

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Эксплуатация релейной защиты, автоматики и электрооборудования электростанций

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Рабочая программа практики**

**Производственная практика: преддипломная практика**

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Блок:</b>                              | <b>Блок 3 «Практики»</b>     |
| <b>Часть образовательной программы:</b>   | <b>Обязательная</b>          |
| <b>Индекс практики по учебному плану:</b> | <b>БЗ.О.03</b>               |
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>  | <b>семестр 8 - 7</b>         |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>   | <b>252</b>                   |
| <b>Контактная работа по практике</b>      | <b>семестр 8 - 14,5 часа</b> |
| <b>Иная форма работы по практике</b>      | <b>семестр 8 - 237 часов</b> |
| <b>Промежуточная аттестация</b>           | <b>семестр 8 - 0,5 часа</b>  |

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Преподаватель

(должность)

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
|  | <b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b> |                               |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                              |                               |
|  | Владелец  | Волошин А.А.                  |
|  | Идентификатор   | Ra915003b-VoloshinAA-408ebd73 |

(подпись)

А.А.

Волошин

(расшифровка  
подписи)

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
|  | <b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b> |                               |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                              |                               |
|  | Владелец  | Волошин А.А.                  |
|  | Идентификатор   | Ra915003b-VoloshinAA-408ebd73 |

(подпись)

А.А.

Волошин

(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
|  | <b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b> |                               |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                              |                               |
|  | Владелец  | Волошин А.А.                  |
|  | Идентификатор   | Ra915003b-VoloshinAA-408ebd73 |

(подпись)

А.А.

Волошин

(расшифровка  
подписи)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики** – написание и оформление выпускной квалификационной работы.

**Задачи практики:**

- изучение требований к структуре и стилю изложения выпускной квалификационной работы;;
- оформление результатов проведенного магистерского исследования в виде законченной работы..

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по практике, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

| <b>Код и наименование компетенции</b>  | <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>                               | <b>Запланированные результаты обучения</b>   |
|--|---|--|
| ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации релейной защиты, автоматики и электрооборудования | ИД-2ПК-2 Применяет знания о принципах работы автоматических устройств в электроэнергетике | уметь:<br>- анализировать результат научной деятельности;<br>- выбирать необходимый метод исследования для решения поставленной задачи.  |
|  | ИД-3ПК-2 Анализирует работу автоматических и автоматизированных систем на энергообъекте   | уметь:<br>- структурировать материал и определять последовательность решения задач;<br>- подготовить рукопись научной публикации;<br>- оформлять результаты проведенного исследования в виде законченной работы. |

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Обязательная", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата «Эксплуатация релейной защиты, автоматики и электрооборудования электростанций» направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

## 3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 8 семестре. Практика может проводиться на предприятиях отрасли или на кафедрах и в лабораториях МЭИ.

По способу проведения практика может относиться к стационарной и (или) выездной, что определяется местом ее прохождения.

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направленности (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (далее – МЭИ).

Примерный список предприятий для прохождения практики представлен в таблице.

| Наименование организации - места проведения практики | Адрес проведения практики |
|--|---------------------------|
|--|---------------------------|

Перечень мест проведения практики может быть расширен на основании заключения дополнительных рамочных или персонифицированных договоров на проведения практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 7 зачетных единиц, 252 академических часов.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

| № п/п            | Разделы (этапы) практики   | Трудоемкость, ак. часов |                   |
|------------------|--|-------------------------|-------------------|
|                  |  | Контактная работа       | Иная форма работы |
| <b>Семестр 8</b> |  |                         |                   |
| <b>1</b>         | <b>Подготовительный этап</b>   | <b>2</b>                | <b>10</b>         |
| 1.1              | Изучение литературы по описанию структуры и стилю изложения выпускной квалификационной работы; методических указаний по ее оформлению. | 2                       | 10                |
| <b>2</b>         | <b>Основной этап</b>   | <b>10</b>               | <b>70</b>         |
| 2.1              | Обсуждение структуры выпускной квалификационной работы с научным руководителем.  | 2                       | 10                |
| 2.2              | Написание выпускной квалификационной работы на основе полученных результатов и отчетов по итогам прохождения практик                   | 2                       | 10                |
| 2.3              | Окончательное согласование с научным руководителем текста и структуры выпускной квалификационной работы. Внесение необходимых правок.  | 2                       | 10                |
| 2.4              | Оформление выпускной квалификационной работы и ее брошюровка.  | 2                       | 20                |

| №<br>п/п | Разделы (этапы) практики   | Трудоемкость, ак. часов |                      |
|----------|--|-------------------------|----------------------|
|          |  | Контактная<br>работа    | Иная форма<br>работы |
| 2.5      | Подготовка рукописи публикации в научное издание и (или) доклада на заседание научной группы | 2                       | 20                   |
| <b>3</b> | <b>Отчетный этап</b>   | <b>2,5</b>              | <b>123,5</b>         |
| 3.1      | Подготовка отчета и получение отзыва руководителя. Получение отзыва научного руководителя.   | 0,5                     | 120                  |
| 3.2      | Промежуточная аттестация по практике   | 2                       | 3,5                  |
| <b>4</b> | <b>Формы контроля</b>  | <b>0,5</b>              | <b>33,5</b>          |
| 4.1      | Зачет  | 0,5                     | 33,5                 |
|          | <b>Итого за 8 семестр:</b>   | <b>15</b>               | <b>237</b>           |
|          | <b>Всего:</b>  | <b>15</b>               | <b>237</b>           |

## 5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Дневник должен содержать: Информацию о месте и сроках прохождения практики; Календарный график прохождения практики; Наименование подразделений организации, в которых проходила практика; Содержание выполненной работы; Сроки выполнения проведенных работ; Замечания и рекомендации руководителя практики от кафедры.

Отчет должен содержать:  титульный лист;  дневник прохождения практики;  характеристику – отзыв деловых качеств, уровня знаний, дисциплинированности и ответственности студента-практиканта, подписанную руководителем с места практики, заверенную печатью;  содержание отчета по отдельным параграфам (содержание) с указанием страницы, с которой начинается параграф;  основную часть;  заключение, содержащее основные выводы, сделанные практикантом;  список используемых источников (нормативно-правовые документы, научная и специальная литература, отчетные материалы организации, интернет-ресурсы и др.);  приложения (таблицы, формы использованных документов, выдержки из нормативных источников, которые включаются при необходимости для иллюстрации).

## 6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

**Форма промежуточной аттестации в 8 семестре:** Зачет

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с положением о промежуточной аттестации ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

К промежуточной аттестации допускаются студенты, предоставившие комплект документов по результатам практики, проверенный, руководителем практики от МЭИ.

Оценку выставляет комиссия по результатам защиты отчета по практике.

Оценка определяется в соответствии с Положением о бально-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих

К защите отчета допускаются обучающиеся, получившие положительную оценку по каждому пункту текущего контроля по практике.

На защите отчета по результатам прохождения практики обучающемуся задаются теоретические и практические вопросы по представленному отчету и презентации.

По результатам защиты отчета выставляется зачетная составляющая оценки по практике:

– оценка 5 - Представлены отчет на бумажном носителе и(или) в электронном виде; выпускная квалификационная работа, оформленная в соответствии с требованиями; отзыв руководителя выпускной квалификационной работы.

– оценка 4 -

– оценка 3 -

– оценка 2 - Не выполнены требования, предъявляемые к оценке "отлично".

Рецензия руководителя практики должна содержать:  описание темы;  цели и задач;  анализ актуальности проведенной работы;  краткое изложение содержания, основных положений;  описание достоинств и недостатков;  выводы рецензента, итоговую оценку.

Рецензия руководителя практики МЭИ должна содержать:  соответствие задания на практику образовательной программе студента; соответствие задания на практику уровню подготовки студента; сведения о количестве консультаций студента с руководителем практики от МЭИ.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **7.1 Печатные и электронные издания:**

### **7.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. Office

2. Windows

### **7.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:**

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>

2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)

3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>

4. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>

5. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>

6. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>

7. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

8. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

В качестве материально-технического обеспечения практики используются оснащённые помещения МЭИ и помещения, находящиеся на местах прохождения практики.

Фактически используемые аудитории могут меняться в соответствии с расписанием занятий. Плановые характеристики помещений указаны в таблице.

| <b>Тип помещения</b>                                      | <b>Номер аудитории, наименование</b> | <b>Оснащение</b>  |
|---|--------------------------------------|---|
| Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации | Д-107, Аудитория кафедры РЗиАЭ       | стол, стул, доска маркерная, шкаф, светильник потолочный с люминесцентными лампами, силовая розетка, информационные (интернет) розетки, книги, учебники, пособия, журналы, мультимедийный проектор, экран |
| Помещения для консультирования                            | Д-103/1, Помещение каф.              | стол, стул, кресло рабочее, шкаф для документов, доска маркерная, светильник  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>"РЗиАЭ"; Д-210,<br/>Помещение<br/>сотрудников<br/>кафедры РЗиАЭ;<br/>Д-211, Помещение<br/>кафедры РЗиАЭ</p> | <p>потолочный с люминесцентными лампами,<br/>силовая розетка, информационные (интернет)<br/>розетки, компьютерная сеть с выходом в<br/>Интернет, принтер, компьютер<br/>персональный, стол, кресло рабочее, шкаф<br/>для документов, светильник потолочный с<br/>люминесцентными лампами, силовая розетка,<br/>информационные (интернет) розетки,<br/>компьютерная сеть с выходом в Интернет,<br/>компьютер персональный, принтер, стол,<br/>стул, кресло рабочее, шкаф для документов,<br/>светильник потолочный с люминесцентными<br/>лампами, силовая розетка, информационные<br/>(интернет) розетки, принтер, компьютер<br/>персональный</p> |
| <p>Помещения для<br/>хранения оборудования<br/>и учебного инвентаря</p> | <p>Д-103/2, Склад<br/>кафедры РЗиАЭ</p>  | <p>светильник потолочный с люминесцентными<br/>лампами, силовая розетка, информационные<br/>(интернет) розетки, компьютерная сеть с<br/>выходом в Интернет, оборудование<br/>специализированное</p>  |

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ****Производственная практика: преддипломная практика****8 семестр****Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

КМ-2 Равномерность работы в течение практики

КМ-3 Подготовка рукописи публикации

КМ-4 Выполнение задания на практику в полном объеме

**Вид промежуточной аттестации – Зачет**

Трудоемкость практики - 252 з.е.

| Номер раздела | Раздел   | Индекс КМ: | КМ-2   | КМ-3   | КМ-4    |
|---------------|--|------------|--------|--------|---------|
|               |  | Неделя КМ: | 4 нед. | 8 нед. | 12 нед. |
| 1             | Изучение литературы по описанию структуры и стилю изложения выпускной квалификационной работы; методических указаний по ее оформлению. |            | +      |        |         |
| 2             | Обсуждение структуры выпускной квалификационной работы с научным руководителем.  |            |        | +      |         |
| 3             | Написание выпускной квалификационной работы на основе полученных результатов и отчетов по итогам прохождения практик                   |            | +      |        |         |
| 4             | Окончательное согласование с научным руководителем текста и структуры выпускной квалификационной работы. Внесение необходимых правок.  |            |        |        | +       |
| 5             | Оформление выпускной квалификационной работы и ее брошюровка.  |            |        | +      |         |
| 6             | Подготовка рукописи публикации в научное издание и (или) доклада на заседание научной группы   |            |        | +      |         |
| 7             | Подготовка отчета и получение отзыва руководителя. Получение отзыва научного руководителя.   |            |        |        | +       |
| 8             | Промежуточная аттестация по практике   |            |        | +      |         |
| Вес КМ, %:    |  |            | 40     | 20     | 40      |