

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 19.04.2021 12:52:48

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce2cad5

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

**Дисциплина:** Б1.Б.20 Математическое моделирование систем и процессов

**Цели освоения дисциплины:** научить студента методам и принципам математического моделирования. Освоить компьютерное моделирование систем и процессов.

**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:** основные типы математических моделей процессов и их алгоритмов; методы анализа и синтеза математических моделей процессов и систем

**Уметь:** составлять концептуальные и математические модели; применять полученные знания для моделирования процессов и систем

**Владеть:** методикой разработки моделей для решения задач в научных и инженерных исследованиях; методами оценки адекватности модели и изучаемого объекта

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основные понятия теории моделирования систем.

Раздел 2. Математические схемы моделирования систем.

Раздел 3. Формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем.

Раздел 4. Статистическое моделирование систем на ЭВМ.

Раздел 5. Планирование машинных экспериментов и обработка результатов моделирования.

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

**Трудоемкость дисциплины:** 4 ЗЕТ.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** отчет по практическим работам, тестирование, выполнение контрольной работы.

**Формы промежуточной аттестации:** экзамен, контрольная работа.