



Министерство науки  
и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»  
Институт дистанционного  
и дополнительного образования



## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*дополнительной образовательной программы повышения квалификации*

*«Релейная защита электроэнергетических систем»,*

**Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Категория слушателей: слушатели, имеющие или получающие высшее или среднее профессиональное образование**

**Общая трудоемкость программы: 36 ак. ч.**

**Форма обучения: очно-заочная**

**Выдаваемый документ: удостоверение о повышении квалификации**

| №    | Наименование дисциплин (модулей)                                                    | всего | Контактная работа, ак. ч |                    |                      |                |          | Самостоятельная работа, ак. ч | Стажировка, ак. ч | Форма аттестации                     |                                                                       |                                                                                                                                                           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------|--------------------|----------------------|----------------|----------|-------------------------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                     |       | всего                    | аудиторные занятия | электронное обучение | обучение с ДОТ | контроль |                               |                   | текущий контроль (тест, опрос и пр.) | промежуточная аттестация (зачет, экзамен, защита отчета о стажировке) | итоговая аттестация (итоговый зачет, итоговый экзамен, доклад по результатам стажировки, итоговый аттестационный экзамен, итоговая аттестационная работа) |
| 1    | 2                                                                                   | 3     | 4                        | 5                  | 6                    | 7              | 8        | 9                             | 11                | 12                                   | 13                                                                    | 14                                                                                                                                                        |
| 1    | Релейная защита электроэнергетических систем                                        | 34    | 16                       |                    |                      | 16             |          | 18                            |                   |                                      | Нет                                                                   |                                                                                                                                                           |
| 1.1. | Назначение виды и требования к автоматике энергосистем и релейной защите            | 2     | 2                        |                    |                      | 2              |          |                               |                   | Проблемная лекция                    |                                                                       |                                                                                                                                                           |
| 1.2. | Основные виды повреждений, на которые должны реагировать устройства релейной защиты | 8     | 3                        |                    |                      | 3              |          | 5                             |                   | Проблемная лекция                    |                                                                       |                                                                                                                                                           |
| 1.3. | Виды коротких замыканий. Векторные диаграммы токов и напряжений.                    | 6     | 3                        |                    |                      | 3              |          | 3                             |                   | Проблемная лекция                    |                                                                       |                                                                                                                                                           |

|      |                                                                               |            |            |          |          |           |           |            |          |                   |  |                |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----------|----------|-----------|-----------|------------|----------|-------------------|--|----------------|
| 1.4. | Виды токовых защит. Параметры срабатывания, чувствительность, характеристики. | 10         | 3          |          |          | 3         |           | 7          |          | Проблемная лекция |  |                |
| 1.5. | Автоматическое повторное включение (АПВ). Назначение, требования.             | 4          | 2          |          |          | 2         |           | 2          |          | Проблемная лекция |  |                |
| 1.6. | Требования, предъявляемые к релейной защите трансформатора.                   | 4          | 3          |          |          | 3         |           | 1          |          | Проблемная лекция |  |                |
| 2    | Итоговая аттестация                                                           | 20         | 03         |          |          |           | 03        | 17         |          |                   |  | Итоговый зачет |
|      | <b>ИТОГО:</b>                                                                 | <b>360</b> | <b>163</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>16</b> | <b>03</b> | <b>197</b> | <b>0</b> |                   |  |                |

Руководитель  
ТЭВН

|                                                                                   |  |                                                    |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------|--|
|  |  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |  |
|                                                                                   |  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |  |
| Владелец                                                                          |  | Ковалев Д.И.                                       |  |
| Идентификатор                                                                     |  | R09bc37b9-KovalevDml-bf54cea2                      |  |

Д.И. Ковалев

Начальник ОДПО

|                                                                                    |  |                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------|--|
|  |  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |  |
|                                                                                    |  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |  |
| Владелец                                                                           |  | Селиверстов Н.Д.                                   |  |
| Идентификатор                                                                      |  | Rf19596d9-SeliverstovND-39ee0b7                    |  |

Н.Д.  
Селиверстов