



УРОК 4



Розділ

Апаратне забезпечення інформаційних систем

Тема, мета

План уроку

Актуалізація
знань № 1

Актуалізація
знань № 2

Історія ЕОТ

Безпека

Закріплення
знань

Підсумки уроку
Домашнє завдання

Тема уроку

**Історія розвитку обчислювальної техніки.
Покоління електронно-обчислювальних машин.
Правила безпеки під час роботи на комп'ютері.**

Мета уроку

- закріпити знання про схему, принципи роботи та апаратну складову сучасного персонального комп'ютера;
- ознайомитися з історією становлення та розвитку обчислювальної техніки, класифікацією поколінь ЕОМ;
- вивчити правила безпеки під час роботи на комп'ютері;
- розвивати пам'ять, інтелектуальні здібності;
- формування інформативної та життєвої компетентностей;
- виховувати інформаційну культуру, дбайливе ставлення до свого здоров'я

Тип уроку: комбінований.

Забезпечення: ПК, мультимедійне обладнання, комплект плакатів, картки, які містять правила безпеки та комплекси вправ для очей.



УРОК 4

Розділ

Апаратне забезпечення інформаційних систем

Тема, мета

План уроку

Актуалізація
знань № 1

Актуалізація
знань № 2

Історія ЕОТ

Безпека

Закріплення
знань

Підсумки уроку
Домашнє завдання

План уроку

- 1. Організаційний момент (2 хв.)**
 - перевірка присутності та готовності учнів;
 - оголошення теми, мети та плану уроку.
- 2. Актуалізація опорних знань (10 хв.)**
- 3. Вивчення нового матеріалу (20 хв.)**
 - історія розвитку обчислювальної техніки;
 - покоління ЕОТ;
 - техніка безпеки під час роботи на комп'ютері.
- 3. Осмислення і закріплення нового матеріалу (10 хв.)**
- 4. Підбиття підсумків уроку (2 хв.)**
- 5. Домашнє завдання (1 хв.)**



Актуалізація знань

Розділ

Апаратне забезпечення інформаційних систем

Тема, мета

План уроку

Актуалізація знань № 1

Актуалізація знань № 2

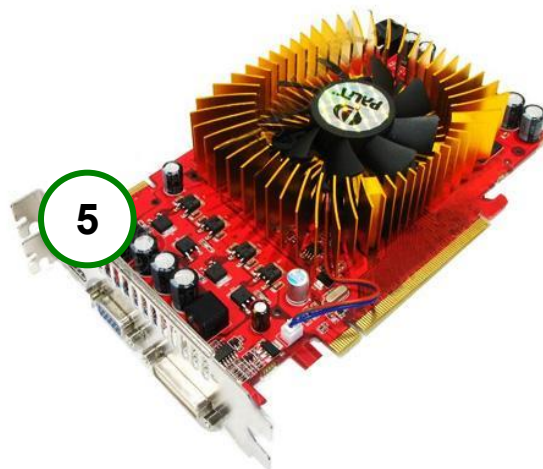
Історія ЕОТ

Безпека

Закріплення знань

Підсумки уроку
Домашнє завдання

Завдання. Укажіть назви та призначення пристроїв





Актуалізація знань

Розділ

Апаратне забезпечення інформаційних систем

Тема, мета

План уроку

Актуалізація знань № 1

Актуалізація знань № 2

Історія ЕОТ

Безпека

Закріплення знань

Підсумки уроку
Домашнє завдання

Завдання. Назвіть пристрої мультимедійного обладнання





Сторінки історії



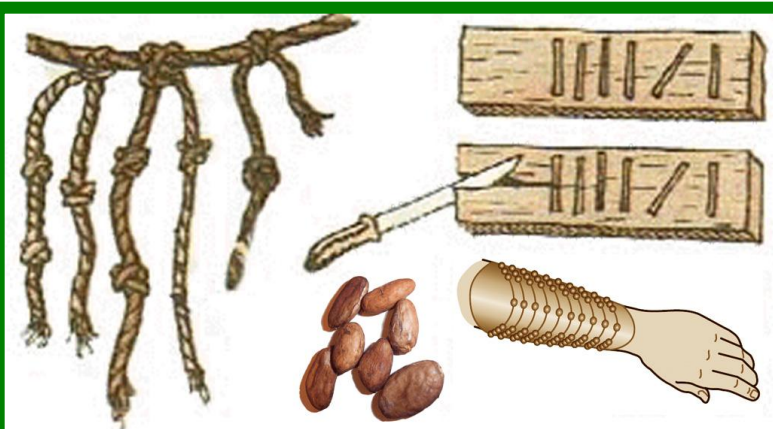
Розділ

Апаратне забезпечення інформаційних систем

Пальці – найперші засоби опрацювання числових повідомлень.

I, V, X – римські числа свідчать про це.

Старослов'янська нумерація: одиниця вимірювання “перст” – палець.



Розрахунки у давнину

Використовували віршовочні вузли, какао боби, насічки на дереві або кукурудзяні зерна

Торги на біржі

Відображення числових даних за допомогою пальців руки сьогодні використовується біржовими брокерами



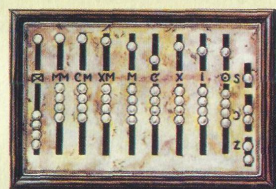
Сторінки історії



Розділ

Апаратне забезпечення інформаційних систем



V—IV ст.  

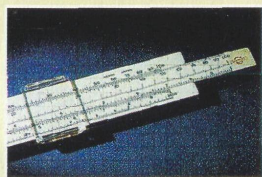


Абак, російські рахівниці, китайський «суан-пан», японський «сероб'ян»

Рахівниці

Абаки на Русі з'явилися у XVI в. за часи Івана IV (Грізного) під назвою «счёты». Лічба велась десятками, а не п'ятірками як в абаку.



1630 р.  



Логарифмічна лінійка

Чудо лінійка

Уільям Отред
Операції множення, ділення та степені числа.
Розрахунок квадратних корнів, логарифмів, тригонометричних функцій.

1642 р.  

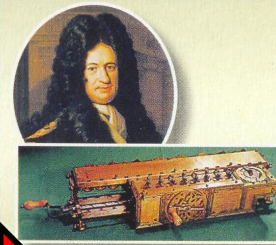


Механічна обчислювальна машина «Паскаліна» Б. Паскаля (Франція)

Перший

Блез Паскаль
Першим зробив механічний пристрій, який автоматично переносив одиницю до наступного розряду.

1673 р.  



«Арифметичний прилад» В. Лейбніца (Німеччина)

Арифмометр

Готфрід Лейбніц зробив перший механічний обчислювальний пристрій - арифмометр, якій виконував чотири математичних дії.

1804 р.  



Перфокарти Жозефа Жаккарда (Франція)

Перфокарта

Жозеф Жаккард зробив ткацький верстат в якому візерунок на ткани задавався за допомогою перфокарт - картонок з отворами.



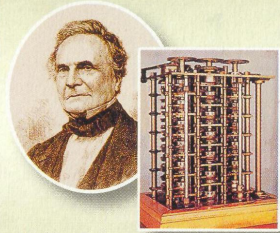
Сторінки історії





Розділ

Апаратне забезпечення інформаційних систем

1823 р.  



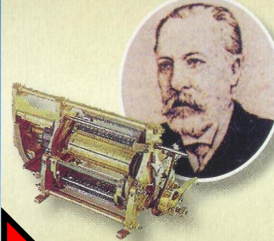
Аналітична машина
Ч. Беббіджа (Англія)

1843 р.  





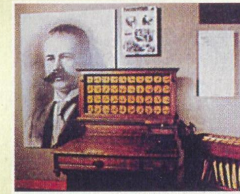
Перша програма
обчислення чисел
Бернуллі, складена
Адой Лавлейс

прибл. 1880 р.  



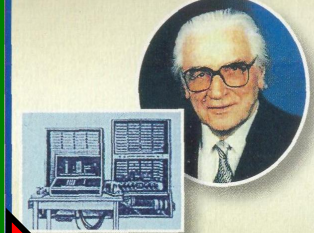
Арифмометр
Т. Однера

1887 р.  



Табулятор
Г. Голлеріта (США)

1937-1944 рр.  



Складні електромеханічні
та релейні машини
К. Цузе (Німеччина),
Г. Айкена (США)

Усе сама

Чарльз Беббідж створив проект механічної машини, яка самостійно виконувала розрахунки.

Блоки машини: склад, млин, ввід, керування, вивід

Програміст

Ада Лавлейс перша в світі розробила основні принципи створення програм для обчислювальних машин.

Мова – АДА.

“Фелікс”

Арифмометр увійшов до історії під назвою **«Залізний «Фелікс»**. Виготовлявся з 1890 по 1967 р. в Росії, СРСР і країнах Європи.

43 замість 500

Першим створив пристрій, робота якого базувалась на використанні електричного струму.

Засновник фірми **IBM Corp** (1896).

Двійкові

Створили перші обчислювальні машини на основі електро-механічних реле, з використанням двійкового кодування даних.
К.Цузе – «Z1»



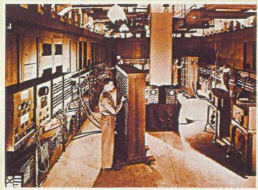
Сторінки історії



Розділ

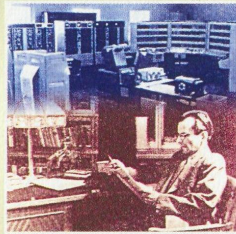
Апаратне забезпечення інформаційних систем

1945 р.



Перша ЕОМ на лампах – ENIAC
Дж. Моучлі, П. Еккерт (США)
Згодом – EDSAC (М.Уілкіс, США)

1951 р.



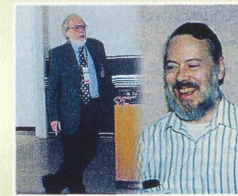
С. О. Лебедєв (СРСР)
Перший комп'ютер МЭСМ, згодом БЭСМ, М-20, «Київ», «Промінь»

1964-1969рр.



Сімейство напівпровідникових ЕОМ середнього класу
IBM System/360 (США),
Урал-11, -14, -16 (СРСР)

з 1965 р.



Н. Вірт (Швейцарія),
Д. Ритчі (США) та ін.
Створення мов програмування

1976 р.



Персональний комп'ютер Apple
С.Джобс, С.Возняк (США)

Електронна

Electronic Numerical Integrator And Calculator.
Електронно-Обчислювальна Машина: 30 тонн, 18000 ламп, 5000 опер/сек.

МЭСМ

Під керівництвом **С.О. Лебедєва** вперши в СРСР зроблена ЕОМ, під назвою **МЭСМ**.
У 1952 р. початок опитної експлуатації ЕОМ **БЭСМ**.

Швидкісні

1960р. Робер Нойс запатентував **інтегральну схему (IC)**
Швидкість ЕОМ на базі IC складала до **10 млн.опер./сек**

Яка мова?

Розроблені мови програмування для комп'ютерів.

- Pascal (Н.Вірт)
- Basic (Т.Куртц)
- Fortran, 1956р.
- Cobol, 1960р.
- C (AT&T Bell Labs)

Персональні

1976 р. "Apple" створення першого ПК.
1981 р. IBM створила ПК з можливістю удосконалення (Дон Істрідж)



Покоління ЕОМ



Розділ

Апаратне забезпечення інформаційних систем

Перехід між поколіннями – якісна зміна значень основних властивостей ЕОМ



I ПОКОЛІННЯ (1945-1960 рр.)

Електронні лампи; 20 тис.опер/с; магнітні стрічки, перфокарти; ENIAC, МЭСМ, БЭСМ



II ПОКОЛІННЯ (1955-1970 рр.)

Транзистори; 1 млн.опер/с; магнітні стрічки, перфокарти; IBM1401, М-220, МИР-2,



III ПОКОЛІННЯ (1945-1980 рр.)

Інтегральні схеми; 10 млн.опер/с; магнітні диски; дисплеї; IBM 360/370, ЕС-1010, СМ-3



IV ПОКОЛІННЯ (1975-1990 рр.)

Мікропроцесори; 1 млрд.опер/с; монітор, принтер; Apple, IBM PC, ЕС1840, Іскра, Агат



V ПОКОЛІННЯ (з 1990 ...)

Кріоелектроніка; 10^{12} опер/с.; вінчестер, Flash, DVD; модем; інтелектуальні системи



Техніка безпеки



Розділ

Збережемо здоров'я !

Версія для друку

Загальні положення

- до занять в кабінеті допускаються учні, які пройшли первинний інструктаж з охорони праці;
- не дозволяється заходити і знаходитися в кабінеті без вчителя або лаборанта;
- забороняється заходити в клас у верхньому одязі та брудному взутті;
- при роботі в кабінеті необхідно дотримуватися регламентованої тривалості безперервної роботи з ЕОМ відповідно віку:
для учнів 8-9 класів 20-25 хвилин;
- забороняється використання на робочому місці особистих речей, в тому числі дискет, лазерних дисків та флеш-карт без дозволу вчителя або лаборанта.





Вимоги до робочого міста

Вимоги безпеки перед початком роботи

- переконайтесь у готовності комп'ютера до роботи та відсутності явних пошкоджень свого робочого місця (при наявності доложите учителю або лаборанту);
- сідайте на робоче місце так, щоб можна було не нахилиючись, користуватися клавіатурою та сприймати інформацію з екрану монітора;
- відстань від очей до екрану монітора повинна складати приблизно 50-60 см;
- підготуйтеся до роботи з комп'ютером, розмістивши на робочому місці навчальне приладдя так, щоб воно не заважало виконанню завдань;
- починайте роботу з комп'ютером тільки за вказівкою вчителя або лаборанта.





Техніка безпеки



Розділ

Збережемо здоров'я !

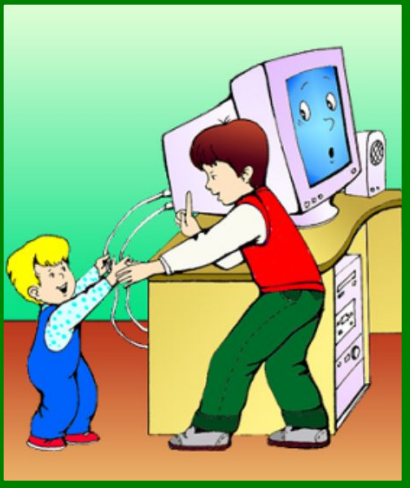
Версія для друку

Вимоги безпеки під час роботи на комп'ютері

- під час роботи чітко виконуйте вказівки вчителя;
- забороняється впродовж заняття вставати та ходити по класу, а також приймати пищу;
- забороняється торкатися до проводів з'єднання та заземлення;
- не робіть різких ударів при роботі з клавіатурою; не натискайте на клавіші клавіатури при вимкненому комп'ютері;
- припиняйте роботу при появі незвичайного звуку, запаху або самовільного вимкнення комп'ютера та негайно повідомте про це вчителя.



Суворо забороняється самотійно регулювати або усувати несправності апаратури.





метелик



вверх-вниз



вправо-влево



коло



вісімка



фокус

Вправи для очей робіть кожні 15-20 хв. роботи з комп'ютером, самостійно або за вказівкою вчителя.



Закріплення знань

Розділ

Апаратне забезпечення інформаційних систем

Тема, мета

План уроку

Актуалізація
знань № 1

Актуалізація
знань № 2

Історія ЕОТ

Безпека

Закріплення
знань

Підсумки уроку
Домашнє завдання

Завдання. Дайте відповіді на наступні запитання.

1. Наведіть приклади декількох засобів (приладів), за допомогою яких у давнину здійснювались розрахунки.
2. Назвіть механічні пристрої, які розробили: **Блез Паскаль, Готфрід Лейбніць, Чарльз Беббідж, Вільгорд Однер, Герман Голлеріт.**
3. Укажіть назву першої ЕОМ, яка була розроблена в СРСР. Під чиїм керівництвом вона була створена?
4. За якими параметрами (властивостями) можливо віднести електронну обчислювальну техніку до певного покоління?
5. Хто став автором першого персонального комп'ютера? Яку назву він мав?



Підсумки уроку



Розділ

Апаратне забезпечення інформаційних систем

Тема, мета

План уроку

Актуалізація
знань № 1

Актуалізація
знань № 2

Історія ЕОТ

Безпека

Закріплення
знань

Підсумки уроку
Домашнє завдання

Підсумки уроку

- закріпили знання про схему, принципи роботи та апаратну складову сучасного персонального комп'ютера;
- ознайомилися з історією становлення та розвитку обчислювальної техніки, класифікацією поколінь електронно-обчислювальних машин;
- ознайомилися з правилами безпеки під час роботи на комп'ютері, та комплексами вправ для очей, які допоможуть зберегти наш зір.

Домашнє завдання

1. Вчити: **розділ 2**, § 2.2., стор. 58-62, § 2.3.
2. Відповідати на питання після параграфів.
3. Вивчити правила безпеки під час роботи на комп'ютері.
4. Підготуватися до виконання письмової частини **практичної роботи № 1** повторивши конспекти попередніх уроків.