

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Многомерные и многосвязные системы управления

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является изложение базовых принципов математического моделирования многомерных систем управления для обеспечения желаемых динамических свойств; умение использовать полученные знания и навыки при проектировании многоканальных систем связи и коммутации.

Задачей дисциплины является подготовка обучающихся к самостоятельной работе по решению практических задач, связанных с построением математических моделей непрерывных и дискретных многомерных систем, с использованием аппарата стандартных форм уравнений состояния и формулы Мейсона, с проектированием многомерных и многосвязных моделей реальных объектов связи.

2. Структура дисциплины

2.1 Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 час, 3 зачётные единицы.

2.2 Основные разделы дисциплины:

1. Понятия многомерной и многосвязной системы управления;
2. Граф системы управления;
3. Моделирование в переменных состояния;
4. Схемы моделирования для перехода от передаточных функций к векторно-матричным моделям;
5. Решение уравнений состояния;
6. Модели дискретных систем в переменных состояния;
7. Управляемость. Наблюдаемость. Вырожденность передаточной функции;
8. Критерии качества систем управления.

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ПК-11 – умение проводить технико-экономическое обоснование проектных расчётов с использованием современных подходов и методов.

4. Вид промежуточной аттестации: зачёт.