

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника и электроника

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - дать понимание электрическим цепям постоянного и переменного синусоидального тока, электрическим процессам, протекающим в линейных цепях, теплопередаче, имеющей место в электрических проводах и электроприемниках, электровентиляции гражданских зданий и сооружений.

Задачи освоения дисциплины:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для расчета и проектирования электрических сооружений, комплексов электроустановок, инженерных электросистем и оборудования, планировки, установки и монтаж электросооружений;
- участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкций линий электропередач, и электрических подстанций;
- участие в управлении технической эксплуатацией электрических систем;
- обслуживание технологического оборудования систем пожарной безопасности;
- эксплуатация средств противопожарной защиты и систем контроля пожарной безопасности

Краткое содержание дисциплины

Основные явления в электрических цепях. Классификация электрических цепей. Некоторые топологические понятия цепей. Основные явления в электрических цепях. Законы Ома и Кирхгофа. Методы расчета электрических цепей постоянного тока. Представление синусоидальных функций в различных формах. основные элементы и параметры электрических цепей синусоидального тока. Методы расчета линейных электрических цепей синусоидального тока. Расчет методом законов Ома и Кирхгофа. Расчет методом контурных токов. Расчет методом наложения. Метод узловых потенциалов. Генераторы трехфазного напряжения. Методы расчета линейных, симметричных трехфазных цепей. Методы расчета линейных, несимметричных трехфазных цепей. Понятие нелинейной цепи. Методы расчета нелинейных электрических цепей. Устройства трансформаторов и машин постоянного тока. Устройства асинхронных и синхронных машин машин трехфазного переменного тока. Электронно - оптические устройства. Полупроводниковые приборы. Импульсные и автогенераторные устройства. Основы цифровой электроники

Выпускник должен обладать следующей компетенцией:

- Способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы инженерных знаний для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно - спасательной техники (ОПК – 3).

Уметь:

- использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно - спасательной техники (ОПК – 3).

Владеть:

методами расчёта инженерных знаний для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно - спасательной техники (ОПК – 3)

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, практические занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.