

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедрой

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
А.В. Корячко

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
Практика по получению первичных навыков работы
с технологическими режимами электроустановок
применительно к области профессиональной
деятельности
рабочая программа

Закреплена за кафедрой	Промышленной электроники
Учебный план	13.04.02_23_00.plx 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Контактная внеаудиторная работа	2	2	2	2
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
В том числе в форме практ.подготовки	207		207	
Итого ауд.	2,25	2,25	2,25	2,25
Контактная работа	4,25	4,25	4,25	4,25
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Иные формы работы	203	203	203	203
Итого	216	216	216	216

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Дягилев А.А.

Рабочая программа

Практика по получению первичных навыков работы с технологическими режимами электроустановок применительно к области профессиональной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 147)

составлена на основании учебного плана:

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

утвержденного учёным советом вуза от 27.01.2023 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Промышленной электроники

Протокол от 14.06.2023 г. № 12

Срок действия программы: 2023-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Круглов Сергей Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Промышленной электроники

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Промышленной электроники

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Промышленной электроники

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Промышленной электроники

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1	Целью освоения дисциплины общекультурных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки, овладение умениями и навыками структурирования и анализа полученных результатов, формулировки выводов, приобретение и развитие навыков проведения инженерной и научно-исследовательской работы.
1.2	Задачи практики:
1.3	- изучение современной базы электроэнергетики и электротехники и типовых технологических процессов;
1.4	- анализ научной и практической значимости проводимых работ;
1.5	- формирование навыков обобщения и обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом литературных данных;
1.6	- изучение современной научно-исследовательской аппаратуры, измерения и экспериментальные исследования;
1.7	- применение навыков подготовки результатов исследований для опубликования в научной печати, а также составления обзоров, рефератов, отчетов и докладов;
1.8	- применение методов и средств компьютерного моделирования физических процессов и явлений в системах и объектах электроэнергетики и электротехники;
1.9	- применение навыков сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме индивидуального задания;
1.10	- проведение анализа достоверности полученных результатов;
1.11	- формирование навыков формулирования и решения задач, возникающих в процессе выполнения индивидуального задания;
1.12	- выполнение индивидуального задания по практике.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б2.О.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Иностранный язык в профессиональной сфере	
2.1.2	Микропроцессорные и аналоговые комплексы релейной защиты	
2.1.3	Современные направления развития систем электроснабжения	
2.1.4	Современные электроустановки электрических подстанций	
2.1.5	Математическое и имитационное моделирование	
2.1.6	Надежность и электромагнитная совместимость в электроэнергетике	
2.1.7	Современная философия и методология науки	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Преддипломная практика	
2.2.3	Эксплуатационная практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

Знать

основы критического анализа и системного подхода

Уметь

критически анализировать проблемную ситуацию как систему

Владеть

навыками выявления составляющих проблемной ситуации и связи между ними

УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов

Знать

основы системного междисциплинарного подхода

Уметь

вырабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов

Владеть

навыками решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.1. Разрабатывает план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта	
Знать основы командной стратегии для достижения поставленной цели Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта Владеть навыками организации и руководства работой команды	
УК-3.2. Анализирует, проектирует и организует межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели	
Знать основы командной стратегии для достижения поставленной цели Уметь анализировать и организовать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели Владеть навыками организационных коммуникаций в команде	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
УК-6.1. Решает задачи собственного личностного и профессионального развития, определяет и реализовывает приоритеты совершенствования собственной деятельности	
Знать основы личностного и профессионального развития Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития Владеть навыками реализации приоритетов совершенствования собственной деятельности	
УК-6.2. Применяет технологии и навыки управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки	
Знать основы познавательной деятельности Уметь применять технологии и навыки управления своей познавательной деятельностью Владеть навыками совершенствования познавательной деятельности на основе самооценки	
ОПК-1: Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	
ОПК-1.1. Понимает основные принципы формулировки и постановки целей и задач исследований	
Знать основы формулировки и постановки целей и задач исследований Уметь понимать основные принципы формулировки и постановки целей и задач исследований Владеть навыками формулировки цели и задач исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	
ОПК-1.2. Формулирует цели и задачи исследования, определяет последовательность решения задач в соответствии с установленными приоритетами	
Знать основы формулировки и постановки целей и задач исследований Уметь определять последовательность решения задач в соответствии с установленными приоритетами Владеть навыками формулировки цели и задач исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	
В результате освоения практики обучающийся должен	
3.1	Знать:

3.1.1	основы критического анализа и системного подхода; основы системного междисциплинарного подхода; основы командной стратегии для достижения поставленной цели; основы формулировки и постановки целей и задач исследований; основы познавательной деятельности; основы личностного и профессионального развития; анализировать и организовать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели;
3.2	Уметь:
3.2.1	критически анализировать проблемную ситуацию как систему; вырабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; понимать основные принципы формулировки и постановки целей и задач исследований; применять технологии и навыки управления своей познавательной деятельностью; решать задачи собственного личностного и профессионального развития; разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; определять последовательность решения задач в соответствии с установленными приоритетами
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками методологического анализа научного исследования; навыками применения современных методов организации и проведения измерений и исследований; навыками формулировки цели и задач исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки; навыками совершенствования познавательной деятельности на основе самооценки; навыками реализации приоритетов совершенствования собственной деятельности; навыками организации и руководства работой команды; навыками организационных коммуникаций в команде

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Практика по получению первичных навыков работы с технологическими режимами электроустановок применительно к области профессиональной деятельности					
1.1	Контактная работа /Тема/	3	0			
1.2	Контактная внеаудиторная работа /КВР/	3	2	УК-3.1-3 УК-3.1-У УК-3.1-В УК-3.2-3 УК-3.2-У УК-3.2-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2	

1.3	Иная контактная работа /ИКР/	3	0,25	УК-3.1-3 УК-3.1-У УК-3.1-В УК-3.2-3 УК-3.2-У УК-3.2-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-В УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2	
1.4	Консультирование /Кнс/	3	2	УК-3.1-3 УК-3.1-У УК-3.1-В УК-3.2-3 УК-3.2-У УК-3.2-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-В УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2	
1.5	Практическая подготовка /Тема/	3	0			

1.6	Иная форма работы /ИФР/	3	203	УК-3.1-3 УК-3.1-У УК-3.1-В УК-3.2-3 УК-3.2-У УК-3.2-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-В УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2	
1.7	Зачет с оценкой /Тема/	3	0			
1.8	Зачет с оценкой /ЗаО/	3	8,75	УК-3.1-3 УК-3.1-У УК-3.1-В УК-3.2-3 УК-3.2-У УК-3.2-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-В УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКИ

Приводится в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Васильева Т.Н.	Надежность электрооборудования и систем электроснабжения	М.: Горячая линия-Телеком, 2014, 152с.: ил.	978-5-9912-0468-2, 1
Л1.2	Васильева Т.Н.	Проектирование схем электроснабжения : метод. указ. по курс. проектированию	Рязань, 2017, 48с.; прил.	, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Васильева Т.Н.	Учебная, производственная, преддипломная практика и выпускная квалификационная работа студента бакалавриата : учеб. пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2018, 200с.	978-5-94178-607-7, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Васильева Т.Н.	Производственная практика студента магистратуры : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2018,	, https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/1850
Л3.2	Васильева Т.Н.	Производственная практика студента магистратуры : метод. указ.	Рязань, 2018, 31с.; прил.	, 1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека РГРТУ
Э2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
Э3	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
Э4	Информационная образовательная среда РГРТУ

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
SumatraPDF	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1	209 лабораторный корпус. помещение для самостоятельной работы обучающихся, компьютерный класс Специализированная мебель (21 посадочных места), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. ПК. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
2	213 лабораторный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий. Специализированная мебель (26 посадочных места). Учебно-лабораторные стенды, RLC метры VC 9808, генераторы GRG-3015, осциллографы АКИП-4115/3А, магнито-маркерная доска
3	216 лабораторный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий. Специализированная мебель (26 посадочных места). Учебно-лабораторные стенды, RLC метры VC 9808, генераторы сигналов GRG-3015, генераторы Г6-46, осциллографы Rigol 1042с.
4	214 лабораторный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий. Специализированная мебель (60 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. ПК.
5	223 лабораторный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий, компьютерный класс Специализированная мебель (20 посадочных места), магнитно-маркерная доска. 8 ПК. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
6	109 лабораторный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (60 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. ПК.

7	111 лабораторный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий. Специализированная мебель (60 посадочных мест). Учебно-лабораторные стенды, трансформаторы 3-х фазные, мультиметры цифровые АРРА, осциллографы АКИП-4115/3А, генераторы сигналов GRG-3015, автотрансформаторы лабораторные, Мультимедиа проектор, 1 экран. ПК. магнито-маркерная доска
8	113 лабораторный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий. Специализированная мебель (20 посадочных мест). Учебно-лабораторные стенды, мультиметры цифровые АРРА, осциллографы АКИП-4115/3А, генераторы сигналов GFG-3015, источники питания НУ3010Е, автотрансформаторы лабораторные, реле контроля синхронизма, устройство Орион-РТЗ
9	108 лабораторный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (12 посадочных места), магнитно-маркерная доска. Учебно-лабораторные стенды, трансформаторы 3-х фазные, мультиметры цифровые АРРА, осциллографы АКИП-4115/3А, генераторы сигналов GRG-3015, автотрансформаторы лабораторные, анемометры Testo 410-1, источники питания НУ3010Е, клещи токоизмерительные, люксометры Testo 540, пирометры АКИП-9301

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Приводится в приложении к РПД

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Круглов Сергей
Александрович, Заведующий кафедрой ПЭЛ

28.09.23 15:47 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Круглов Сергей
Александрович, Заведующий кафедрой ПЭЛ

28.09.23 15:47 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ПРОРЕКТОРОМ ПО УР

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей
Вячеславович, Проректор по учебной работе

28.09.23 18:57 (MSK)

Простая подпись