

Повна назва: Комп'ютерна схемотехніка.

Статус: Нормативна

Мета: придбання знань, вмінь та навичок, необхідних для самостійного використання при розв'язуванні задач, що виникають при проектуванні та створенні електронних елементів обчислювальної техніки; ознайомлення студентів з досягненнями та перспективами у цій галузі знань; становлення та вдосконалення культури технічного мислення майбутніх фахівців.

Обсяг, методики, і технології викладання дисципліни:

Тематичний план дисципліни «Комп'ютерна схемотехніка» 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 схемотехніка»;

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 Аналогово-цифрові перетворювачі.	18	4	4			10
2	Лекція 3-4. Цифро-аналогові перетворювачі.	18	4	4			10
3	Лекція 5. Цифрова оптоелектрона схемотехніка.	18	4	4			10
4	Лекція 6. Мікропроцесори.	9	2	2			5
5	Лекція 7. Великі інтегральні схеми з програмовними структурами.	9	2	2			5
6	Лекція 8. Пам'ять комп'ютерів.	9	2	2			5

№ з/п	Назви розділів та тем	Всього годин	За формами занять, годин				
			Аудиторні				Самостійна робота студента
			лекційні	лабораторні	практичні	семінарські	
7	Лекція 9. Процесор монокристалевого мікроконтролера (ММК).	9	2	2			5
8	Лекція 10. Пам'ять ММК.	9	2	2			5
9	Лекція 11. Цифро-аналогові та аналого-цифрові перетворювачі у складі ММК.	9	2	2			5
10	Лекція 12 Робота периферійних пристроїв ММК. Таймер-лічильник ММК.	9	2	2			5
11	Лекція 13. Апаратна структура програма тора ММК.	9	2	2			5
12	Лекція 14. Цифро-аналогові та аналого-цифрові перетворювачі у складі ММК.	9	2	2			5
Всього		126	28	28			70

Знання та навички: студенти повинні

знати:

- базові принципи роботи електронних схем;
- ознайомлення з особливостями технологій виготовлення інтегральних схем;
- вивчення основних інтегральних елементів електронних обчислювальних машин;
- вивчення механізмів роботи аналогових та дискретних електронних схем обчислювальної техніки;
- ознайомлення з основними характеристиками, галузями застосування та тенденціями розвитку ЕОМ.

вміти:

- правильно використовувати інтегральні елементи, які застосовуються в обчислювальних комплексах;
- виконувати розробку та проектування електронних елементів обчислювальних комплексів;
- використовувати довідкову інформацію схемотехнічної бази обчислювальних систем;
- проводити синтез та аналіз складних функціональних вузлів на основі інтегрованої схемотехніки;
- виконувати пошук несправностей, налагодження та випробовування схем обчислювальної техніки на основі інтегральних елементів.

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 схемотехніка» 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.