**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 проведение 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;
-навыкими 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: https://e.lanbook.com/book/367553 (дата обращения: 28.09.2025). — 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: https://e.lanbook.com/book/269570 (дата обращения: 28.09.2025). — 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: https://e.lanbook.com/book/41098 (дата обращения: 28.09.2025). — 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: https://e.lanbook.com/book/394001 (дата обращения: 28.09.2025). — 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: https://e.lanbook.com/book/505599 (дата обращения: 28.09.2025). — 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: https://e.lanbook.com/book/342119 (дата обращения: 28.09.2025). — 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: https://e.lanbook.com/book/134713 (дата обращения: 28.09.2025). — 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: https://e.lanbook.com/book/208244 (дата обращения: 28.09.2025). — 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: https://e.lanbook.com/book/399179 (дата обращения: 28.09.2025). — 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: https://e.lanbook.com/book/181318 (дата обращения: 28.09.2025). — 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: https://e.lanbook.com/book/246821 (дата обращения: 28.09.2025). — 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: https://e.lanbook.com/book/160053 (дата обращения: 28.09.2025). — 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: https://e.lanbook.com/book/156473 (дата обращения: 28.09.2025). — 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»
Института железнодорожного
транспорта Е.Ю. Семенова

доцент, к.н. кафедры
«Электроэнергетика транспорта»
Института железнодорожного
транспорта А.С. Соловьева

**Согласовано:**

Заведующий кафедрой ЭЭТ М.В. Шевлюгин

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова