

Повна назва: Комп'ютерна електроніка.

Статус: Нормативна

Мета: роз'яснення принципу дії і застосування напівпровідникових елементів та типових інтегральних систем, які застосовуються в області проектування та експлуатації комп'ютерних систем та мереж.

Обсяг, методики, і технології викладання дисципліни:

Тематичний план дисципліни «Комп'ютерна електроніка» складається з одного змістовного модуля.

Для визначення рівня засвоєння слухачами навчального матеріалу використовуються такі форми та методи навчання:

1) лекційні заняття, на яких викладається теоретичний матеріал, наводяться практичні приклади; заняття проводяться з використанням технічних та програмних засобів;

2) лабораторні роботи, що призначені для надбання студентами практичних навичок і вмінь із дисципліни «Комп'ютерна електроніка»;

3) консультації, які проводяться з метою допомоги студентам у виконанні їх лабораторних завдань та роз'яснення окремих розділів теоретичного матеріалу, відпрацювання студентами пропущених занять.

Структура навчальної дисципліни

№ з/п	Назви розділів та тем	Всього годин	За формами занять, годин				
			Аудиторні				Самостійна робота студента
			лекційні	лабораторні	практичні	семінарські	
1	Лекція 1-2 Елементи електронних схем.	18	4	4			10
2	Лекція 3-4. Основні поняття напівпровідникових елементів.	18	4	4			10
3	Лекція 5. Діоди та їх використання в електроніці.	18	4	4			10
4	Лекція 6. Транзистори. Типи транзисторів. Використання	9	2	2			5
5	Лекція 7. Режим роботи транзисторів.	9	2	2			5
6	Лекція 8. Тиристри.	9	2	2			5
7	Лекція 9. Підсилювач слабких сигналів.	9	2	2			5

№ з/п	Назви розділів та тем	Всього годин	За формами занять, годин				
			Аудиторні				Самостійна робота студента
			лекційні	лабораторні	практичні	семінарські	
8	Лекція 10. Зворотні зв'язки в електронних схемах.	9	2	2			5
9	Лекція 11. Компенсаційні стабілізатори.	9	2	2			5
10	<u>Лекція 12</u> Диференційні підсилювачі.	9	2	2			5
11	Лекція 13. Технічні характеристики операційних підсилювачів.	9	2	2			5
12	Лекція 14. Використання операційних підсилювачів в електронних схемах.	9	2	2			5
Всього		126	28	28			70

Знання та навички: студенти повинні

знати:

- базові принципи роботи електронних схем;
- принцип дії, основні характеристики, параметри і особливості застосування електронних, напівпровідникових приладів та інтегральних схем, широко використовуваних в обчислювальній техніці, автоматичних пристроях і народному господарстві;
- виконувати вимоги з охорони праці та навколишнього середовища.

вміти:

- самостійно вибирати необхідні електронні прилади при проектуванні елементів, пристроїв автоматики та обчислювальної техніки;
- вміти їх використовувати, забезпечити їх грамотне застосування, експлуатацію в сучасній апаратурі і народному господарстві.
- використовувати довідкову інформацію схемотехнічної бази електронних пристроїв;
- проводити синтез та аналіз складних функціональних вузлів на основі аналогової електроніки;
- виконувати пошук несправностей, налагодження та випробовування електронних схем.

Кількість годин (кількість кредитів ЄКТС): На вивчення навчальної дисципліни відводиться 126 години.

Види робіт: Контроль за рівнем засвоєння матеріалу та знань студентів проводиться у таких формах: виконання лабораторних завдань; виконання самостійних письмових робіт; залік.

Протягом триместру здійснюється поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюється під час захисту лабораторних робіт, перевірки контрольних робіт. Підсумковий контроль з дисципліни «Комп'ютерна електроніка» проводиться відповідно до навчального плану у вигляді заліку в 14 триместрі, в терміни, встановлені графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу.

Оцінювання:

Форма контролю	Максимальна оцінка одиниці контролю	Кількість заходів	Сума балів
Лабораторні роботи	4	14	56
Виконання письмової самостійної роботи	6	1	14
Загальна кількість балів			60
Іспит			40
Всього за триместр			100

Викладач:

Солобуто Лариса Вадимівна, кандидат технічних наук, доцент б.в.з. кафедри комп'ютерної інженерії ЧНУ ім. Петра Могили. Стаж педагогічної діяльності – 15 років. Кількість виданих наукових праць – більше 20. В 2011 році захищено дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук зі спеціальності 05.06.04 – Інформаційні технології. Тема дисертації: «Інформаційна технологія створення базового електронного навчального комплексу»

Сфера наукових інтересів – інформаційні технології в освіті.