

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

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**  
**Преддипломная практика**  
рабочая программа

|                        |                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой | <b>Промышленной электроники</b>                                   |
| Учебный план           | 13.04.02_23_00.plx<br>13.04.02 Электроэнергетика и электротехника |
| Квалификация           | <b>магистр</b>                                                    |
| Форма обучения         | <b>очная</b>                                                      |
| Общая трудоемкость     | <b>9 ЗЕТ</b>                                                      |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>)          | <b>4 (2.2)</b> |      | Итого |      |
|----------------------------------------------------|----------------|------|-------|------|
| Неделя                                             |                |      |       |      |
| Вид занятий                                        | УП             | РП   | УП    | РП   |
| Контактная<br>внеаудиторная работа                 | 6              | 6    | 6     | 6    |
| Иная контактная<br>работа                          | 0,25           | 0,25 | 0,25  | 0,25 |
| Консультирование<br>перед экзаменом и<br>практикой | 2              | 2    | 2     | 2    |
| В том числе в форме<br>практ.подготовки            | 315            | 315  | 315   | 315  |
| Итого ауд.                                         | 2,25           | 2,25 | 2,25  | 2,25 |
| Контактная работа                                  | 8,25           | 8,25 | 8,25  | 8,25 |
| Часы на контроль                                   | 8,75           | 8,75 | 8,75  | 8,75 |
| Иные формы работы                                  | 307            | 307  | 307   | 307  |
| Итого                                              | 324            | 324  | 324   | 324  |

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., доц., Тарабрин Дмитрий Юрьевич*

Рабочая программа

**Преддипломная практика**

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 практики является формирование у студентов-магистрантов положительной мотивации к научно-исследовательской, педагогической и производственно-технологической деятельности и профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к профессиональной деятельности, к которой готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации, в соответствии с профилем подготовки и проведению различных видов деятельности с использованием инновационных технологий. Формирование умений выполнения научно-исследовательских, педагогических и производственно-технологических функций; закрепление психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач. |
| 1.2                       | В задачи преддипломной практики входят следующие:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.3                       | - получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.4                       | - ознакомление и изучение опыта создания и применения электрооборудования и систем электроснабжения для решения реальных задач научно-исследовательской, педагогической и производственно-технологической деятельности и в условиях конкретных производств, организаций или фирм;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5                       | - приобретение профессиональных умений и навыков практического решения задач в области электроэнергетики и электротехники на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.6                       | - формирование у обучающихся в магистратуре навыков организации научно-исследовательской деятельности и выбора необходимых методов и подходов;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.7                       | - исследование специфики научной деятельности и значение её для общества, науки и выбранной профессиональной деятельности;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.8                       | - ознакомление с техническими средствами, используемыми в научных исследованиях;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.9                       | - формирование навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научной деятельности обучающихся в магистратуре;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.10                      | - ознакомление с использованием современных компьютерных технологий в оформлении результатов научной деятельности;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.11                      | - развитие у обучающихся в магистратуре личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.12                      | - сбор конкретного исходного материала для выполнения выпускной квалификационной работы в процессе дальнейшего обучения в вузе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ          |                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП:                                                | Б2.О.02                                                                                                                                           |
| <b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b> |                                                                                                                                                   |
| 2.1.1                                                            | Английский язык научно-деловых коммуникаций и специализированный перевод                                                                          |
| 2.1.2                                                            | Практика по получению первичных навыков работы с технологическими режимами электроустановок применительно к области профессиональной деятельности |
| 2.1.3                                                            | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ознакомительная практика)                                                      |
| 2.1.4                                                            | Технологическая практика                                                                                                                          |
| 2.1.5                                                            | Учебная практика                                                                                                                                  |
| 2.1.6                                                            | Иностранный язык в профессиональной сфере                                                                                                         |
| 2.1.7                                                            | Методы диагностики объектов электроэнергетики                                                                                                     |
| 2.1.8                                                            | Микропроцессорные и аналоговые комплексы релейной защиты                                                                                          |
| 2.1.9                                                            | Научно-исследовательская работа (часть 1)                                                                                                         |
| 2.1.10                                                           | Нормативная база в электроэнергетике                                                                                                              |
| 2.1.11                                                           | Ресурсосбережение в электроэнергетике                                                                                                             |
| 2.1.12                                                           | Современные направления развития систем электроснабжения                                                                                          |
| 2.1.13                                                           | Современные электроустановки электрических подстанций                                                                                             |
| 2.1.14                                                           | Энергосбережение в электрических системах                                                                                                         |
| 2.1.15                                                           | Диспетчерское управление цифровой электроэнергетикой                                                                                              |
| 2.1.16                                                           | Математическое и имитационное моделирование                                                                                                       |
| 2.1.17                                                           | Методы оптимизации структур и режимов работы объектов                                                                                             |
| 2.1.18                                                           | Надежность и электромагнитная совместимость в электроэнергетике                                                                                   |
| 2.1.19                                                           | Перспективные технологии в электроэнергетике                                                                                                      |
| 2.1.20                                                           | Современная философия и методология науки                                                                                                         |
| 2.1.21                                                           | Теория и практика инженерного исследования                                                                                                        |

|        |                                                                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1.22 | Электробезопасность в действующих электроустановках                                                                   |
| 2.2    | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |

### 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**

методы критического анализа проблемных ситуаций

**Уметь**

критически анализировать проблемную ситуацию как систему, выделяя ее базовые составляющие

**Владеть**

навыками поиска связей между базовыми составляющими проблемной ситуации

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

**Знать**

методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации

**Уметь**

вырабатывать стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов

**Владеть**

методологией системного и междисциплинарного подходов при решении проблемных ситуаций

**УК-1.3. Всесторонне использует основные проблемные категории методологии и философии науки для синтеза нового знания**

**Знать**

методы научного познания для формирования новых знаний

**Уметь**

использовать методы научного познания для синтеза новых знаний

**Владеть**

навыками эмпирических методов познания (моделирование, факт, эксперимент, описание и наблюдение) и теоретических методов познания (логический, индукция, дедукция, синтез и анализ)

**УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

**УК-2.1. Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет целевые этапы, основные направления работ**

**Знать**

этапы жизненного цикла проекта, а также этапы его разработки и реализации

**Уметь**

разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ

**Владеть**

методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

**УК-2.2. Применяет методики разработки и управления проектом**

**Знать**

методы разработки и управления проектами

**Уметь**

управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

**Владеть**

методиками разработки и управления проектами

**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**

методики формирования команд и методы эффективного руководства коллективами

**Уметь**

разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта

**Владеть**

основные теории лидерства и стили руководства

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-3.2. Анализирует, проектирует и организует межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Знать</b><br>основные теории лидерства и стили руководства<br><b>Уметь</b><br>формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели, разрабатывать командную стратегию<br><b>Владеть</b><br>умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели                                                                             |
| <b>УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>УК-4.1. Применяет коммуникативные технологии в академических и профессиональных целях</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Знать</b><br>современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках<br><b>Уметь</b><br>применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия<br><b>Владеть</b><br>методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий |
| <b>УК-4.2. Представляет результаты своей академической и профессиональной деятельности на публичных академических и профессиональных мероприятиях, в том числе, международного уровня</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знать</b><br>существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия<br><b>Уметь</b><br>представлять результаты своей академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, конференциях, в том числе, международного уровня<br><b>Владеть</b><br>навыками ораторского искусства при демонстрации результатов своей академической и профессиональной деятельности                                      |
| <b>УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>УК-5.1. Анализирует и учитывает культурное разнообразие в процессе межкультурного взаимодействия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Знать</b><br>закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур<br><b>Уметь</b><br>анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия<br><b>Владеть</b><br>методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                     |
| <b>УК-5.2. Осуществляет эффективное взаимодействие с представителями других культур, в том числе, на изучаемом иностранном языке</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать</b><br>правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия<br><b>Уметь</b><br>осуществлять эффективное взаимодействие с представителями других культур, в том числе, на изучаемом иностранном языке<br><b>Владеть</b><br>навыками общения и эффективного взаимодействия с представителями других культур на иностранном языке                                                                                                 |
| <b>УК-5.3. Обеспечивает создание толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Знать</b><br>особенности межкультурного разнообразия общества<br><b>Уметь</b><br>понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества<br><b>Владеть</b><br>навыками создания толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач                                                                                                                                                                           |
| <b>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>УК-6.1. Решает задачи собственного личностного и профессионального развития, определяет и реализовывает приоритеты совершенствования собственной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения<br><b>Уметь</b><br>решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности<br><b>Владеть</b><br>навыками решения задач собственного личностного и профессионального развития                                                                             |
| <b>УК-6.2. Применяет технологии и навыки управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать</b><br>методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения<br><b>Уметь</b><br>применять методики самооценки и самоконтроля<br><b>Владеть</b><br>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             |
| <b>ОПК-1: Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ОПК-1.1. Понимает основные принципы формулировки и постановки целей и задач исследований</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Знать</b><br>основные принципы формулировки и постановки целей и задач исследований<br><b>Уметь</b><br>понимать основные принципы формулировки и постановки целей и задач исследований<br><b>Владеть</b><br>навыками формулирования и постановки целей и задач исследований                                                                                                                                                                                       |
| <b>ОПК-1.2. Формулирует цели и задачи исследования, определяет последовательность решения задач в соответствии с установленными приоритетами</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Знать</b><br>основные принципы формулировки и постановки целей и задач исследований<br><b>Уметь</b><br>определять последовательность решения задач в соответствии с установленными приоритетами<br><b>Владеть</b><br>навыками выбора критериев для принятия решений                                                                                                                                                                                               |
| <b>ОПК-2: Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ОПК-2.1. Разбирается в современных методах организации и проведения измерений и исследований</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Знать</b><br>методы современные методы организации и проведения измерений и исследований<br><b>Уметь</b><br>проводить исследования и соответствующие измерения с помощью современных методов<br><b>Владеть</b><br>навыками организации научных исследований и сложных измерений электрических и не электрических величин                                                                                                                                          |
| <b>ОПК-2.2. Обладает навыками методологического анализа научного исследования, навыками поиска, обработки, анализа большого объема новой информации и представления ее в качестве отчетов и презентаций</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знать</b><br>методы поиска, обработки и анализа большого объема новой информации, полученной в ходе научного исследования<br><b>Уметь</b><br>обрабатывать информацию, проводить анализ результатов измерений и представлять результаты выполненной работы<br><b>Владеть</b><br>навыками методологического анализа научного исследования, навыками поиска, обработки, анализа большого объема новой информации и представления ее в качестве отчетов и презентаций |
| <b>ПК-1: Способен организовывать и выполнять работы по эксплуатации средств измерений и информационно-измерительных систем I, II и III категории сложности электростанции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ПК-1.1. Понимает принципы работы оборудования электростанции и знает применяемые при эксплуатации и монтаже материалы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b>                                                                                                                         |
| принципы работы оборудования электростанции и знает применяемые при эксплуатации и монтаже материалы                                 |
| <b>Уметь</b>                                                                                                                         |
| выбирать и применять в ходе эксплуатации и обслуживании оборудования электростанций и подстанций необходимые материалы и инструменты |
| <b>Владеть</b>                                                                                                                       |
| навыками организации и выполнения работ по эксплуатации оборудования и средств измерений и информационно-измерительных систем        |

|                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-1.2. Анализирует состояние оборудования, СИ и ИИС с целью повышения надежности их работы</b>                                     |
| <b>Знать</b>                                                                                                                           |
| методы диагностики и оценки состояния оборудования электростанций и подстанций, средств измерений и информационно-измерительных систем |
| <b>Уметь</b>                                                                                                                           |
| поддерживать состояние оборудования, средств измерения и информационно-измерительных систем с целью повышения надежности их работы     |
| <b>Владеть</b>                                                                                                                         |
| навыками анализа и оценки состояния оборудования электростанций и подстанций средств измерения и информационно-измерительных систем    |

|                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-2: Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов системы электроснабжения и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-2.1. Разбирается в технологической, проектной и нормативной документации, технологических процессах при проектировании системы электроснабжения</b> |
| <b>Знать</b>                                                                                                                                              |
| виды технологической, проектной и нормативной документации при проектировании систем электроснабжения                                                     |
| <b>Уметь</b>                                                                                                                                              |
| разбираться в технологической, проектной и нормативной документации, технологических процессах при проектировании системы электроснабжения                |
| <b>Владеть</b>                                                                                                                                            |
| навыками чтения и редактирования технологической, проектной и нормативной документации при проектировании системы электроснабжения                        |

|                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-2.2. Составляет проект отдельных частей системы электроснабжения объекта на основе частных технических заданий</b> |
| <b>Знать</b>                                                                                                             |
| правила составления проектов на основе частных технических заданий                                                       |
| <b>Уметь</b>                                                                                                             |
| составлять проекты отдельных частей системы электроснабжения объекта на основе частных технических заданий               |
| <b>Владеть</b>                                                                                                           |
| навыками проектирования систем электроснабжения технологических объектов                                                 |

|                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-3: Способен организовывать, выполнять и контролировать вывод в ремонт и ввод в работу линий электропередачи, оборудования и устройств электроэнергетики</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-3.1. Разбирается в технологических процессах вывода в ремонт и ввода в работу линий электропередачи, оборудования и устройств электроэнергетики</b> |
| <b>Знать</b>                                                                                                                                              |
| правила оперативных переключений при выводе в ремонт и вводе в работу линий электропередачи, оборудования и устройств электроэнергетики                   |
| <b>Уметь</b>                                                                                                                                              |
| определять возможность выполнения различных операций с электрооборудованием                                                                               |
| <b>Владеть</b>                                                                                                                                            |
| навыками составления бланков переключений                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-3.2. Контролирует и дает указания на изменение эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств электроэнергетики</b> |
| <b>Знать</b>                                                                                                                                           |
| порядок отдачи команд на изменение эксплуатационного состояния электрооборудования                                                                     |
| <b>Уметь</b>                                                                                                                                           |
| контролировать режимы работы участков электрических сетей с помощью АРМ и систем телемеханики                                                          |
| <b>Владеть</b>                                                                                                                                         |
| навыками выполнения оперативных переключений с помощью местного управления, дистанционного управления, с помощью АРМ и систем телемеханики             |

**В результате освоения практики обучающийся должен**

|                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1 Знать:</b>                                                                                   |
| 3.1.1 - основные методы организации научно-исследовательской деятельности в сфере электроснабжения; |

|            |                                                                                                                                                                                   |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.2      | - основные направления и тенденции развития современной электроэнергетики и электротехники, технологические возможности перспективных методов применения систем электроснабжения; |
| 3.1.3      | - современные методы и подходы для расчета электрических принципиальных схем;                                                                                                     |
| 3.1.4      | - проблемы построения систем электроснабжения;                                                                                                                                    |
| 3.1.5      | - основные меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности;                                                             |
| 3.1.6      | - номенклатуру проектно-конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями                                                                                   |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                     |
| 3.2.1      | - использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ;                                                                                     |
| 3.2.2      | - применять методы анализа, проектирования и моделирования электрических цепей, схем электроснабжения;                                                                            |
| 3.2.3      | - организовывать и проводить экспериментальные исследования с применением современных средств и методов                                                                           |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                   |
| 3.3.1      | - навыками по оценке надежности и электромагнитной совместимости систем электроснабжения, эффективности инженерных решений в данной области.                                      |
| 3.3.2      | - навыками составления конструкторской документации в соответствии с требованиями ГОСТ и правилами ЕСКД;                                                                          |
| 3.3.3      | - навыками проектирования систем электроснабжения технологических объектов;                                                                                                       |
| 3.3.4      | - современными языками программирования для решения поставленных задач;                                                                                                           |
| 3.3.5      | - методами организации и проведения лабораторных, практических и семинарских занятий                                                                                              |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Форма контроля |
|-------------|-------------------------------------------|----------------|-------|-------------|------------|----------------|
|             | <b>Раздел 1. Согласование темы работы</b> |                |       |             |            |                |
| 1.1         | /Тема/                                    | 4              | 0     |             |            |                |

|     |       |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                               |  |
|-----|-------|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1.2 | /ИКР/ | 4 | 0,25 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>УК-2.1-3<br>УК-2.1-У<br>УК-2.1-В<br>УК-2.2-У<br>УК-2.2-3<br>УК-2.2-В<br>УК-3.1-3<br>УК-3.1-У<br>УК-3.1-В<br>УК-3.2-3<br>УК-3.2-У<br>УК-3.2-В<br>УК-4.1-3<br>УК-4.1-У<br>УК-4.1-В<br>УК-4.2-3<br>УК-4.2-У<br>УК-4.2-В<br>УК-5.1-3<br>УК-5.1-У<br>УК-5.1-В<br>УК-5.2-3<br>УК-5.2-У<br>УК-5.2-В<br>УК-5.3-3<br>УК-5.3-У<br>УК-5.3-В<br>УК-6.1-3<br>УК-6.1-У<br>УК-6.1-В<br>УК-6.2-3<br>УК-6.2-У<br>УК-6.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В<br>ПК-1.1-3<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-3<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э2 |  |
|-----|-------|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|

|     |                                                                     |   |   |                                              |  |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------|--|--|
|     |                                                                     |   |   | ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-3<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В |  |  |
|     | <b>Раздел 2. Постановка задач работы.<br/>Формирование задания.</b> |   |   |                                              |  |  |
| 2.1 | /Тема/                                                              | 4 | 0 |                                              |  |  |

|     |       |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                               |  |
|-----|-------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|
| 2.2 | /KBP/ | 4 | 3 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>УК-2.1-3<br>УК-2.1-У<br>УК-2.1-В<br>УК-2.2-У<br>УК-2.2-3<br>УК-2.2-В<br>УК-3.1-3<br>УК-3.1-У<br>УК-3.1-В<br>УК-3.2-3<br>УК-3.2-У<br>УК-3.2-В<br>УК-4.1-3<br>УК-4.1-У<br>УК-4.1-В<br>УК-4.2-3<br>УК-4.2-У<br>УК-4.2-В<br>УК-5.1-3<br>УК-5.1-У<br>УК-5.1-В<br>УК-5.2-3<br>УК-5.2-У<br>УК-5.2-В<br>УК-5.3-3<br>УК-5.3-У<br>УК-5.3-В<br>УК-6.1-3<br>УК-6.1-У<br>УК-6.1-В<br>УК-6.2-3<br>УК-6.2-У<br>УК-6.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В<br>ПК-1.1-3<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-3<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э2 |  |
|-----|-------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|

|     |                                          |   |   |                                              |  |  |
|-----|------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------|--|--|
|     |                                          |   |   | ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-3<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В |  |  |
|     | <b>Раздел 3. Практическая подготовка</b> |   |   |                                              |  |  |
| 3.1 | Анализ литературы по теме работы /Тема/  | 4 | 0 |                                              |  |  |

|     |       |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                               |  |
|-----|-------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3.2 | /ИФР/ | 4 | 80 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>УК-2.1-3<br>УК-2.1-У<br>УК-2.1-В<br>УК-2.2-У<br>УК-2.2-3<br>УК-2.2-В<br>УК-3.1-3<br>УК-3.1-У<br>УК-3.1-В<br>УК-3.2-3<br>УК-3.2-У<br>УК-3.2-В<br>УК-4.1-3<br>УК-4.1-У<br>УК-4.1-В<br>УК-4.2-3<br>УК-4.2-У<br>УК-4.2-В<br>УК-5.1-3<br>УК-5.1-У<br>УК-5.1-В<br>УК-5.2-3<br>УК-5.2-У<br>УК-5.2-В<br>УК-5.3-3<br>УК-5.3-У<br>УК-5.3-В<br>УК-6.1-3<br>УК-6.1-У<br>УК-6.1-В<br>УК-6.2-3<br>УК-6.2-У<br>УК-6.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В<br>ПК-1.1-3<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-3<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э2 |  |
|-----|-------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|

|     |                                          |   |   |                                              |  |  |
|-----|------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------|--|--|
|     |                                          |   |   | ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-3<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В |  |  |
| 3.3 | Приобретение практических навыков /Тема/ | 4 | 0 |                                              |  |  |



|     |       |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                               |  |
|-----|-------|---|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3.4 | /ИФР/ | 4 | 227 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>УК-2.1-3<br>УК-2.1-У<br>УК-2.1-В<br>УК-2.2-У<br>УК-2.2-3<br>УК-2.2-В<br>УК-3.1-3<br>УК-3.1-У<br>УК-3.1-В<br>УК-3.2-3<br>УК-3.2-У<br>УК-3.2-В<br>УК-4.1-3<br>УК-4.1-У<br>УК-4.1-В<br>УК-4.2-3<br>УК-4.2-У<br>УК-4.2-В<br>УК-5.1-3<br>УК-5.1-У<br>УК-5.1-В<br>УК-5.2-3<br>УК-5.2-У<br>УК-5.2-В<br>УК-5.3-3<br>УК-5.3-У<br>УК-5.3-В<br>УК-6.1-3<br>УК-6.1-У<br>УК-6.1-В<br>УК-6.2-3<br>УК-6.2-У<br>УК-6.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В<br>ПК-1.1-3<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-3<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э2 |  |
|-----|-------|---|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|

|     |                                                                          |   |   |                                              |  |  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------|--|--|
|     |                                                                          |   |   | ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-З<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В |  |  |
|     | <b>Раздел 4. Обобщение материала и<br/>оформление отчета по практике</b> |   |   |                                              |  |  |
| 4.1 | /Тема/                                                                   | 4 | 0 |                                              |  |  |

|     |       |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                               |  |
|-----|-------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4.2 | /Кнс/ | 4 | 2 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>УК-2.1-3<br>УК-2.1-У<br>УК-2.1-В<br>УК-2.2-У<br>УК-2.2-3<br>УК-2.2-В<br>УК-3.1-3<br>УК-3.1-У<br>УК-3.1-В<br>УК-3.2-3<br>УК-3.2-У<br>УК-3.2-В<br>УК-4.1-3<br>УК-4.1-У<br>УК-4.1-В<br>УК-4.2-3<br>УК-4.2-У<br>УК-4.2-В<br>УК-5.1-3<br>УК-5.1-У<br>УК-5.1-В<br>УК-5.2-3<br>УК-5.2-У<br>УК-5.2-В<br>УК-5.3-3<br>УК-5.3-У<br>УК-5.3-В<br>УК-6.1-3<br>УК-6.1-У<br>УК-6.1-В<br>УК-6.2-3<br>УК-6.2-У<br>УК-6.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В<br>ПК-1.1-3<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-3<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э2 |  |
|-----|-------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |  |  |                                              |  |  |
|--|--|--|--|----------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-3<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В |  |  |
|--|--|--|--|----------------------------------------------|--|--|

|     |       |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                               |  |
|-----|-------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4.3 | /KBP/ | 4 | 3 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>УК-2.1-3<br>УК-2.1-У<br>УК-2.1-В<br>УК-2.2-У<br>УК-2.2-3<br>УК-2.2-В<br>УК-3.1-3<br>УК-3.1-У<br>УК-3.1-В<br>УК-3.2-3<br>УК-3.2-У<br>УК-3.2-В<br>УК-4.1-3<br>УК-4.1-У<br>УК-4.1-В<br>УК-4.2-3<br>УК-4.2-У<br>УК-4.2-В<br>УК-5.1-3<br>УК-5.1-У<br>УК-5.1-В<br>УК-5.2-3<br>УК-5.2-У<br>УК-5.2-В<br>УК-5.3-3<br>УК-5.3-У<br>УК-5.3-В<br>УК-6.1-3<br>УК-6.1-У<br>УК-6.1-В<br>УК-6.2-3<br>УК-6.2-У<br>УК-6.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В<br>ПК-1.1-3<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-3<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э2 |  |
|-----|-------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|

|     |                                    |   |   |                                              |  |  |
|-----|------------------------------------|---|---|----------------------------------------------|--|--|
|     |                                    |   |   | ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-3<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В |  |  |
|     | <b>Раздел 5. Итоговый контроль</b> |   |   |                                              |  |  |
| 5.1 | /Тема/                             | 4 | 0 |                                              |  |  |

|     |       |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                               |  |
|-----|-------|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|
| 5.2 | /3aO/ | 4 | 8,75 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>УК-2.1-3<br>УК-2.1-У<br>УК-2.1-В<br>УК-2.2-У<br>УК-2.2-3<br>УК-2.2-В<br>УК-3.1-3<br>УК-3.1-У<br>УК-3.1-В<br>УК-3.2-3<br>УК-3.2-У<br>УК-3.2-В<br>УК-4.1-3<br>УК-4.1-У<br>УК-4.1-В<br>УК-4.2-3<br>УК-4.2-У<br>УК-4.2-В<br>УК-5.1-3<br>УК-5.1-У<br>УК-5.1-В<br>УК-5.2-3<br>УК-5.2-У<br>УК-5.2-В<br>УК-5.3-3<br>УК-5.3-У<br>УК-5.3-В<br>УК-6.1-3<br>УК-6.1-У<br>УК-6.1-В<br>УК-6.2-3<br>УК-6.2-У<br>УК-6.2-В<br>ОПК-1.1-3<br>ОПК-1.1-У<br>ОПК-1.1-В<br>ОПК-1.2-3<br>ОПК-1.2-У<br>ОПК-1.2-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В<br>ПК-1.1-3<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-3<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э2 |  |
|-----|-------|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |  |  |                                              |  |  |
|--|--|--|--|----------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-3<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-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 | Дрозд В. В.                             | Правила противопожарного режима в Российской Федерации                                                    | Москва: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2012, 120 с. | 978-5-904098-28-5, <a href="http://www.iprbookshop.ru/22724.html">http://www.iprbookshop.ru/22724.html</a>   |
| Л1.2 | Васильева Т. Н.                         | Надежность электрооборудования и систем электроснабжения                                                  | Москва: Горячая линия-Телеком, 2017, 152 с.            | 978-5-9912-0468-2, <a href="https://e.lanbook.com/book/111033">https://e.lanbook.com/book/111033</a>         |
| Л1.3 | Конюхова Е.А.                           | Электроснабжение : учеб. для вузов                                                                        | М.: ИД МЭИ, 2018, 510с.                                | 978-5-383-01294-9, 1                                                                                         |
| Л1.4 | Бурман А.П., Розанов Ю.К., Шакарян Ю.Г. | Управление потоками электроэнергии и повышение эффективности электроэнергетических систем : учеб. пособие | М.: ИД МЭИ, 2018, 336с.; ил.                           | 978-5-383-01290-1, 1                                                                                         |
| Л1.5 | Кудрин Б.И., Жилин Б.В., Матюнина Ю.В.  | Электроснабжение потребителей и режимы : учеб. пособие для вузов                                          | М.: ИД МЭИ, 2018, 412с.; ил.                           | 978-5-383-01292-5, 1                                                                                         |
| Л1.6 |                                         | Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (с последними изменениями)                 | М.: ИКЦ "МарТ", 2006, 269с.                            | 5-241-00688-5, 1                                                                                             |
| Л1.7 |                                         | Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации                       | Москва: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013, 348 с.         | 978-5-98908-105-9, <a href="https://www.iprbookshop.ru/22731.html">https://www.iprbookshop.ru/22731.html</a> |

##### 6.1.2. Дополнительная литература

| №    | Авторы, составители               | Заглавие                                                                                                                   | Издательство, год                                                                   | Количество/название ЭБС                                                                                    |
|------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Белявин К. Е., Кузнецов Б. В.     | Электробезопасность при эксплуатации электроустановок : монография                                                         | Минск: Белорусская наука, 2007, 195 с.                                              | 978-985-08-0798-4, <a href="http://www.iprbookshop.ru/12328.html">http://www.iprbookshop.ru/12328.html</a> |
| Л2.2 | Маюрникова Л. А., Новосёлов С. В. | Основы научных исследований в научно-технической сфере : учебно-методическое пособие                                       | Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009, 123 с. | 978-5-89289-587-3, <a href="http://www.iprbookshop.ru/14381.html">http://www.iprbookshop.ru/14381.html</a> |
| Л2.3 | Авт.-сост.Красник В.В.            | Правила устройства электроустановок в вопросах и ответах.Разделы 1,6,7.Пособие для изучения и подготовки к проверке знаний | М.:Изд-во "НЦ ЭНАС", 2004, 157с.                                                    | 5-93196-495-9, 1                                                                                           |



| №    | Авторы, составители    | Заглавие                                                                                                                                        | Издательство, год              | Количество/название ЭБС |
|------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Л2.4 | Ящура А.И.             | Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования : Справ.                                                               | М.:Изд-во НЦ ЭНАС, 2005, 503с. | 5-93196-572-6, 1        |
| Л2.5 | Авт.-сост.Красник В.В. | Правила устройства электроустановок в вопросах и ответах.Раздел 2.Передача электроэнергии : Пособие для изучения и подготовки к проверке знаний | М.:НЦ ЭНАС, 2006, 136с.        | 5-93196-555-6, 1        |

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | Электронно-библиотечная система «Лань», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля. – URL: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                                   |
| Э2 | Электронно-библиотечная система «IPRbooks», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети интернет по паролю. – URL: <a href="https://iprbookshop.ru/">https://iprbookshop.ru/</a> |

#### 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          |
| OpenOffice                   | Свободное ПО          |

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

|   |                                                                                                                                                                                        |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 109 лабораторный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (60 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. ПК. |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Преддипломная практика»»)

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