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

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Преддипломная практика
рабочая программа

Закреплена за кафедрой	Промышленной электроники
Учебный план	z13.03.02_24_00.plx 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Контактная внеаудиторная работа	4	4	4	4
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	212	212	212	212
Итого ауд.	2,25	2,25	2,25	2,25
Контактная работа	6,25	6,25	6,25	6,25
Часы на контроль	3,75	3,75	3,75	3,75
Иные формы работы	206	206	206	206
Итого	216	216	216	216

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Сережин Андрей Александрович

Рабочая программа

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана:

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Промышленной электроники

Протокол от 16.05.2024 г. № 11

Срок действия программы: 2024/2028 уч.г.

Зав. кафедрой Круглов Сергей Александрович

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 _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Промышленной электроники

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1	Целью освоения преддипломной практики является получение будущими бакалаврами профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; практических навыков в части: совокупности технических средств электроэнергетики, способов и методов осуществления процессов производства, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии, разработки, изготовления и контроля качества элементов, аппаратов, устройств, систем и их компонентов, реализующих вышеперечисленные процессы.
-----	---

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б2.О.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Автоматизация управления системами электроснабжения	
2.1.2	Методы оптимизации режимов работы электрических сетей	
2.1.3	Надежность электрооборудования и электрических сетей	
2.1.4	Научно-исследовательская работа	
2.1.5	Производственная практика	
2.1.6	Релейная защита	
2.1.7	Цифровая и микропроцессорная техника	
2.1.8	Электрооборудование электрических станций и подстанций	
2.1.9	Переходные процессы в системах	
2.1.10	Потребители электрической энергии	
2.1.11	Техника высоких напряжений	
2.1.12	Эксплуатационная практика	
2.1.13	Электрический привод	
2.1.14	Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике	
2.1.15	Электроэнергетические системы и сети	
2.1.16	Диагностика электрооборудования	
2.1.17	Методы диагностики в электроэнергетике	
2.1.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
2.1.19	Нетрадиционные источники энергии	
2.1.20	Промышленная и силовая электроника	
2.1.21	Теоретические основы электротехники	
2.1.22	Электрические машины	
2.1.23	Математика	
2.1.24	Ознакомительная практика	
2.1.25	Теоретическая механика	
2.1.26	Учебная практика	
2.1.27	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
2.1.28	Инженерная экология	
2.1.29	Информационно-измерительная техника	
2.1.30	Общая энергетика	
2.1.31	Светотехника в электроэнергетике	
2.1.32	Физика	
2.1.33	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	
2.1.34	Информатика	
2.1.35	Физика (факультатив)	
2.1.36	Физические основы производства электрической энергии	
2.1.37	Инженерная и компьютерная графика	
2.1.38	Методы испытания электрооборудования	
2.1.39	Материаловедение	
2.1.40	Светотехника	
2.1.41	Диагностика электрооборудования	
2.1.42	Инженерная экология	

2.1.43	Методы оптимизации режимов работы электрических сетей
2.1.44	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.45	Переходные процессы в системах
2.1.46	Цифровая и микропроцессорная техника
2.1.47	Эксплуатационная практика
2.1.48	Электрические машины
2.1.49	Электробезопасность в электроэнергетике и электротехнике
2.1.50	Электроэнергетические системы и сети
2.1.51	Информационно-измерительная техника
2.1.52	Методы диагностики в электроэнергетике
2.1.53	Нетрадиционные источники энергии
2.1.54	Ознакомительная практика
2.1.55	Потребители электрической энергии
2.1.56	Промышленная и силовая электроника
2.1.57	Светотехника
2.1.58	Теоретическая механика
2.1.59	Теоретические основы электротехники
2.1.60	Учебная практика
2.1.61	Электрический привод
2.1.62	Инженерная и компьютерная графика
2.1.63	Математика
2.1.64	Общая энергетика
2.1.65	Физика
2.1.66	Физические основы производства электрической энергии
2.1.67	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике
2.1.68	Информатика
2.1.69	Физика (факультатив)
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-1.1. Осуществляет поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представляет ее в требуемом формате с использованием современных информационных технологий

Знать
методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников
Уметь
осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате.
Владеть
навыками использования современных информационных технологий для представления информации из различных источников в требуемом формате

ОПК-1.2. Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

Знать
современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Уметь
использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Владеть
навыками работы с современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ОПК-2.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует разработанные алгоритмы в программных средствах

<p>Знать методы решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь разрабатывать алгоритмы в программных средствах для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть навыками алгоритмизации решения задач и реализации разработанных алгоритмов в программных средствах</p>
<p>ОПК-2.2. Использует программные средства для решения практических задач</p> <p>Знать программные средства для решения практических задач.</p> <p>Уметь использовать программные средства для решения практических задач.</p> <p>Владеть навыками работы по использованию программных средств для решения практических задач</p>
<p>ОПК-3: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>
<p>ОПК-3.1. Применяет соответствующий физико-математический аппарат, методы моделирования и теоретического исследования при решении профессиональных задач</p> <p>Знать физико-математический аппарат, методы моделирования и теоретического исследования при решении профессиональных задач.</p> <p>Уметь Применять физико-математический аппарат, методы моделирования и теоретического исследования при решении профессиональных задач.</p> <p>Владеть навыками применения физико-математического аппарата, методов моделирования и теоретического исследования при решении профессиональных задач</p>
<p>ОПК-3.2. Применяет соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p> <p>Знать физико-математический аппарат, методы анализа и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.</p> <p>Уметь Применять физико-математический аппарат, методы анализа и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.</p> <p>Владеть навыками применения физико-математического аппарата, методов анализа и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.</p>
<p>ОПК-4: Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</p>
<p>ОПК-4.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей</p> <p>Знать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей.</p> <p>Уметь применять методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей</p> <p>Владеть навыками применения методов анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей</p>
<p>ОПК-4.2. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока</p> <p>Знать переходные процессы в электрических цепях постоянного и переменного тока</p> <p>Уметь выполнять расчет переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока</p> <p>Владеть навыками использования методов расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.</p>
<p>ОПК-4.3. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами</p> <p>Знать основы теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами</p> <p>Уметь применять знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами</p> <p>Владеть навыками работы с теорией электромагнитного поля и цепями с распределенными параметрами.</p>

ОПК-4.4. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств**Знать**

принципы действия электронных устройств

Уметь

понимать принципы действия электронных устройств

Владеть

навыками демонстрации понимания принципа действия электронных устройств

ОПК-4.5. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик**Знать**

режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов

Уметь

использовать знания режимов работы и характеристик трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов.

Владеть

навыками анализа установившихся режимов работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов.

ОПК-4.6. Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов**Знать**

функции и основные характеристики электрических и электронных аппаратов

Уметь

применять знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов

Владеть

навыками работы с применением знаний функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов

ОПК-5: Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности**ОПК-5.1. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности****Знать**

области применения, свойства, характеристики и методы исследований конструкционных материалов.

Уметь

выбирать конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности.

Владеть

навыками демонстрации знаний областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, а также навыками выбора конструкционных материалов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности

ОПК-5.2. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками**Знать**

области применения, свойства, характеристики и методы исследований электротехнических материалов

Уметь

выбирать электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.

Владеть

навыками демонстрации знаний областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, а также навыками выбора электротехнических материалов в соответствии с требуемыми характеристиками

ОПК-5.3. Выполняет расчеты на прочность простых конструкций**Знать**

методы расчета на прочность простых конструкций

Уметь

выполнять расчет на прочность простых конструкций

Владеть

навыками практического выполнения расчета на прочность простых конструкций

ОПК-6: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности**ОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин**

<p>Знать средства измерения</p> <p>Уметь проводить измерения электрических и неэлектрических величин</p> <p>Владеть навыками выбора средств измерений и проведения измерений электрических и неэлектрических величин</p>
<p>ОПК-6.2. Обрабатывает результаты измерений электрических и неэлектрических величин и оценивает их погрешность</p> <p>Знать методы обработки результатов измерений электрических и неэлектрических величин</p> <p>Уметь оценивать погрешность результатов измерений электрических и неэлектрических величин.</p> <p>Владеть навыками обработки результатов измерений электрических и неэлектрических величин</p>
<p>ПК-1: Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных и воздушных линий электропередачи</p>
<p>ПК-1.1. Изучает и анализирует информацию, технические данные, показатели и результаты работы, осуществляет их обобщение и систематизацию</p> <p>Знать правила технической эксплуатации силовых кабельных линий электропередачи электрических станций и сетей; правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений</p> <p>Уметь выполнять чертежи согласно требованиям к оформлению документации; читать и составлять электрические принципиальные схемы, оперативные и др. схемы объектов электроэнергетики.</p> <p>Владеть навыками составления чертежей и схем объектов электроэнергетики</p>
<p>ПК-1.2. Изучает и анализирует информацию об отказах новой техники и электрооборудования</p> <p>Знать основы проектирование систем заземления, блокировочных устройств, защитных кожухов и ограждений несложного электрооборудования</p> <p>Уметь проектировать системы заземления, блокировочных устройств, защитных кожухов и ограждений несложного электрооборудования.</p> <p>Владеть навыками проектирования систем заземления, блокировочных устройств, защитных кожухов и ограждений несложного электрооборудования</p>
<p>ПК-2: Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p>
<p>ПК-2.1. Разрабатывает решения по развитию сетевой инфраструктуры, повышения надежности энергоснабжения потребителей в зоне обслуживания</p> <p>Знать сетевую инфраструктуру энергоснабжения потребителей</p> <p>Уметь разрабатывать решения по развитию сетевой инфраструктуры энергоснабжения потребителей</p> <p>Владеть навыками повышения надежности энергоснабжения потребителей в зоне обслуживания</p>
<p>ПК-2.2. Готовит предложения по организационно-техническим мероприятиям, направленным на совершенствование деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи</p> <p>Знать Знать основные и организационно-технические мероприятия по эксплуатации электрооборудования электрических станций и подстанций.</p> <p>Уметь Выполнять организационно-технические мероприятия по обслуживанию электрооборудования электрических станций и подстанций.</p> <p>Владеть Навыками ведения профессиональной деятельности в части обслуживания, эксплуатации, диагностики и монтажа электрооборудования электрических станций и подстанций.</p>
<p>ПК-3: Способен проводить мониторинг технического состояния оборудования подстанций</p>

ПК-3.1. Проводит анализ и прогнозирование ситуации состояния оборудования подстанций электрических сетей
Знать оборудование подстанций
Уметь проводить анализ состояния оборудования подстанций электрических сетей.
Владеть навыками прогнозирования ситуации состояния оборудования подстанций электрических сетей
ПК-3.2. Проводит подготовку аналитических материалов о состоянии оборудования подстанций
Знать оборудование подстанций
Уметь проводить подготовку аналитических материалов о состоянии оборудования подстанций
Владеть навыками подготовки аналитических материалов о состоянии оборудования подстанций

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные методы и средства расчета электрических цепей постоянного и переменного тока;
3.1.2	- основные электроизмерительные приборы;
3.1.3	- работу электрических машин и электрического привода постоянного и переменного то-ка;
3.1.4	- основные характеристики и закономерности переходных процессов, возникающих в электрических цепях постоянного и переменного тока;
3.1.5	- закономерности работы устройств энергетики, включая характеристики работы устройств электроэнергетики.
3.2	Уметь:
3.2.1	- проводить расчеты электрических цепей постоянного и переменного тока;
3.2.2	- работать с электроизмерительными приборами;
3.2.3	- организовывать работу электрических машин и электрического привода постоянного и переменного тока;
3.2.4	- анализировать переходные процессы, возникающие в электрических цепях постоянного и переменного тока;
3.2.5	- выявлять закономерности работы устройств энергетики, включая характеристики рабо-ты устройств электроэнергетики.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками расчета электрических цепей постоянного и переменного тока.
3.3.2	- современными методами анализа переходных процессов, возникающих в электрических цепях постоянного и переменного тока;
3.3.3	- методами и приемами анализа закономерностей работы устройств энергетики, включая характеристики работы устройств электроэнергетики.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Основные цели и задачи преддипломной практики					
1.1	Основные цели и задачи преддипломной практики /Тема/	5	0			

1.2	<p>Основные цели и задачи преддипломной практики. Этапы практики. Индивидуальное задание и особенности выполнения. Подготовка и презентация отчета по преддипломной практике. /Кнс/</p>	5	2	<p>ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-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 ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ОПК-4.4-3 ОПК-4.4-У ОПК-4.4-В ОПК-4.5-3 ОПК-4.5-У ОПК-4.5-В ОПК-4.6-3 ОПК-4.6-У ОПК-4.6-В ОПК-5.3-3 ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У</p>	<p>Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4</p>	<p>Отчет по преддипломной практике. Домашнее задание.</p>
-----	---	---	---	--	--	---

				ОПК-6.1-В		
--	--	--	--	-----------	--	--

1.3	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по технике безопасности, распределение по рабочим местам. /КВР/	5	4	ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-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 ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ОПК-4.4-3 ОПК-4.4-У ОПК-4.4-В ОПК-4.5-3 ОПК-4.5-У ОПК-4.5-В ОПК-4.6-3 ОПК-4.6-У ОПК-4.6-В ОПК-5.3-3 ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Домашнее задание.
-----	--	---	---	--	---	-------------------

				ОПК-6.1-В		
--	--	--	--	-----------	--	--

1.4	Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения. Уточнение задания на практику. /ИФР/	5	1	ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-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 ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ОПК-4.4-3 ОПК-4.4-У ОПК-4.4-В ОПК-4.5-3 ОПК-4.5-У ОПК-4.5-В ОПК-4.6-3 ОПК-4.6-У ОПК-4.6-В ОПК-5.3-3 ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по преддипломно й практике. Домашнее задание.
-----	--	---	---	--	---	---

				ОПК-6.1-В		
--	--	--	--	-----------	--	--

1.5	Работа на рабочих местах или в подразделениях учреждения. Выполнение индивидуальных заданий. /ИФР/	5	1	ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-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 ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ОПК-4.4-3 ОПК-4.4-У ОПК-4.4-В ОПК-4.5-3 ОПК-4.5-У ОПК-4.5-В ОПК-4.6-3 ОПК-4.6-У ОПК-4.6-В ОПК-5.3-3 ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по преддипломно й практике. Домашнее задание.
-----	--	---	---	--	---	---

				ОПК-6.1-В		
--	--	--	--	-----------	--	--

1.6	Оформление индивидуального плана прохождения практики, сдача зачета. /ИФР/	5	1	ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-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 ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ОПК-4.4-3 ОПК-4.4-У ОПК-4.4-В ОПК-4.5-3 ОПК-4.5-У ОПК-4.5-В ОПК-4.6-3 ОПК-4.6-У ОПК-4.6-В ОПК-5.3-3 ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по преддипломно й практике. Домашнее задание.
-----	--	---	---	--	---	---

				ОПК-6.1-В		
	Раздел 2. Иная форма работы.					
2.1	Иная форма работы. /Тема/	5	0			

2.2	Иная форма работы. /ИФР/	5	203	ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-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 ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ОПК-4.4-3 ОПК-4.4-У ОПК-4.4-В ОПК-4.5-3 ОПК-4.5-У ОПК-4.5-В ОПК-4.6-3 ОПК-4.6-У ОПК-4.6-В ОПК-5.3-3 ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по преддипломно й практике. Домашнее задание
-----	--------------------------	---	-----	--	---	--

				ОПК-6.1-В		
	Раздел 3. Промежуточная аттестация					
3.1	Подготовка к аттестации, иная контактная работа /Тема/	5	0			

3.2	Подготовка к зачёту /ЗаО/	5	3,75	ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-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 ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ОПК-4.4-3 ОПК-4.4-У ОПК-4.4-В ОПК-4.5-3 ОПК-4.5-У ОПК-4.5-В ОПК-4.6-3 ОПК-4.6-У ОПК-4.6-В ОПК-5.3-3 ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы
-----	---------------------------	---	------	--	---	---------------------

				ОПК-6.1-В		
--	--	--	--	-----------	--	--

3.3	Приём зачёта /ИКР/	5	0,25	ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-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 ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ОПК-4.4-3 ОПК-4.4-У ОПК-4.4-В ОПК-4.5-3 ОПК-4.5-У ОПК-4.5-В ОПК-4.6-3 ОПК-4.6-У ОПК-4.6-В ОПК-5.3-3 ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы
-----	--------------------	---	------	--	---	---------------------

				ОПК-6.1-В	
--	--	--	--	-----------	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКИ

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Преддипломная практика").

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.	Проектирование схем электроснабжения : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2017,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/721
Л1.2	Васильева Т.Н.	Надежность электрооборудования и систем электроснабжения	М.: Горячая линия-Телеком, 2014, 152с.: ил.	978-5-9912-0468-2, 1
Л1.3	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
Л1.4	Кириллина Ю. В., Лагунова А. Д., Бергер Е. Г.	Требования к оформлению отчетов по практикам, курсовых работ и ВКР бакалавров и магистров	Москва: РТУ МИРЭА, 2022, 46 с.	, https://e.lanbook.com/book/311333

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Елумеев В.И., Кагаленко Б.В., Корнеев В.А., Паршин В.С., Юмашева Г.Г.	Преддипломная практика и дипломное проектирование : Метод.указ.	Рязань, 2001, 24с.	, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Уханов В. С., Солдаткина О. В.	Организация преддипломной практики : методические указания	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012, 30 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/21627.html
Л3.2	Кириллов С.Н., Дмитриев В.Т., Кулакова М.В.	Преддипломная практика и выполнение выпускной квалификационной работы : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2017,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/794

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Система дистанционного обучения ФГБОУ ВО «РГРТУ», режим доступа: по паролю
Э2	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю.
Э3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю.
Э4	Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю.

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
LibreOffice	Свободное ПО
Adobe Acrobat Reader DC	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	214 лабораторный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий. Специализированная мебель (60 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. ПК.
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 АК ИП-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	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

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Методические указания приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания по дисциплине "Преддипломная практика").

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Круглов Сергей
Александрович, Заведующий кафедрой ПЭЛ**16.10.24** 15:52 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Круглов Сергей
Александрович, Заведующий кафедрой ПЭЛ**16.10.24** 15:52 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ерзылёва Анна
Александровна, Начальник УРОП**16.10.24** 16:24 (MSK)

Простая подпись