

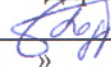
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Промышленной электроники»

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ИМиА

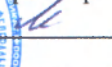
 / Бодров О.А.
«__» __ 20__ г

Заведующий кафедрой

 / Круглов С.А.
«__» __ 20__ г

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор РОПиМД

 / Корячко А.В.
«__» __ 20__ г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.О.01.02(У) «Практика по получению первичных навыков работы с технологическими режимами электроустановок применительно к области профессиональной деятельности»

Направление подготовки

13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль

«Электроснабжение»

Уровень подготовки

магистратура

Квалификация выпускника – магистр

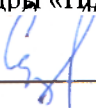
Формы обучения – очная, заочная, очно-заочная

Рязань 2020 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

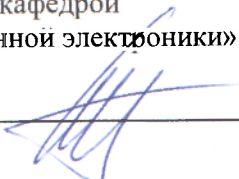
Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Минобрнауки № 147 от 22.03.2018 г.

Разработчик
к.т.н., доцент кафедры «Промышленной электроники»


_____ Серезин А.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПЭл 28 мая 2020 г. (протокол № 10).

Заведующий кафедрой
«Промышленной электроники»


_____ Круглов С.А.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов-магистрантов общекультурных и универсальных 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. Формы проведения практики - лабораторная и/или заводская.

Задачи практики:

- изучение современной базы электроэнергетики и электротехники и типовых технологических процессов;
- анализ научной и практической значимости проводимых работ;
- формирование навыков обобщения и обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом литературных данных;
- изучение современной научно-исследовательской аппаратуры, измерения и экспериментальные исследования;
- применение навыков подготовки результатов исследований для опубликования в научной печати, а также составления обзоров, рефератов, отчетов и докладов;
- применение методов и средств компьютерного моделирования физических процессов и явлений в системах и объектах электроэнергетики и электротехники;
- применение навыков сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме индивидуального задания;
- проведение анализа достоверности полученных результатов;
- формирование навыков формулирования и решения задач, возникающих в процессе выполнения индивидуального задания;
- выполнение индивидуального задания по учебной практике.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

УК-3.	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики формирования команд; - методы эффективного руководства коллективами; - основные теории лидерства и стили руководства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; - сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию; - применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; - методами организации и управления коллективом.
УК-6.	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
ОПК-1.	Способен формулировать	Знать:

	цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	-основные принципы формулировки и постановки целей и задач исследований. Уметь: -формулировать цели и задачи исследования, определять последовательность решения задач в соответствии с установленными приоритетами. Владеть: -навыками выбора критериев для принятия решений.
--	---	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Б2.О.01.02(У) «Практика по получению первичных навыков работы с технологическими режимами электроустановок применительно к области профессиональной деятельности» относится к дисциплинам обязательной части Блока 2 «Дисциплины (модули)» образовательной программы магистратуры по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- базовые технологии разработки и эксплуатации электрических станций и подстанций, электроэнергетических систем и сетей;
- основы формирования системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов;

уметь:

- выполнять расчеты установок высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии;
- системы релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем;
- основы использования энергетических установок, электростанций и комплексов на базе возобновляемых источников энергии;
- правила проектирования в электроэнергетике, организацию и правила работы с персоналом;

владеть:

- навыками выполнения расчетов установок высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии;
- формирования системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов.

В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным на предприятиях и в структурных подразделениях. Сроки и продолжительность проведения практики устанавливаются в соответствии с учебными планами и годовым календарным учебным графиком.

Практика может проводиться в научно-исследовательских лабораториях кафедры «Промышленной электроники», на базовых кафедрах РГРТУ, на предприятиях или учреждениях и организациях, профиль которых соответствует направлению подготовки.

Программа курса ориентирована на возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков магистра для успешной профессиональной деятельности.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (ЗЕ), 216 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3	4		
Аудиторные занятия (всего)	216	216			
В том числе:					
Лекции					
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
КВР	2	2			
Кнс	2	2			
ИКР	0,25	0,25			
ИФР	203	203			
Контактная работа	4,25	4,25			
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Расчетные задания					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
Контроль	8,75	8,75			
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой			
Общая трудоемкость час	216	216			
Зачетные Единицы Трудоемкости	6	6			

Заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (ЗЕ), 216 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Сессия			
		Зим-няя	Лет-няя	5	
Аудиторные занятия (всего)	216	108	108		
В том числе:					
Лекции					

Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
КВР	2		2		
Кнс	2	2			
ИКР	0,25		0,25		
ИФР	100	106	102		
Контактная работа	4,25	2	2,25		
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					
Расчетные задания					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
Контроль	3,75		3,75		
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Зачет с оценкой		Зачет с оценкой		
Общая трудоемкость час	216	108	108		
Зачетные Единицы Трудоемкости	6	3	3		

4. Содержание дисциплины

Ознакомительная практика проводится в рамках общей концепции подготовки студентов, предполагающей формирование профессиональных и коммуникативных умений, связанных с научно-исследовательской работой, проектно-конструкторской и технологической деятельностью.

Тематика мероприятий, проводимых в рамках данной практики связана с изучением основных производственных процессов на предприятии; постановкой и проведением исследований характеристик и параметров электронных устройств, и приборов промышленной электроники; диагностикой параметров приборов и устройств в производственных условиях; теоретическим и экспериментальным изучением устройств и систем промышленной электроники.

Содержание программы ознакомительной практики включает в себя:

- возможное участие студента в производственной деятельности;
- возможное участие студента в проведении экспериментальных исследований;
- изучение современной элементной базы электронной техники;
- изучение современной научно-исследовательской аппаратуры;
- формирование навыков подготовки результатов исследований для составления обзоров, рефератов, отчетов и докладов;
- формирование навыков сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме индивидуального задания;
- изучение возможностей использования новых физических явлений для создания новых материалов, технологий, компонентов, приборов и устройств электроники.

Формы отчетности по ознакомительной практике

Согласно Положению о порядке проведения практик студентов образовательных организаций высшего образования (Приказ Министерства образования РФ №1154 от

25.03.2003) форма и вид отчетности (отчет и т.п.) студентов о прохождении практик определяются образовательной организацией.

Общее руководство и контроль за прохождением практики студентов конкретного направления подготовки возлагается приказом ректора на руководителя практики по направлению подготовки студентов.

Перед началом практики руководитель проводит организационное собрание студентов, направляемых на практику, и информирует о ее целях и задачах. Руководитель выдает студенту:

- индивидуальное задание и план прохождения практики;
- график проведения практики.

Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана и графика практики студента осуществляется его научным руководителем.

Научный руководитель студента:

- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в период практики с выдачей индивидуальных заданий, оказывает соответствующую консультационную помощь;

- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль за ее ходом и работой студентов;

- оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета о практике.

При прохождении практики студент получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

По окончании срока практики студент предоставляет на кафедру следующие материалы:

- отчет по практике;

- отзыв научного руководителя или руководителя от предприятия, на базе которого студент проходил практику.

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления научных работ, предусмотренных ГОСТом. Структура отчета определяется его формой.

Практика считается завершенной при условии выполнения студентом всех требований программы практики. Formой итогового контроля является оценка, полученная на дифференцированном зачёте, которая вместе с оценками (зачётами) по теоретическому обучению учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и назначении стипендии в соответствующем семестре.

Студенты, не выполнившие программу ознакомительной практики по уважительной причине, направляются на практику повторно в свободное от учебы время или проходят практику в индивидуальном порядке.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета и Положением о зачетной и экзаменационной сессиях и порядке ликвидации академической задолженности.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Васильева Т.Н. Ознакомительная, производственная, преддипломная практики и выпускная квалификационная работа студента бакалавриата/ Учебное пособие. Изд-во.: ТНТ, г. Старый Оскол, - 2018г.
2. ГОСТ 2.743-91 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы цифровой техники. Межгосударственный стандарт. 1991 г.

3. ГОСТ 2.104-2006 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные надписи (с Поправками). Межгосударственный стандарт. 2006 г.
4. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам (с Изменением N 1, с Поправками). Межгосударственный стандарт. 1995 г.
5. ГОСТ 2.702-2011 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Правила выполнения электрических схем. Межгосударственный стандарт. 2011 г.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная Ознакомительная литература:

1. . Васильева Т.Н. Ознакомительная, производственная, преддипломная практики и выпускная квалификационная работа студента бакалавриата/ Учебное пособие. Рек ФИРО. Изд-во.: ТНТ, г. Старый Оскол, - 2018г..

2. Электроснабжение потребителей и режимы: учебное пособие/ Б.И. Кудрин, Б.В.Жилин, Ю.В.Матюнина. – 2-е изд., испр. – М.:Издательский дом МЭИ, 2018.-412с.: ил.

3..Управление потокамиэлектроэнергии и повышение эффективности электроэнергетических систем: учебное пособие/ А.П.Бурман, Ю.К.Розанов, Ю.Г.Шакарян.- 2-е изд., испр.- М.:Издательский дом МЭИ, 2018. – 336.:ил..

4. Правила технической эксплуатации электрических систем и сетей Российской Федерации. Госэнергонадзор Минэнерго России.- М.:ЗАО «Энергосервис», 2013.-368 с.

5. Правила устройства электроустановок. – По состоянию на 1 февраля 2008 г. – М.: КНО-РУС, 2013. – 488 с.

6. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Госэнергонадзор Минэнерго России.- М.:ЗАО «Энергосервис», 2013.-392 с.

7. Конюхова, Е.А. Электроснабжение : Учебник для вузов / Е. А. Конюхова. – 2-е изд.стер., М.: Издательский дом МЭИ, 2018. – 510с

Дополнительная Ознакомительная литература:

1. Васильева Т.Н. Надежность электрооборудования и систем электроснабжения. М.: Горячая линия - Телеком, 2014. -152с.

2. Веников В.А., Путятин Е.В. Введение в специальность: Электроэнергетика. М.; Высш. шк., 1988.-239с.

3. Герасименко А.А. Передача и распределение электрической энергии: Учебное пособие/ А.А.Герасименко, В.Т.Федин. – Ростов –н/д.: Феникс; Красноярск: Издательские проекты, 2006.- 720 с.
4. Воронин С.М. Нетрадиционные и возобновляемые источники электроэнергии: Курс лекций. – Зерноград.:ФГОУ ВПО АЧГАА, 2008. – 230 с.

8. Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети Интернет, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. справочная правовая система «ГАРАНТ».
2. справочная правовая система «КонсультантПлюс».
3. Электронно-библиотечная система (ЭБС).
4. Электронно-библиотечная система «Лань», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля. – URL: <https://e.lanbook.com/>
5. Электронно-библиотечная система «IPRbooks», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети интернет по паролю. – URL: <https://iprbookshop.ru/>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельное изучение тем учебной практики способствует закреплению знаний, умений и навыков, полученных в ходе аудиторных занятий; углублению и расширению знаний по отдельным вопросам и темам дисциплины; освоению умений прикладного и практического использования полученных знаний.

Самостоятельная работа как вид учебной работы может использоваться на лекциях, семинарских и практических занятиях, а также иметь самостоятельное значение – внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – при подготовке к лекциям, семинарам и практическим занятиям, написании рефератов, докладов, подготовке к экзамену.

Задание на практику выполняется обучающимися по индивидуальному, утвержденному зав. кафедрой плану, который включает в себя сроки выполнения отдельных этапов и формы отчетности по ним.

Учебно-методическое обеспечение учебной практики включает в себя пособия, рекомендованные для самостоятельной работы студента, инструкции по эксплуатации производственного и исследовательского оборудования.

Во время выполнения задания по практике студент осуществляет сбор, обработку и систематизацию фактического и литературного материала к зачету по практике.

10. Перечень информационных и образовательных технологий

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. операционная система Windows XP (корпоративная лицензия);
2. пакет Libre Office или иное свободно распространяемое программное обеспечение (лицензия LGPL);
3. Kaspersky Endpoint Security Коммерческая лицензия на 1000 компьютеров №2304-180222-115814-600-1595, срок действия с 25.02.2018 по 05.03.2019).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения ознакомительной практики необходимо научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение, имеющееся на предприятиях, в учреждениях и организациях.

