Приложение Б

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
«Кабельные линии»,

Раздел(предмет) ***Кабельные линии***

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
Основы кабельных линий	Кабель, виды кабелей и проводов. Кабельная линия и кабельная арматура. Понятие кабельной системы. Классификация кабелей и кабельных линий. Однофазный и трехфазный электрический кабель и его элементы: жила, изоляция и ее виды, экран, оболочка, броня. Маркировка электрических кабелей. Соединение кабельных линий. Геометрические параметры кабельных линий. Электрические параметры кабельных линий: продольное и поперечное сопротивление. Схемы замещения кабельных линий: нулевая, прямая и обратная последовательность. Волновые характеристики кабельных линий. Распределение напряженности электрического поля в кабеле. Расчет толщины изоляции. Магнитное поле	*Нет*	*70*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	в кабеле. Экранирование кабельных линий. Функции экранов. Виды токов протекающих в экранах при эксплуатации кабельных линий. Уменьшение индукционных токов в экранах кабельных линий. Методы расчета токов, наводимых в экранах КЛ. Потери энергии в экранах КЛ. Короткие замыкания в кабельных линиях. Выбор сечения жилы, изоляции и марки кабеля. Допустимый ток в жилах КЛ. Учет суточного графика нагрузки. Методы расчета кабельных линий при прокладке в трубах, воздухе, грунте. Формирование проектной документации.		
Монтаж кабельных линий	Муфты и их типы. Классификация кабельных муфт и заделок, области их применения. Материалы и изделия, применяемые при монтаже кабельных линий. Технологический процесс монтажа соединительных и концевых муфт. Организация заземления кабельных линий. Основные нормативные документы по монтажу кабельных линий. Общие требования по безопасности работ при прокладке кабелей. Соблюдение правил безопасности при вскрытии муфт и разрезании кабеля. Особенности правил безопасности при монтаже кабелей и ремонте кабелей в подземных сооружениях и действующих установках.	*Нет*	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	Соблюдение санитарных правил при работе с массами, компаундами, отвердителями и припоями.		
Прокладка и сдача кабельных линий в эксплуатацию	Оборудование и требования, предъявляемые к оборудованию, применяемому для прокладки КЛ. Общие требования по прокладке кабелей. Особенности прокладки кабелей в трубах и кабельных блоках. Организация пересечений с автодорогами и инженерными сооружениями. Прокладка кабелей в траншеях и кабельных сооружениях. Бестраншейная прокладка кабелей. Прокладка кабелей в производственных помещениях. Прокладка кабелей подвеской на канатах. Контроль качества прокладки кабелей. Правила приемки кабельных линий в эксплуатацию. Документация для сдачи кабельных линий в эксплуатацию. Виды испытаний кабельных изделий. Определение механических характеристик кабелей и геометрических размеров кабельного изделия. Физико-химические испытания. Измерения электрического сопротивления жил и изоляции, емкости изоляции, диэлектрических потерь. Определение электрической прочности изоляции кабеля.	*Нет*	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	Особенности испытаний КЛ из СПЭ.		
Эксплуатация кабельных линий силовых и осветительных сетей	Общие требования к эксплуатации КЛ. Учет температурных и режимов и токов. Организация надзора за состоянием КЛ. Ведение технической документации при эксплуатации КЛ. Организация мониторинга состояния КЛ при эксплуатации. Определение целости жил силовых кабелей и фазировка кабельных линий. Контроль за нагревом кабелей. Допустимые токовые нагрузки кабельных линий. Защита кабельных линий от коррозии. Классификация видов и причин повреждений КЛ. Методы обнаружения. Оборудование применяемое при диагностике кабельных линий. Процессы старения изоляционных материалов кабелей. Регламентированные методы испытания КЛ. Современные методы диагностики состояния кабельных линий. Определение вида и места повреждения кабельных линий.	*Семинар*	

Руководитель Филиал МЭИ в г. Смоленск, ЦПП "Энергетик"

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Максимкин В.Л.
Идентификатор: R9e14050c-MaximkinVL-G14050C2

В.Л. Максимкин

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