

**Аннотация рабочей программы дисциплины направление
подготовки 23.05.05 Системы обеспечения движения
поездов направленность (профиль)
«Электроснабжение железных дорог»**

Дисциплина: Б1.Б.43.02 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

Формируемые компетенции:

ПСК-1.2 способностью применять методы математического и компьютерного моделирования для исследования систем и устройств электроснабжения железнодорожного транспорта, владением технологией компьютерного проектирования и моделирования систем и устройств электроснабжения с применением пакетов прикладных программ

Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- математические основы построения моделей, способы и алгоритмы компьютерного проектирования, конструирования и моделирования систем и устройств электроснабжения, основы СПДС и ЕСКД;
- цели, способы, задачи, и технологические этапы компьютерного моделирования и автоматизированного проектирования и конструирования систем и устройств электроснабжения железнодорожного транспорта;
- программные средства для программного и компьютерного моделирования, проектирования и конструирования устройств и систем электроснабжения

Уметь:

- применять компьютерное и имитационное моделирование для решения профессиональных задач в хозяйстве электроснабжения, принципы СПДС и ЕСКД;
- описывать основные элементы систем электроснабжения с помощью пакетов прикладных программ, применяемых при компьютерном проектировании и конструировании устройств и систем электроснабжения;
- пользоваться специализированными программными продуктами, применяемыми при проектировании и конструировании устройств и системы электроснабжения

Владеть:

- навыками составления, расчета и сравнительного анализа математических моделей устройств электроснабжения посредством компьютерного моделирования, основными принципами СПДС и ЕСКД;
- навыками применения прикладного программного обеспечения для

компьютерного проектирования, конструирования и моделирования устройств и систем электроснабжения;

- методами поиска оптимальных решений при проектировании и конструировании устройств и систем электроснабжения;

Содержание дисциплины

Раздел 1. Системы автоматизированного проектирования

Раздел 2. Организация процесса конструирования и проектирования

Раздел 3 Самостоятельная работа

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

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕТ.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: дискуссия, выполнение практических и лабораторных заданий, тестирование, выполнение контрольной работы.

Формы промежуточной аттестации: экзамен