

ДИСЦИПЛІНА «ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ, АНАЛІЗУ ТА КЕРУВАННЯ В ДИНАМІЧНИХ СИСТЕМАХ»

Анотація. Дисципліна «Проблеми математичного моделювання, аналізу та керування в динамічних системах» належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта. Вона забезпечує особистісний і професійний розвиток аспіранта та спрямована на формування ефективного дослідника і викладача вищої школи, здатного до використання новітніх методів математичного моделювання складних і важко-формалізуємих процесів, систем та явищ за умов невизначеності в їх зовнішньо-динамічному оточенні та керування ними. В курсі розглядаються проблеми дослідження просторово розподілених динамічних систем в постановках неможливих для розв'язання їх методами аналітичної та обчислювальної математики. Викладаються алгоритми побудови математичних моделей, математичного прогнозування динаміки таких процесів, систем і явищ та керування ними за умов неповноти інформації про зовнішньо -динамічне середовище, в якому вони функціонують.

Мета навчальної дисципліни: дати теоретико-практичні знання і навички для розв'язання прикладних фізико-технічних проблем дослідження процесів, систем і явищ в умовах невизначеності в постановках практика-прикладника.

Попередні вимоги: Аспірант повинен знати: основи математичного аналізу, лінійної алгебри та обчислювальної математики.

Змістовні модулі:

- Побудова математичних моделей складних просторово-розподілених процесів, систем і явищ.
- Планування та оптимізація математичних моделей складних просторово-розподілених процесів, систем і явищ.
- Математичне моделювання динаміки складних просторово-розподілених процесів, систем і явищ.
- Керування динамікою складних просторово-розподілених процесів, систем і явищ.

Мова викладання: українська

Рік підготовки, шифр навчальної дисципліни: друге півріччя другого року навчання. ДВА.3.02.02

Кількість кредитів: 4

Форма заключного контролю: іспит

Структура навчальної дисципліни: загальний обсяг 180 годин, практичні у тому числі 74 години аудиторних занять (36 год. – лекційні заняття, 36 год. – лабораторні заняття, 2 години – консультація), 106 годин самостійної роботи.

Викладач: Стоян Володимир Антонович, д. ф.-м. н., проф., професор кафедри моделювання складних систем факультету комп'ютерних наук та кібернетики.

Інформація про викладача:

<http://mss.unicyb.kiev.ua/index.php?p=staff&staff=5&lang=ua>