

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Математическое моделирование объектов с распределенными параметрами»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Программно-техническое обеспечение автоматизированных систем

Трудоемкость дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
- ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Математическое моделирование объектов с распределенными параметрами» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 2.

Объекты с распределенными параметрами, их роль в науке и технике, задачи управления системами с распределенными параметрами.

Математические модели и численные методы. Уравнения в частных производных. Интегральные и интегро-дифференциальные уравнения.

Приближенное представление функций, ортогональные полиномы. Спектральные методы. Метод коллокаций, метод Галеркина.

Конечно-разностные методы, явные и неявные схемы, устойчивость.

Метод конечных элементов. Промышленные программные комплексы для моделирования систем с распределенными параметрами и генераторы сеток. Стандарты хранения параметров распределенных систем в ЭВМ, программное обеспечение для анализа и визуализации параметров распределенных систем.

Разработал:

доцент

кафедры ПМ

Проверил:

Декан ФИТ



А.В. Проскурин

А.С. Авдеев