

Навчальна дисципліна - СХЕМОТЕХНІКА КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ

1.	Інформація про навчально-науковий інститут	ННІ «Каразінський банківський інститут»
2.	Курс навчання	Другий курс першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
3.	Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
4.	Назва ОПП	Комп'ютерні науки та інформаційні технології в бізнесі
5.	Ступень підготовки	Бакалавр
6.	Мінімальна кількість студентів	10 осіб
7.	Попередні умови вивчення дисципліни	Чисельні методи Операційні системи
8.	Семестр (осінній/ весняний)	Весняний
9.	Кафедра, що забезпечує викладання	Кафедра інформаційних технологій та математичного моделювання
10.	Контактні дані розробників робочої програми навчальної дисципліни	Старший викладач, Чепіга О.О.
11.	Науково-педагогічні працівники, залучені до викладання	Старший викладач, Чепіга О.О.
12.	Мета дисципліни	полягає у підготовці фахівців, здатних проектувати вузли, пристрої та архітектуру сучасних комп'ютерів.

13.	Очікувані навчання	результати	РН1 Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук. РН2 Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації. РН8 Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах РН13 Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення
14.	Теми аудиторних занять		Тема 1. Загальні принципи побудови та функціонування комп'ютерів. Класифікація комп'ютерів. Тема 2. Напівпровідникові елементи. Тема 3. Логічні функції і елементи. Тема 4. Комбінаційні функціональні вузли комп'ютерів. Шифратори і дешифратори. Мультиплексори і демультиплексори. Тема 5. Комбінаційні функціональні вузли комп'ютерів. Суматори та компаратори. Тема 6. Функціональні пристрої з пам'яттю. Тригери. Тема 7. Функціональні пристрої з пам'яттю. Лічильники. Тема 8. Виконання арифметичних операцій в комп'ютерах. Тема 9. Аналого-цифрові та цифро-аналогові перетворювачі Тема 10. Комбінаційні функціональні вузли комп'ютерів. Програмовані логічні матриці Розділ 2 Архітектура комп'ютерів. Тема 11. Мікропроцесори. Тема 12. Організація системного інтерфейсу. Тема 13. Пам'ять комп'ютерів Тема 14. Інформаційне забезпечення комп'ютерних систем.

15.	Теми самостійної роботи	1. Призначення та основні характеристики материнської плати. 2. Класифікація та основні характеристики шин, що використовуються в ПК. 3. Способи подання інформації. 4. Способи адресації даних 5. Способи підвищення продуктивності процесора. 1. 6. Сторінкова та сегментна організація пам'яті. 2. 7. Типи і формати команд, типи і формати операндів, способи адресації операндів, архітектура системи команд
16.	Методи контролю результатів навчання	Екзамен – 3 семестр; 60 % – поточний контроль та самостійна робота студентів; 40 % – підсумковий контроль: екзамен в письмовій формі (2 ак. години) Оцінювання відбувається за чотирьохрівневою шкалою ECTS.