



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



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

*повышения квалификации*

*«Управление качеством электрической энергии в системах электроснабжения и электрических сетях общего назначения»,*

Раздел(предмет) *Управление качеством электрической энергии в системах электроснабжения и электрических сетях общего назначения*

| Наименование дисциплин (модулей)                                | Содержание дисциплин (модулей)  | Форма ТК                 | Количество часов |
|---|---|--------------------------|------------------|
| <i>Электромагнитная совместимость и качество электроэнергии</i> | Основные понятия и определения; Качество электроэнергии.  | <i>Проблемная лекция</i> | <i>70</i>        |
| <i>Показатели качества электроэнергии</i>                       | Показатели качества электроэнергии; Отклонение частоты; Медленные изменения (отклонения) напряжения; Колебания напряжения; Суммарный коэффициент и коэффициент n-й гармонической составляющей; Интергармоники тока и напряжения; Коэффициенты несимметрии токов и напряжений обратной и нулевой последовательностей; Провалы и прерывания напряжения; Перенапряжения; Импульсные напряжения | <i>Проблемная лекция</i> |                  |

| Наименование дисциплин (модулей)                                   | Содержание дисциплин (модулей)   | Форма ТК                 | Количество часов |
|--|--|--------------------------|------------------|
| <i>Влияние качества электроэнергии на работу электроприемников</i> | Основные положения; Электротехнический и технологический ущербы от ухудшения качества электроэнергии; Влияние качества электроэнергии на потери электроэнергии; Влияние несинусоидальности напряжений и токов на приборы учета; Влияние отклонения частоты; Влияние медленных изменений (отклонений) напряжения; Влияние колебаний напряжения и фликера; Влияние несинусоидальности напряжения; Влияние несимметрии напряжения; Провалы напряжения | <i>Проблемная лекция</i> |                  |
| <i>Средства измерения показателей качества электроэнергии</i>      | Общие требования; Метрологические требования; Характеристики измерительных трансформаторов напряжения и тока; Современные средства измерений   | <i>Проблемная лекция</i> |                  |
| <i>Контроль качества электроэнергии и его задачи</i>               | Виды контроля; Мониторинг как инструмент в задачах управления качеством электроэнергии; Выбор пунктов контроля; Выбор видов контролируемых показателей качества электроэнергии; Определение допустимых медленных отклонений напряжения в электрических сетях; Виды представления результатов контроля; Оценка соответствия показателей качества электроэнергии   | <i>Проблемная лекция</i> |                  |

| Наименование дисциплин (модулей)  | Содержание дисциплин (модулей)   | Форма ТК                 | Количество часов |
|---|--|--------------------------|------------------|
|   | установленным нормам   |                          |                  |
| <i>Способы и технические средства обеспечения качества электроэнергии</i> | Мероприятия по обеспечению качества электроэнергии;<br>Регулирование напряжения трансформаторами;<br>Конденсаторная батарея для регулирования напряжения;<br>Компенсация высших гармоник тока;<br>Симметрирующий эффект конденсаторной батареи;<br>Средства защиты от провалов и прерываний напряжения; Современные средства обеспечения качества электроэнергии | <i>Проблемная лекция</i> |                  |

Руководитель  
ТЭВН

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