

Назва. Теорія інформації та кодування

Тип. Базова.

Рік навчання. 2019–2020.

Семестр. 4.

Кількість кредитів ЄКТС. 4.

ПІБ лектора, науковий ступінь, посада. Руденко О.Г., д.тех.н., проф.

Результати навчання.

здатність використовувати базові знання фундаментальних розділів теорії інформації в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;

здатність визначати основні підходи до ідентифікації інформаційних моделей;

здатність формувати структури та налагоджувати параметри інформаційних систем;

здатність проводити аналіз напрямів створення сучасних інформаційних систем;

вміння використовувати сучасні ефективні засоби роботи з науковою та навчально-методичною літературою; пошуковими освітніми системами у мережі Інтернет

здатність застосовувати сучасні програмні продукти, ІТ-технології та технологічні засоби у професійній діяльності.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. "Вступ до комп'ютерних наук", "Вища математика", "Дискретна математика", "Теорія ймовірностей та математична статистика".

Зміст.

Математичні та інформаційні моделі сигналів. Системи передачі інформації. Поняття сигналу та його моделі. Часова та частотна форма подання сигналів.. Спектри сигналів. Перетворення неперервних сигналів у дискретні. Кількісні характеристики інформації. Інформаційні характеристики джерел повідомлень та каналів зв'язку. Кодування в дискретних та неперервних каналах. Кодування повідомлень. Ефективне кодування. Коди, що виявляють помилки. Коди, що виправляють помилки

Рекомендовані джерела.

1. Сорока Л.С., Северінов О.В., Жученко О.С. та ін. Основи теорії інформації та кодування: Навчальний посібник. – Харків: ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 2008. – 264 с.

2. Жураковський Ю.П., Полторак В.П. Теорія інформації та кодування. – К.: Вища школа, 2001. – 255 с.

3. Самсонов Б.Б., Плохов Е.М. и др. Теория информации и кодирование. –М.: Феникс, 2002. – 287 с.

4. Дмитриев В.И. Прикладная теория информации. - М.: Высшая школа, 1989. –320 с.
5. Кузьмин И.В., Кедрус В.А. Основы теории информации и кодирования. –К.: Вища школа, 1986. – 238 с.
6. Блейхут Р Теория и практика кодов, контролирующих ошибки. –М.: Мир, 1986. – 576 с.
7. Цымбал В.П. Теория информации и кодирование. –К.: Вища школа, 1992. – 263 с.
8. Цымбал В.П. Задачник по теории информации и кодированию. –К.: Вища школа, 1976. – 276 с.
9. Руденко О.Г., Удовенко С.Г., Безсонов О.О. Методичні вказівки до практичних занять робіт та самостійної роботи з курсу “ Теорія інформації та кодування ” для студентів усіх форм навчання напряму підготовки 122 “ Комп’ютерні науки” . –Харків.: Харків: ХНЕУ , 2016.– 123 с.
10. Березюк Н.Т., Андрущенко А.Г. и др. Кодирование информации(двоичные коды) –Харьков.: Вища школа, 1986. – 252 с.
11. Балюкевич Э.Л. Теория информации и кодирование. –М.: Моск. гос.ун-т экономики, 2001. – 21 с.

Методи навчання.

Лекції та лабораторні заняття з використанням інформаційних технологій.

Методи оцінювання:

- поточний контроль (опитування);
- підсумкова контрольна робота
- підсумковий контроль (залік).

Мова навчання. Українська.