

Методи кодування інформації

1. Відповідальний лектор: НЕКРАСОВА Марія Володимирівна, к.т.н., доцент кафедри Комп'ютерного моделювання процесів та систем, e-mail: masha12dec@gmail.com

2. Мета курсу. Викладання дисципліни ставить за мету оволодіння студентами об'ємом знань щодо теоретичних основ та способів вимірювання, передачі та збереження інформації, її видів та можливостей обчислення. А також, видів та способів кодування цієї інформації, принципів кодування – економного та перешкодостійкого.

3. Стислий перелік основних змістовних модулів

Розділ 1. Теорія інформації. Загальні поняття і визначення. Ентропія системи, її властивості. Ентропія складних систем. Інформація та способи передачі і обчислення інформації.

Розділ 2. Кодування. Принципи кодування. Види кодів. Поняття кодуючого дерева. Шифрування та дешифрування. Принципи оптимального та перешкодостійкого кодування.

4. Опис практикуму. Матеріал подається у форматі лекцій та практичних занять. На практиці студентами розв'язуються задачі з обчислення кількості переданої інформації, задачі побудови різноманітних кодів, шифрування та дешифрування. В рамках курсу проводиться одна узагальнююча лабораторна робота.

5. Дисципліни, що бажано вивчити до цього курсу. Елементарна математика. Теорія ймовірностей. Дискретна математика.