



Система менеджменту якості
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС
з навчальної дисципліни
«Теорія інформації»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
НП 07.01.05-01-2018

стор. 1 з 3

Навчально-науковий аерокосмічний інститут,

(назва інституту (факультету))

Кафедра Автоматизації та енергоменеджменту

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____ Захарченко В.П.

(підпис) (ПІБ)

« » _____ 2018р.

**Методичні рекомендації з самостійної роботи студентів з опанування
навчального матеріалу дисципліни
«Теорія інформації»**

Розробник к.т.н., доцент Гачиніна О.М.

(науковий ступінь, вчене звання, П.І.Б. викладача)

**1. Методичні рекомендації з опанування навчального матеріалу модуля
№1.«Математичні моделі сигналів»**




Для опанування навчального матеріалу модуля №1 необхідно використовуючи відповідну літературу, яка наводиться нижче, розглянути наступні теоретичні питання:

1. Основні методи дослідження сигналів.
2. Різні форми представлення моделей сигналів.
3. Спектральне представлення сигналів.
4. Умови ортогональності і ортонормованості системи функцій.
7. Переваги частотного представлення сигналів.
8. Визначення спектру амплітуд і спектру фаз.
9. Відмінність спектрів періодичного і неперіодичного сигналів.
10. Зв'язок між собою тривалість сигналу і ширина його спектру.
12. Причини використання випадкового процесу в якості моделі сигналу.
13. Різновиди випадкових функцій часу.
14. Фізичний зміст кореляційної функції.
15. Центрований випадковий процес.
16. Умова ергодичності стаціонарного випадкового процесу.
17. Фізичний зміст дисперсії стаціонарного випадкового процесу, що має розмірність струму або напруги.
18. Канонічне розкладання випадкового процесу.
19. Кореляційна функція стаціонарного випадкового процесу.
20. Основні властивості спектральної щільності стаціонарного випадкового процесу.
21. Білий шум і його основні характеристики?

Рекомендована література.

1. Лидовский В.В. Теория информации: учеб. пособ. – М.: Компания Спутник +, 2004. – 111 с.
2. Дмитриев В.И. Прикладная теория информации. – М.: Высш. шк., 1989. – 320 с.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС з навчальної дисципліни «Теорія інформації»	Шифр документа	СМЯ НАУ НП 07.01.05-01-2018
		стор. 3 з 3	

2. Методичні рекомендації з опанування навчального матеріалу модуля №2 «Кількісна оцінка інформації».

Для опанування навчального матеріалу модуля №2 необхідно використовуючи відповідну літературу, яка наводиться нижче, розглянути наступні теоретичні питання:

1. Вимоги аддитивності до міри невизначеності вибору.
2. Вимоги до міри невизначеності вибору з дискретного ансамблю.
3. Суть поняття ентропії.
4. Основні властивості ентропії дискретного ансамблю.
5. Ентропія кількох взаємозалежних ансамблів?
6. Особливість визначення ентропії безперервного джерела інформації.
10. Диференціальна ентропія і її основні властивості.
11. Основні властивості кількості інформації.
12. Визначення кількості інформації при неповній достовірності передачі:
 - а) від дискретного джерела;
 - б) від безперервного джерела.
13. Суть епсілон - ентропії випадкової величини?
14. Средньоквадратичний критерій вірності відтворення.

Рекомендована література.

1. Жураковський Ю.Л., Полторак В.П. Теорія інформації та кодування: підручник.– К.: Вища школа, 2001. – 255с.
2. Барсов В. І. Теорія інформації та кодування: підруч. для студ. вищ. навч. закл. - Х. : Точка, 2011. - 280 с.
3. Василенко В. С. Матов О. Я. Теорія інформації та кодування. - Київ: ІПРІ НАН України, 2014. - 439 с.
4. Шульгин В.И. Основы теории передачи информации: учеб. пособ. – Харьков: Нац. аэрокосм. ун-т «Харьк. авиаци. ин-т», 2003. – 102 с.
5. Федорук В. І. Теорія інформації та кодування. - Чернівці : Рута, 2001. – 58 с.