

Факультет: Електромашинобудівний
Кафедра: Промислова і біомедична електроніка
Напрямок: Електронні пристрої та системи

Спеціальність: Електронні системи

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

ОПИС ЛЕКЦІЙНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. **Назва дисципліни:** Цифрова обробка сигналів
2. **Код дисципліни:**
3. **Вид дисципліни:** Обов'язкова
4. **Рівень:** Бакалавр
5. **Курс навчання:** Четвертий
6. **Семестр:** Сьомий
7. **Кількість кредитів ECTS:** 3,75
8. **Лектор:** кандидат технічних наук, доцент Фетюхіна Л.В.
9. **Мета дисципліни:** формування знань щодо методів і алгоритмів цифрової обробки сигналів; методів спектрального аналізу; проектуванню систем обробки цифрових сигналів у реальному часі та їх застосуванню в різних галузях виробництва, у побуті та медицині.
10. **Форма навчання:** Денна, заочна.
11. **Попередні вимоги** Студенти повинні в достатній мірі володіти знаннями в галузі дисциплін: вища математика; фізика; алгоритмічні мови; програмування; обчислювальна математика; теорія електричних кіл; аналогова та цифрова схемотехніка, мікропроцесорна техніка.
12. **Зміст дисципліни:** Лекційний курс складається з розділів: Вступ. Основи аналізу сигналів. Аналогові системи. Дискретні сигнали. Дискретні системи. Спектральний аналіз. Проектування дискретних фільтрів.
13. **Бібліографія:**
 1. Сергиенко А.Б. Цифровая обработка сигналов. Учебник для вузов - СПб: „Питер”, 2-е изд., 2006, - 751 с.: ил.
 2. Ивашко А.В. Методы и алгоритмы цифровой обработки сигналов. Учеб. пособие - Харьков: НТУ“ХПИ” - 2005 - 240 с.
 3. Лазарев Ю. Ф. Начала программирования в среде MatLAB: Учебное пособие. - К.: НТУУ “КПИ”, 2003. - 424 с.
14. **Види навчальної діяльності:** Лекції, практичні заняття, розрахунково-практичне завдання, консультації.
15. **Види контролю знань:** Модульні контрольні роботи; оцінка практичних занять, розрахунково-графічного завдання. Усний іспит.
16. **Мова викладання:** Російська, українська.
17. **Практика:** Практичні заняття в лабораторіях кафедри.

Лектор

(Підпис)

доцент Фетюхіна Людмила Вікторівна
(Прізвище, ім'я, по-батькові)

Факультет: Электромашиностроительный
Кафедра: Промышленная и биомедицинская электроника
Направление: Электронные устройства и системы

Специальность: Электронные системы

Образовательно-квалификационный уровень: Бакалавр

ОПИСАНИЕ ЛЕКЦИОННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1. Наименование дисциплины:** Квантовая электроника
- 2. Код дисциплины:**
- 3. Вид дисциплины:** Обязательный
- 4. Уровень:** Бакалавр
- 5. Курс обучения:** Четвертый
- 6. Семестр:** Седьмой
- 7. Количество кредитов ECTS:** 3,75
- 8. Лектор:** кандидат технических наук, доцент Фетюхина Л.В.
- 9. Цель дисциплины:** формирование знаний о методах и алгоритмах цифровой обработки сигналов; изучение методов спектрального анализа; проектирование систем обработки цифровых сигналов в реальном времени и их применение в различных отраслях производства, в быту и медицине.
- 10. Форма обучения:** Дневная, заочная
- 11. Исходные требования:** Студенты должны в достаточной мере владеть знаниями в области дисциплин: высшая математика; физика; алгоритмические языки; программирование; вычислительная математика, теория электрических цепей; аналоговая и цифровая схемотехника, микропроцессорная техника.
- 12. Содержание дисциплины:** Лекционный курс состоит из разделов: Введение. Основы анализа сигналов. Аналоговые системы. Дискретные сигналы. Дискретные системы. Спектральный анализ. Проектирование дискретных фильтров.
- 13. Библиография:**
 1. Сергиенко А.Б. Цифровая обработка сигналов. Учебник для вузов - СПб: „Питер”, 2-е изд., 2006, - 751 с.: ил.
 2. Ивашко А.В. Методы и алгоритмы цифровой обработки сигналов. Учеб. пособие - Харьков: НТУ “ХПИ” - 2005 - 240 с.
 3. Лазарев Ю. Ф. Начала программирования в среде MatLAB: Учебное пособие. - К.: НТУУ “КПИ”, 2003. - 424 с.
- 14. Виды учебной деятельности:** Лекции, практические и лабораторные занятия, расчетно-графическое задание, консультации.
- 15. Виды контроля знаний:** Модульные контрольные работы, оценка практических и лабораторных занятий, расчетно-графическое задание. Устный экзамен.
- 16. Язык преподавания:** Русский, украинский.
- 17. Практика:** Практические и лабораторные занятия на ВЦ кафедры.

Лектор

(Подпись)

доц. Фетюхина Людмила Викторовна
(Фамилия, имя, отчество)