

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 18.12.2020 15:29:22

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0651a45cbr7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность: 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Квалификация: Инженер путей сообщения

Форма обучения: очная

Дисциплина: Б1.О.18 Математическое моделирование систем и процессов.

Цели освоения дисциплины:

изучение и освоение методов математического моделирования систем и процессов, применяемых при решении задач предметной области.

Формируемые компетенции:

ОПК-1 Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования.

Индикаторы:

ОПК-1.4. Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов.

ОПК-10 Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности.

Индикаторы:

ОПК-10.2. Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов

Планируемые результаты обучения: В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы математического моделирования систем и процессов
- этапы математического моделирования
- методы решения и анализа моделей различных классов, основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска.

Уметь:

- корректно ставить задачу,
- выбирать математический аппарат для построения модели, обеспечивающую адекватность описания исследуемого объекта,
- правильно интерпретировать результаты моделирования.

Владеть:

- методами построения, решения и анализа моделей различных классов.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия и определения.

Раздел 2. Математические модели.

Раздел 3. Самостоятельная работа.

Раздел 4. Математические модели структур.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, консультации, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: защита лабораторной работы.

Формы промежуточной аттестации: экзамен (4), расчетно-графическая работа (4), зачет (3).

Трудоемкость дисциплины: 6 ЗЕТ.