

	A. С. Сайгаш
	M. А. Сурков
	M. А. Сурков

2024 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
Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	2	ОПК(У)-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	И.ОПК(У)-1.1	Формулирует цели и задачи исследования	ОПК(У)-1.131	Знает основные научные направления развития науки и техники в области цифровизации электроэнергетики
						ОПК(У)-1.1У1	Умеет анализировать состояние научно-технической проблемы в области цифровизации электроэнергетики, определять цель исследования, методы и средства ее реализации
				И.ОПК(У)-1.2	Выставляет приоритеты при решении задач	ОПК(У)-1.231	Знает технику расстановки приоритетов при решении исследовательских задач
						ОПК(У)-1.2У1	Умеет искать и вырабатывать решения исследовательских задач с использованием профессиональных знаний
						ОПК(У)-1.2В1	Владеет опытом решения исследовательских задач
				И.ОПК(У)-1.3	Формулирует критерии оценки принятых решений	ОПК(У)-1.331	Знает методы и принципы выбора и создания критериев оценки принимаемых решений
						ОПК(У)-1.3У1	Умеет выбрать или создать критерии оценки принимаемых решений
						ОПК(У)-1.3В1	Владеет опытом формализации решения исследовательских задач
				ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	И.ОПК(У)-2.2	Проводит анализ полученных результатов
		ОПК(У)-2.2У1	Умеет обрабатывать и анализировать результаты научных исследований с использованием соответствующих методов и инструментов обработки				
		ОПК(У)-2.231	Знает правила оформления и представления результатов научно-исследовательских работ в виде статьи или доклада				

## 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	Способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов	И.ОПК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.2 И.ОПК(У)-1.3	Подготовительный этап Научно-исследовательская работа Заключительный этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Применять математические, инженерные знания и компьютерные технологии для решения задач расчета и анализа электрических устройств, объектов и систем и оптимизации их параметров.	И.ОПК(У)-2.2	Основной этап Научно-исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Разрабатывать и проектировать системы электроснабжения объектов и технологических установок, соответствующих современному уровню развития техники и технологий	И.ОПК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.2 И.ОПК(У)-1.3 И.ОПК(У)-2.2	Подготовительный этап Научно-исследовательская работа	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 зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке		Определение оценки
		«Отлично»	«Зачтено»	
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	<p>Примерный перечень контрольных вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформулируйте задачи исследования и обоснуйте их.</li> <li>2. Назовите основные источники, которые изучены и проанализированы в ходе подготовки научно-исследовательской работы.</li> <li>3. Обоснуйте выбор темы НИР.</li> <li>4. Покажите актуальность темы НИР.</li> <li>5. Укажите структуру исследовательской работы и содержание ее элементов.</li> <li>6. Какие статьи опубликованы вами за отчетный период, их выводы.</li> <li>7. Назовите научные, научно-практические конференции, на которых Вы выступили с докладом.</li> </ol>
2.	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Отзыв по стандартной форме

## 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: <ul style="list-style-type: none"><li>– соответствие отчета о практике по структуре и содержанию требованиям университета (Положение о практике);</li><li>– выполнение индивидуального задания практики в полном объеме;</li><li>– степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения в Программе практики;</li><li>– четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики.</li></ul> 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: <ul style="list-style-type: none"><li>– обучающийся предъявляет комиссии отчет и дневник практики и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов;</li><li>– члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы;</li><li>– могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным в отчете материалам и практике в целом;</li><li>– члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3.</li></ul> Защита проходит в публичной 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. Способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов	РП-2. Применять математические, инженерные знания и компьютерные технологии для решения задач расчета и анализа электрических устройств, объектов и систем и оптимизации их параметров.	РП-3. Разрабатывать и проектировать системы электроснабжения объектов и технологических установок, соответствующих современному уровню развития техники и технологий	Балл по всем результатам
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата	0,33	0,33	0,34	1,0
			Максимальный балл	33	33	34	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%				
			Балл за результат с учетом доли мероприятия				
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60%	Вес результата	0,33	0,33	0,34	1,0
			Максимальный балл	33	33	34	100
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%				
			Балл за результат с учетом доли мероприятия				
<b>Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)</b>							
<b>Итоговая оценка в традиционной форме</b>							