

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Радиоэлектроника и телекоммуникации»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

«М.1.1.1 Методы моделирования и оптимизации»

направления подготовки

«11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Профиль 1 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

форма обучения – заочная
курс – 1
семестр – 1
зачетных единиц – 3
всего часов – 108,
в том числе:
лекции – 4
практические занятия – 10
лабораторные занятия – 0
самостоятельная работа – 94
зачет – 1 семестр
экзамен – нет
РГР – нет
курсовая работа – 1 семестр
курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: обучение магистрантов телекоммуникационной специальности теоретическим основам использования компьютерных технологий моделирования и оптимизации для решения прикладных задач в области телекоммуникационных систем.

Задачи изучения дисциплины:

- Численное моделирование динамических систем различной природы.
- Анализ устойчивости динамических систем при вариации управляющих параметров.
- Изучение способов выбора значений управляющих параметров для оптимального функционирования системы.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Для усвоения данной дисциплины используются знания, полученные в ходе изучения дисциплин «Численное решение задач радиотехники и связи», «Математика» и «Информатика». Студенты должны обладать базовыми знаниями в области математики и информатики, а также иметь практические навыки работы на персональном компьютере в системе Windows.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-1(способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу).

Студент должен знать: способы анализа поведения системы на устойчивость, методы моделирования динамики системы, условия выбора значений параметров функционирования системы, близких к оптимальным.

Студент должен уметь: проводить численное моделирование динамики различных систем и анализировать полученные решения.

Студент должен владеть: практическими навыками работы с пакетами программ для численного моделирования Matlab и XPP-AUTO.