

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 19.04.2021 15:57:29

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f75a4ce0cad5

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.02 основы компьютерного проектирования и моделирования

устройств электроснабжения

направление

подготовки 23.05.05 Системы обеспечения движения

поездов направленность (профиль)

«Автоматика и телемеханика на железнодорожном
транспорте»

Дисциплина: Б1.В.ДВ.04.02 Б1.В.02 основы компьютерного
проектирования и моделирования устройств электроснабжения

Цели освоения дисциплины: Целью освоения учебной дисциплины «Основы компьютерного проектирования и моделирования устройств электроснабжения» является приобретение обучающимися знаний и умений пользования современными средствами автоматизации проектирования и конструирования, изучение средств автоматизации процесса проектирования и конструирования, изучение основ СПДС и ЕСКД- знаний о структуре системы электроснабжения железной дороги, структуре основных тяговых и нетяговых потребителей, качестве электрической энергии, методы расчетов системы электроснабжения нетяговых потребителей, способов и средств защиты систем от перегрузок и токов удалённых коротких замыканий; основные вопросы эксплуатации системы электроснабжения, методы определения основных параметров электрических сетей и расчета нагрузок их элементов, выбора оптимальных режимов работы, особенности проектирования и устройства распределительных сетей.

Формируемые компетенции:

ОПК-1 - способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: программные средства для программного и компьютерного моделирования, проектирования и конструирования устройств и систем электроснабжения

Уметь: пользоваться специализированными программными продуктами, применяемыми при проектировании и конструировании устройств и системы электроснабжения

Владеть: методами поиска оптимальных решений при проектировании и конструировании устройств и систем электроснабжения.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Понятие о моделях и моделировании.

Раздел 2. Понятие о математических методах оптимизации.

Раздел 3. Динамическое программирование (ДП).

Раздел 4. Понятие о теории массового обслуживания и методе Монте-Карло.

Раздел 5. Представление транспортной сети в виде графа.

Раздел 6. Методы статистической обработки результатов.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование.

Формы промежуточной аттестации: зачет, контрольная работа.

Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕТ.