

- Структурна схема багатоканального цифрового приймача. Способи формування квадратурних складових.

2. Цифрова обробка сигналів

- Спектральний аналіз методом перетворення Фур'є. Переваги й недоліки.

- Спектральний аналіз методом сплеск-перетворення. Переваги й недоліки.

- Міжфільтрове просочування за обчислення перетворення Фур'є: причини виникнення й способи подолання.

- Загальна структура цифрових фільтрів. Типи цифрових фільтрів.

- Алгоритм цифрового формування квадратурних складових радіосигналів.

3. Поширення радіохвиль та техніка НВЧ

- Поняття множника послаблення поля на реальній трасі поширення радіохвиль.

- Основні види поляризації електромагнітних хвиль і умови їх збурення.

- Сутність явища тропосферної рефракції.

- Особливості ліній передачі енергії електромагнітних хвиль у діапазоні надвисоких частот.

- Втрати радіосигналу на трасі.

4. Телекомунікації

- Технологія розширення спектра методом стрибкоподібного перелаштовування частоти.

- Технологія прямого послідовного розширення спектра.

- Технологія ортогонального частотного мультиплексування.

- Комплексна модуляція. Структура модулятора.

- Кластеризація у стільниковому зв'язку.

5. Фахові питання

- Коди Баркера і способи їх отримання.

- М-послідовності і способи їх отримання.

- Комплементарні коди і способи їх отримання.

- Кодування комплементарними кодами.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання здійснюється за 100 бальною системою.

Вступне випробування проводиться у формі письмового іспиту.

Кожний варіант іспитового завдання містить 5 питань – по одному з відповідного розділу.

Відповідь на кожне питання оцінюється від нуля (невірно) до двадцяти (вірно і повно розкрито) балів. Загальна оцінка знань абітурієнта формується як незважена сума відповідей на кожне питання. Отже, максимальна кількість балів, яку абітурієнт може отримати, складає 100 балів.

Інформація про результати оголошується вступникові в день проведення іспиту.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Радіотехнічні системи: навчальний посібник / О. В. Ситник, В. М. Карташов. – Х.: Компанія СМІТ, 2009. – 448 с.
2. Кабак В. С. Функціональні пристрої телефонів мобільного зв'язку. Навч. посіб. / В. С. Кабак, Р. В. Уваров. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2007. – 374 с.
3. Волощук Ю. І. Сигнали та процеси у радіотехніці: Підручник для вищих навчальних закладів. Ч. 1. Х.: ХНУРЕ, 2003. – 648 с.
4. Воллернер Б.М. Радіоприймальні пристрої: Навчальний посібник / Б.М. Воллернер. – К.: Вища школа, 1993. – 391 с
5. Баскаков С.И. Радиотехнические цепи и сигналы / С.И. Баскаков. – М.: «Высшая школа», 2003. – 462 с.
6. Гоноровский И.С. Радиотехнические цепи и сигналы / И.С. Гоноровский, М.П. Демин. – М.: Высшая школа, 1994. – 597 с.
7. Клоков В.В. Устройства формирования и генерирования сигналов в системах подвижной радиосвязи: Учебное пособие / В.В. Клоков, С.Н. Павликов – Владивосток: изд-во МГУ, 2008. – 287 с.
8. Баскаков С.И. Электродинамика и распространение радиоволн / С.И. Баскаков. – М.: В.Ш., 1992. – 416 с.
9. Уайндер С. Справочник по технологиям и средствам связи. Пер. с англ. / С. Уайндер. – М.: Мир, 2000. – 429 с.
10. Радиорелейные и спутниковые системы передачи. Учеб. для ВУЗов / Немировский А.С., Данилович О.С., и др.; под ред. А.С. Немировского. – М.: Радио и связь, 1986. – 392 с.
11. Корнейчук В.И., Волоконно-оптические системы передачи / В.И. Корнейчук, И.В. Панфилов. – Одесса: Друк, 2001. – 435 с.
12. Карташевский В.Г. Сети подвижной связи / В.Г. Карташевский – М.: Радио и связь, 2001. – 320 с.
13. Ипатов В.П. Системы мобильной связи. / Под ред. В.П. Ипатова. – СПб.: КОРОНА, 2000. – 416 с.

Затверджено на засіданні
фахової атестаційної комісії
спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка»

« 12 » квітня 2023 р.

Голова фахової атестаційної комісії
спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» С.В. Морщавка