



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



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
общеразвивающей подготовки для детей и взрослых
«International Summer School “Electrical Systems and Smart Grids”»**

Системы собственных нужд электростанций и подстанций (Auxiliary Energy Supply Systems)

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов
<i>Системы собственных нужд электростанций и подстанций (Auxiliary Energy Supply Systems)</i>	Изучение особенностей схем электроснабжения потребителей собственных нужд электростанций и подстанций, освоение принципов моделирования компонентов системы собственных нужд электрических станций и подстанций.	<i>Нет</i>	24

Электроустановки на основе альтернативных источников энергии (Electrical Engineering in Wind and Solar Systems. Power-to-X concept)

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов
<i>Электроустановка на основе альтернативных источников энергии (Electrical Engineering in Wind and Solar Systems. Power-to-X concept)</i>	Получение знаний об особенностях выработки и накопления электроэнергии в электроустановках на основе солнечных и ветроэнергетических установок; изучение принципов построения схем электрических соединений с учетом технологических особенностей генерации.	<i>Нет</i>	<i>24</i>

Анализ электроэнергетических систем (Electrical Power Transmission and Control)

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов
----------------------------------	--------------------------------	------------------	------------------

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов
<i>Анализ электроэнергетических систем (Electrical Power Transmission and Control)</i>	1. Введение, обзор однофазного и трехфазного питания 2. Расчет и анализ параметров линии электропередачи. 3. Модели трансформаторов, генераторов и нагрузок. Определение применения возобновляемых источников энергии и их влияние на электроэнергетическую систему. 4. Анализ и контроль потока мощности. Расчет оптимального потока мощности. Определение концепций оптимизации. 5. Управление выработкой, экономическая диспетчеризация и реструктуризация. Определение концепций управления мощностью. 6. Анализ короткого замыкания, включая симметричные компоненты. 7. Защита системы. 8. Устойчивость. 9. Системы распределения и управления нагрузкой.	<i>Нет</i>	<i>24</i>

Управление качеством электрической энергии (Power Quality Management)

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов
Управление качеством электрической энергии (Power Quality Management)	<p>1. Электромагнитная совместимость и качество электроэнергии. Источники и приемники электрической энергии. Передача, производство, распределение и потребление электроэнергии. Баланс активной и реактивной мощности. Качество электроэнергии (КЭ) и электромагнитная совместимость (ЭМС). Характеристики КЭ и ЭМС. Виды электромагнитных помех. Индикаторы КЭ и уровни ЭМС. Помеховосприимчивость и помехоустойчивость. 2. Показатели качества электроэнергии. 3. Влияние электроприемников на качество электроэнергии. Преобразователи, дуговые сталеплавильные печи, индукционные печи, сварочное оборудование, освещение, бытовые электроприборы. Нормирование уровня помех, вносимых электроприемниками. Электрические и технологические повреждения, вызванные ухудшением качества электроэнергии. Потери в конденсаторах и кабелях, сокращающие срок службы изоляции. 4. Измерительные устройства для оценки качества электроэнергии. Типовая структура измерительных устройств. Основные технические требования к устройствам. Требования к нормируемым метрологическим характеристикам. Требования к источнику питания. Требования к</p>	Нет	24

Мультиагентные системы в электроэнергетике (Multi-agent Systems (MAS) in Power Industry)

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов
Мультиагентные системы в электроэнергетике (Multi-agent Systems (MAS) in Power Industry)	Изучение назначений, требований, принципов действия и построения алгоритмов функционирования мультиагентных систем. - Освоение принципов работы мультиагентных систем, способов передачи информации между агентами и алгоритмами оптимизации	Нет	24

АСУТП подстанций (Automated Control Systems of Electrical Stations)

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма аттестации	Количество часов
АСУТП подстанций (Automated Control Systems of Electrical Stations)	Изучение принципов организации локальных вычислительных сетей (ЛВС) и протоколов передачи данных электроэнергетических объектов.	Нет	22

Руководитель кафедры
ТВЭН, ЦПП
Электроэнергетика

(должность, ученая степень,
ученое звание)

Начальник ОДПО

(должность, ученая степень,
ученое звание)

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

(подпись)

Д.И.
Ковалев

(расшифровка
подписи)

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Крохин А.Г.
Идентификатор	R6d4610d5-KrokhinAG-aa301f84

(подпись)

А.Г.
Крохин

(расшифровка
подписи)