

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа практики,  
как компонент образовательной программы  
специализированного высшего образования  
по направлению подготовки  
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника,  
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО  
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика**

**Преддипломная практика**

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электроснабжение

Форма обучения: Очная

Рабочая программа практики в виде электронного  
документа выгружена из единой корпоративной  
информационной системы управления университетом и  
соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 3221  
Подписал: заведующий кафедрой Шевлюгин Максим  
Валерьевич  
Дата: 01.09.2026

## 1. Общие сведения о практике.

Целью преддипломной практики является освоение компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности (организационно-управленческим, проектно-конструкторским), сбор и анализ информации по объекту диссертации и анализу состояния предприятия и его производственных процессов, выявлению «узких мест» в области технических, технологических, эксплуатационных и экономических вопросов; вопросов повышения надежности, качества ремонта и текущего содержания объектов транспортной инфраструктуры; обеспечения безопасности движения поездов; ознакомление с предприятием, его структурой, штатным расписанием, техническим оснащением, организацией производства, с передовыми методами механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов, с применением современных методов технического обслуживания и ремонта систем электроснабжения; - выполнение индивидуального задания.

## 2. Способ проведения практики:

стационарная и (или) выездная

## 3. Форма проведения практики.

Практика проводится в форме практической подготовки.

При проведении практики практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## 4. Организация практики.

Практика может быть организована:

- непосредственно в РУТ (МИИТ), в том числе в структурном подразделении РУТ (МИИТ);
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, на основании договора, заключаемого между РУТ (МИИТ) и профильной организацией.

## 5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения при прохождении практики:

**ПК-2** - Способен проводить экспертизу, выбирать оптимальные технические решения из существующих и осуществлять проектирование узлов и устройств, технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта в системах электроснабжения;

**ПК-4** - Способность применять современные информационные технологии для автоматизации и информатизации проектирования и эксплуатации устройств электроснабжения.

Обучение при прохождении практики предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

**Знать:** -принципы и основные этапы компьютерного проектирования систем тягового электроснабжения железных дорог;  
-основные технологии, методики и средства определения параметров электрооборудования;

- основы релейной защиты и автоматики систем электроснабжения;  
- основные понятия, показатели качества электроэнергии;  
-основные нормативные документы, регламентирующие показатели качества электроэнергии;  
– правила технической эксплуатации и безопасного обслуживания электроустановок;

**Уметь:** -формировать информационную базу для проектирования;оценивать адекватность установленных мощностей оборудования системы электроснабжения токовым нагрузкам;  
-работать с техническим заданием и нормативно-технической документацией;  
-рассчитывать режимные и определять сетевые параметры системы электроснабжения;  
-производить выбор электрооборудования, силовых трансформаторов, линий электропередач;  
-работать с контрольно-измерительной аппаратурой;  
-применять теоретические знания по техники безопасности;

**Владеть:** -современными средствами моделирования устройств электроэнергетики (типа MatLab и MathCad) для исследования установившихся и переходных процессов в нормальных и аварийных режимах работы системы тягового электроснабжения;  
-навыками расчета режимных и сетевых параметров системы электроснабжения;

- навыками организации и проведения мероприятий по определению параметров электрооборудования;
- навыками проведения технико-экономических расчетов;
- навыками работы с измерителями показателей качества электроэнергии;
- навыками планирования производственной деятельности.

#### 6. Объем практики.

Объем практики составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

#### 7. Содержание практики.

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания руководителя практики.

| № п/п | Краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Этап: Вводный<br>1) Получение индивидуальных заданий и консультации по их выполнению; 2) Инструктаж по технике безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка; 3) Ознакомительная лекция (экскурсия) на предприятии – объектом практики; 4) Начало работы на закреплённых рабочих местах. |
| 2     | Этап: Основной.<br>Выполнение производственных заданий; Сбор материала, необходимого для подготовки отчета по практике.                                                                                                                                                                                 |
| 3     | Этап: Заключительный.<br>Подготовка и сдача отчёта по практике.                                                                                                                                                                                                                                         |

#### 8. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при прохождении практики.

| № п/п | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Место доступа                                                                                                                                                              |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Теоретические основы электротехники: Сборник задач. Задачи повышенной сложности для студентов» : учебное пособие / С. П. Власов, В. В. Волынцев, Б. И. Косарев [и др.]. — Москва : РУТ (МИИТ), 2022 — Часть 1 : Линейные электрические цепи постоянного и синусоидального тока — 2022. — 172 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. 2022 | URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/367553">https://e.lanbook.com/book/367553</a><br>(дата обращения: 28.09.2025). —<br>Режим доступа: для авториз. пользователей. |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Теоретические основы электротехники : учебное пособие / С. П. Власов, В. В. Волынцев, Б. И. Косарев, Е. В. Кручинин. — Москва : РУТ (МИИТ), 2021 — Часть 3 : — 135 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. 2021                                                             | URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/269570">https://e.lanbook.com/book/269570</a><br>(дата обращения: 28.09.2025). —<br>Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 3 | Титова, Т. С. Электробезопасность в электроустановках напряжением до 1000 вольт : учебно-методическое пособие / Т. С. Титова, Е. Н. Быстров, О. И. Тихомиров. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2013. — 186 с. — ISBN 978-5-7641-0448-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. 2013 | URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/41098">https://e.lanbook.com/book/41098</a><br>(дата обращения: 28.09.2025). —<br>Режим доступа: для авториз. пользователей.   |
| 4 | Электробезопасность на железнодорожном транспорте: практикум : учебное пособие / О. А. Степанская, А. Н. Марикин, В. В. Сероносов, О. В. Хвостова. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2023. — 65 с. — ISBN 978-5-7641-1932-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. 2023             | URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/394001">https://e.lanbook.com/book/394001</a><br>(дата обращения: 28.09.2025). —<br>Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 5 | Вдовиченко, В. В. Ремонт и наладка устройств электроснабжения. Курсовое проектирование : учебное пособие для вузов / В. В. Вдовиченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 56 с. — ISBN 978-5-507-54104-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. 2025                          | URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/505599">https://e.lanbook.com/book/505599</a><br>(дата обращения: 28.09.2025). —<br>Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 6 | Пузина, Е. Ю. Схемы распределительных устройств тяговых подстанций : учебное пособие / Е. Ю. Пузина. — Иркутск : ИрГУПС, 2022. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. 2022                                                                                            | URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/342119">https://e.lanbook.com/book/342119</a><br>(дата обращения: 28.09.2025). —<br>Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 7 | Аппаратура тяговых и трансформаторных подстанций : учебное пособие / составитель Е. Ю. Пузина. — Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. 2017                                                                                                 | URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/134713">https://e.lanbook.com/book/134713</a><br>(дата обращения: 28.09.2025). —<br>Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 8 | Малышева, Н. Н. Микропроцессорные релейные защиты : учебное пособие / Н. Н. Малышева. — Нижневартовск : НВГУ, 2019 — Часть 1 — 2019. — 95 с. — ISBN 978-5-00047-512-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. 2019                                                            | URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/208244">https://e.lanbook.com/book/208244</a><br>(дата обращения: 28.09.2025). —<br>Режим доступа: для авториз. пользователей. |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | Дудкин, А. Н. Электротехническое материаловедение : учебное пособие для вузов / А. Н. Дудкин, В. С. Ким. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 200 с. — ISBN 978-5-507-49676-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. 2024                                              | URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/399179">https://e.lanbook.com/book/399179</a><br>(дата обращения: 28.09.2025). —<br>Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 10 | Косарев, А. Б. Электромагнитные процессы в системах энергоснабжения железных дорог переменного тока : сборник научных трудов / А. Б. Косарев, Б. И. Косарев, Д. В. Сербиненко. — Москва : ВНИИЖТ, 2015. — 349 с. — ISBN 978-5-905277-44-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. 2015 | URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/181318">https://e.lanbook.com/book/181318</a><br>(дата обращения: 28.09.2025). —<br>Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 11 | Лукьянов, Полимерные композитные материалы в устройствах контактной сети и воздушных линиях электропередачи : учебное пособие / Лукьянов. — Екатеринбург : , 2021. — 382 с. — ISBN 978-5-94614-498-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. 2021                                      | URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/246821">https://e.lanbook.com/book/246821</a><br>(дата обращения: 28.09.2025). —<br>Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 12 | Быковская, Л. В. Моделирование электрических и магнитных полей в программе FEMM : учебное пособие / Л. В. Быковская. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-7410-2339-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. 2019                                                            | URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/160053">https://e.lanbook.com/book/160053</a><br>(дата обращения: 28.09.2025). —<br>Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 13 | Савина, Н. В. Техника высоких напряжений. Перенапряжения и защита от них : учебное пособие / Н. В. Савина. — Благовещенск : АмГУ, 2015. — 191 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. 2015                                                                                           | URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/156473">https://e.lanbook.com/book/156473</a><br>(дата обращения: 28.09.2025). —<br>Режим доступа: для авториз. пользователей. |

9. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в 4 семестре

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

**Авторы:**

доцент, к.н. кафедры  
«Электроэнергетика транспорта»

Е.Ю. Семенова

доцент, к.н. кафедры  
«Электроэнергетика транспорта»

А.С. Соловьева

**Согласовано:**

Заведующий кафедрой ЭЭТ

М.В. Шевлюгин

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А. Андриянова