

Адаптивна цифрова обробка сигналів

Анотація. Дисципліна «Адаптивна цифрова обробка сигналів» належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта. В даній дисципліні докладно розглянуто процес розробки та побудови адаптивних систем обробки сигналів та їх моделювання на комп'ютері. Велика увага приділяється проектуванню та реалізації цифрових адаптивних фільтрів. Будуть розглянуті основні поняття теорії адаптивних систем обробки та принципи їх функціонування. Всі концепції ілюструються прикладами комп'ютерних програм. Наприкінці курсу детально розглядається декілька систем адаптивної обробки сигналів

Кількість кредитів: 4

Викладач: Барабанов Олександр Валерійович, к.ф.-м.н., доц.

Мета навчальної дисципліни:

Засвоєння аспірантом практичних навичок з

- розробки систем адаптивної цифрової обробки сигналів;
- комп'ютерному моделюванню вищевказаних систем.

Попередні вимоги:

Аспірант повинен знати: лінійну алгебру та основи цифрової обробки сигналів на рівні випускника магістратури Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Аспірант повинен вміти: використовувати математичні комп'ютерні програми (Matlab, Mathcad) на рівні випускника магістратури Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Змістові модулі:

1. Поняття адаптивної системи. Приклади таких систем
2. Фільтр Вінера
3. Адаптація для стаціонарних сигналів
4. Метод найменших квадратів в адаптивних системах
5. Структура адаптивних цифрових систем
6. Приклади адаптивної боротьби з завадами
7. Адаптивні системи керування
8. Зворотне моделювання

Мова викладання: Англійська та, в разі необхідності, українська.

Місце у структурно-логічній схемі: ДВА.3.02.04, читається на другому році навчання

Термін вивчення: дисципліна вивчається на 2 році навчання за освітньо-науковим рівнем "доктор філософії" в обсязі 120 годин, у тому числі 24 годин аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні заняття, 2 год. консультації), 96 годин самостійної роботи.