



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
«Электротехника для начинающих»,*

Раздел(предмет) *Основы электротехники*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Цепи постоянного тока</i>	Общие положения Элементы электрических цепей Схемы электрических цепей Анализ расчета цепей постоянного тока Пример расчета методом «свертывания цепи» Анализ и расчет разветвленных цепей постоянного тока с несколькими источниками Баланс мощностей Пример расчета цепи на основании законов Кирхгофа и Ома Общие методы расчета линейных электрических цепей. Метод контурных токов Метод контурных токов. Пример Общие методы расчета линейных электрических цепей. Метод узловых напряжений. Метод узловых напряжений. Пример Общие методы расчета линейных электрических цепей. Метод эквивалентного генератора Метод эквивалентного генератора. Пример	<i>Тестирование</i>	34
<i>Электрические цепи</i>	Переменный и синусоидальный ток	<i>Тестирование</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>синусоидального тока</i>	Синусоидальные токи в электрических цепях с RL-элементами Синусоидальные токи с RC-элементами Последовательный колебательный контур Параллельный колебательный контур Мощности синусоидального тока Определение сопротивлений элементов и участков цепи Однофазные электрические цепи		
<i>Методы анализа цепей синусоидального тока</i>	Задача анализа цепей с синусоидальными токами Методы анализа. Эквивалентные преобразования Пример расчета цепи методом проводимостей Методы анализа. Символический метод Законы Кирхгофа для комплексных токов и напряжений. Закон Ома, комплексные сопротивления и проводимости Расчет токов и напряжений символическим методом в простых RL- и RC-цепях. Примеры расчетов в математических программах Расчет комплексных токов и напряжений общими методами. Метод эквивалентных преобразований сопротивлений Расчет комплексных токов и напряжений общими методами. Метод двух узлов и узловых напряжений	<i>Тестирование</i>	
<i>Трехфазные цепи</i>	Трехфазные цепи Схемные модели Симметричная и несимметричная трехфазная нагрузка 4х Симметричная и	<i>Тестирование</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	несимметричная трехфазная нагрузка в 3х		
<i>Основы электробезопасности</i>	Трехфазные электрические распределительные сети напряжением до 1000 вольт. Понятие об электроснабжении Устройство электрических проводок. Определение токовых нагрузок. Осветительная и силовая нагрузка. Выбор кабелей и проводов по допустимым токам Коммутационные устройства, устройства защитного отключения и их выбор Основы электробезопасности	<i>Тестирование</i>	
<i>Электромагнитные устройства</i>	Основные магнитные величины и свойства ферромагнитных материалов Однофазные трансформаторы Виды и типы трехфазных трансформаторов Каталожные данные трехфазных трансформаторов Электромагнитные устройства электрические аппараты	<i>Тестирование</i>	
<i>Электрические машины переменного тока</i>	Электрические машины переменного тока. Конструкция, принцип действия. Электрические генераторы, электрические двигатели. Энергетическая диаграмма генераторов и двигателей. Номинальные параметры электрических машин переменного тока Вращающееся магнитное поле и конструкция статора электрических машин переменного тока. Связь скорости вращения и числа	<i>Тестирование</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	пар полюсов. Схемы соединения обмоток Трехфазный асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором (АДК). Конструкция и принцип действия. Скольжение, ЭДС, сопротивления и ток ротора Трехфазный АДК. Уравнения электрических цепей статора и ротора. Схема замещения АДК Трехфазный АДК. Электромагнитный момент и механическая характеристика. Пусковой момент Трехфазный АДК. Каталожные данные АДК. Формула Клосса и определение параметров АДК по каталожным данным Специальные конструкции асинхронных двигателей: с фазным ротором, с глубокопазым ротором, с массивным ротором. Взрывозащищенные двигатели Уравнение динамического равновесия моментов. Механическая характеристика асинхронного двигателя. Пуск в ход и регулирование скорости асинхронных двигателей Понятие об электроприводе с асинхронными двигателями		
Основы электроники	Связь электротехники и электроники Неуправляемые выпрямители Усилители на БПТ Операционные усилители	Тестирование	

Руководитель
ОДПО, ЦДО
Сократ

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Максимова А.А.
	Идентификатор	R6a033f13-VorozhtsovaAA-daecd82

А.А.
Максимова

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
