

ANDMII “BOSHQARUV”
fakulteti “KASB TA’LIMI”
yo’nalishi 1-kurs 1-guruh
talabasi Qo’ldasheva
Shahnozaning “Informatika
va axborot texnologiyalari”
fanidan tayyorlagan slaydi.



■ *MAVZU:* Informatika va ahborot tehnalogiyalar

Little [LOST] Mouse
Copyright © ANDROGEN



Reja:

- Informatika fani. Jorj Fon Neyman printsipi.
- EHM avlodlari almashuvi haqida ma'lumotnoma.
- Axborot tushunchasi. Uni EHMda tasvirlanishi.
- Axborot o'lchov birliklari



1. Informatika fani. Jorj Fon Neyman printsipi

- Respublikamizda olib borilayotgan islohotlarning taqdirida yuqori malakali mutaxassislarning roli benihoyat kattadir. Prezidentimiz ta'kidlaganlaridek -«Ertangi kun yangicha fikrlay oladigan, zamonaviy bilimga ega bo'lgan yuksak malakali mutaxassislarni talab etadi». Shu sababli xalqimizning boy intellektual merosi va umumbashariy qadriyatlari, zamonaviy madaniyat, iqtisodiyot, fan, texnika va texnologiyalar asosida yetuk mutaxassislar tayyorlash tizimi ishlab chiqildi va jadal sur'atlar bilan hayotga tatbiq etilmoqda.



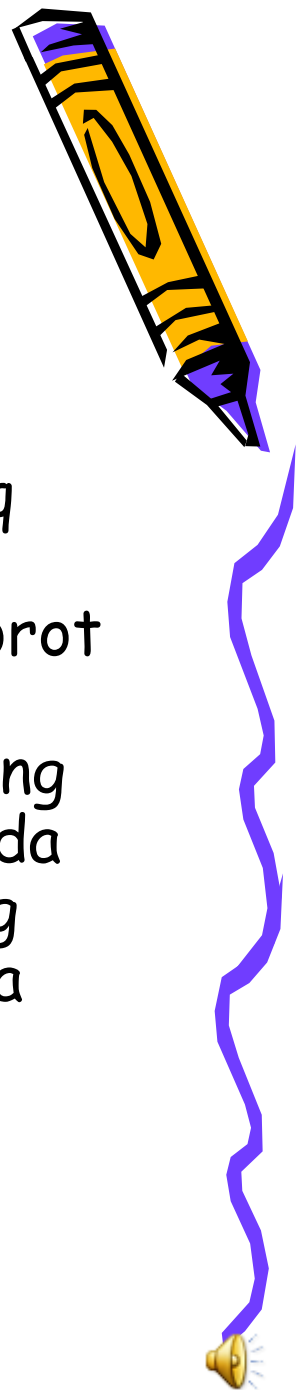
- Insoniyat o'zining tarixi mobaynida modda, quvvat va axborotlarni o'zlashtirib keldi. Insoniyatning rivojlanishda butun-butun bosqichlar ushbu bosqichning eng ilg'or texnologiyasi nomi bo'yicha nomlanadi.





- Masalan, «tosh davri» - qurol yasash uchun toshga ishlov berish texnologiyasining bosqichi, «bronza davri» - metallga ishlov berish texnologiyasini egallash bosqichi, «kitob chop etish asri» - axborotni tarqatishning yangi usullarini egallash bosqichlari, "elektr asri" - quvvatning yangi turlarini o'zlashtirish bosqichlari shular jumlasidandir.





- Bundan yigirma - o'ttiz yil oldin "atom asri" boshlandi deyilgan bo'lsa, hozirgi kunda ko'proq "axborot asri" va "EHM asri" haqida eshitish mumkin. EHM ishlab chiqarishning o'sishi, axborot tarmoqlarining rivojlanishi yangi axborot texnologiyalarining yaratilishi jamiyat hayotining barcha sohalarida, ya'ni ishlab chiqarishda fanda ta'limda tibbiyotda va hokazolarda axborotning tarkibiy qismlari paydo bo'lishi va rivojlanishiga olib keldi.



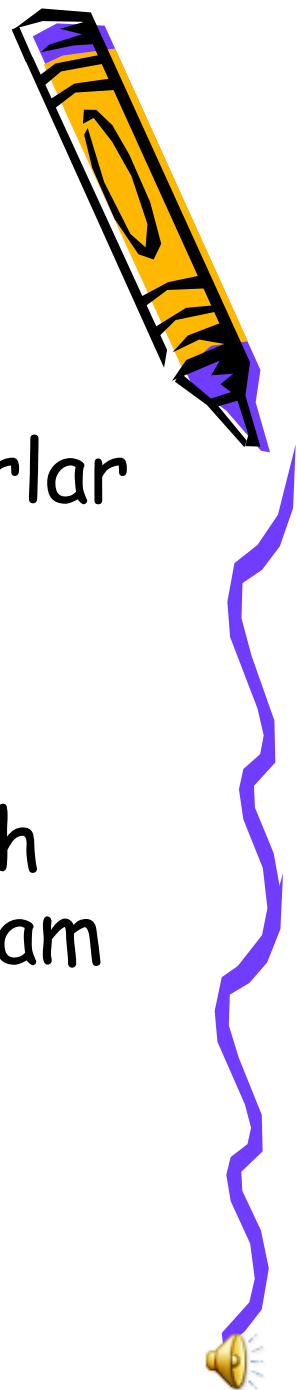
- Informatika 60-yillarda Frantsiyada elektron hisoblash mashinalari yordamida axborotni qayta ishlash bilan shug'ullanuvchi sohani ifodalovchi atama sifatida yuzaga keldi. Informatika atamasi lotincha "*information*" so'zidan kelib chiqqan bo'lib, "*tushuntirish, xabar berish, bayon etish*" ma'nolarini anglatadi. Ingliz tilida so'zlashuvchi mamlakatlarda bu atamaga Computer science (kompyuter texnikasi haqidagi fan) sinonimi mos keladi.





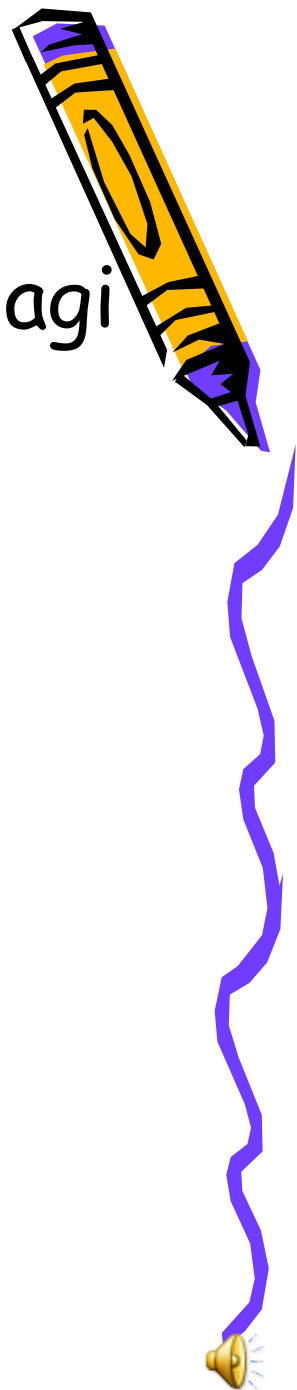
- Informatika inson faoliyatining mustaqil sohasi sifatida ajralib chiqishi birinchi navbatda kompyuter texnikasining rivojlanishi bilan bog'liq. Bunda asosiy xizmat mikroprotsessor texnikasiga to'g'ri keladi, uning paydo bo'lishi 70-yillar o'rtalarida ikkinchi elektron inqilobni boshlab berdi.





- Shu davrdan boshlab hisoblash mashinalarining element negizini integral chizma va mikroprotsessorlar tashkil etdi. Informatika atamasi nafaqat kompyuter texnikasi yutuqlarini aks ettirish va foydalanish, balki axborotni uzatish va qayta ishlash jarayonlari bilan ham bog'lanadi.





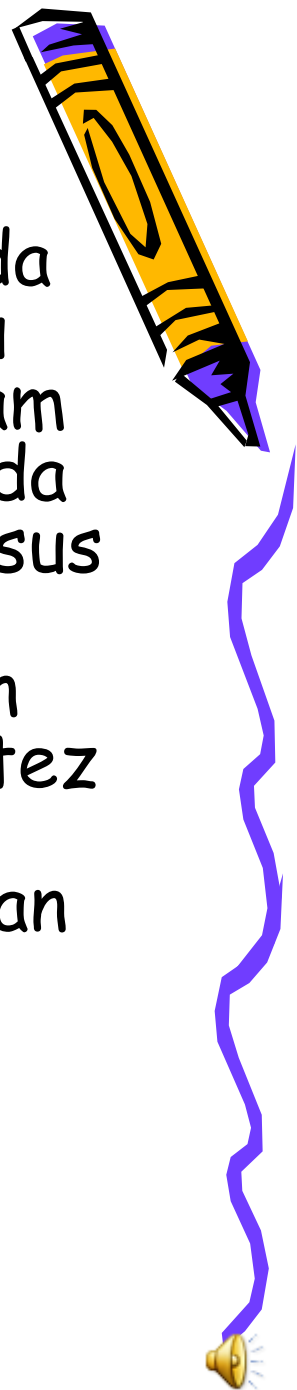
- Kompyuter - bu ixtiyoriy ko'rinishdagi axborotni avtomatik tarzda qayta ishlovchi qurilmadir. Hozirgi kunda ularning hammasi elektron kompyuterlar hisoblanadi. Informatikaning vujudga kelish tarixiga nazar tashlasak, dastlab mexanik kompyuterlar yaratilgan.





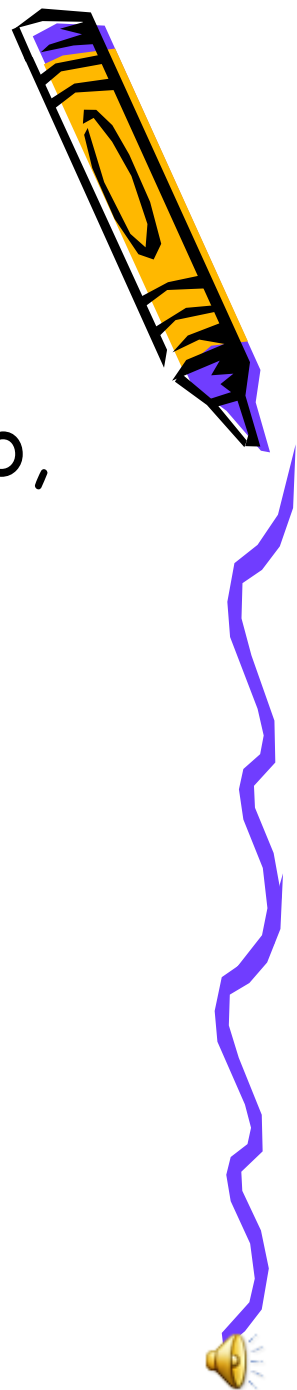
- 1642 yilda Blez Paskal qo'shish amalini mexanik ravishda amalga oshiruvchi qurilmani ixtiro qildi, 1673 yilda esa Gotfrid Vilgelm Leybnits to'rt arifmetik amalni bajaruvchi mexanik qurilma arifmometrni konstruktsiyasini yaratdi.





- . XIX asrdan boshlab arifmometrilar juda keng masshtabda qo'llanila boshlandi. Bu qurilmada o'ta murakkab hisoblashlar ham amalga oshirilar edi, xattoki o'sha vaqtda "hisoblovchi - inson" deb nom olgan maxsus kasb ham mavjud edi. Bu kasb egasi berilgan instruksiya asosida topshirilgan vazifani arifmometr yordamida aniq va tez amalga oshirar edi. Lekin ayrim hisoblashlarning o'ta murakkabligi ulardan olinadigan natija uchun sarflanadigan vaqtning sekinlashuviga sabab bo'lgan.





- Bunday hisoblashlar uchun xaftalab, oylab vaqt sarflanar edi. Buning asosiy sababi, bu ko'rinishdagi hisoblashlarni amalga oshirish va natijalarni yozib borishni inson o'zi bajarayotganligidir.



- 1833 yilga kelib ingliz matematigi Charlz Bebbidj insonning aralashuvisiz, mustaqil ravishda hisoblashni amalga oshiruvchi universal hisoblash qurilmasi - "analitik mashina"ning projektini yaratdi. Lekin, Bebbidj bu ishini oxiriga yetkaza olmagan bo'lsada, uning fikrlarini asos qilib olib, 1941 yilda nemis injeneri Kondrat Tsuze tomonidan analitik mashina yaratildi. 1943 yildan boshlab esa Amerikalik Djon Mochli va Prespera Ekerta rahbarliklari ostida dastlabki elektron lampali mashinalarning ixtirolari amalga oshirila boshlandi.



- Keyinroq Mochli va Ekerta dasturni o'z xotirasida saqlaydigan yangi mashinaning konstruktsiyasi ustida ish olib bordilar va bu ishga mashhur matematik Jorj fon Neymanni ham hamkorlikka chaqirdilar.

- Kibernetika – texnik, biologik, ijtimoiy va boshqa turli tizimlarda boshqaruvning umumiy tamoyillari haqidagi fan

- Birinchi elektron kompyuterlar AQSHning Pensilvaniya Universitetida 1946 yilda yaratilgan. Bu kompyuter ENIAC nomi bilan mashhur bo'ldi, uning hajmi juda katta bo'lib, og'irligi 30 tonna edi, ENIAC 18000 elektron lampadan iborat va 500 amalni 1 sek.da bajarardi. (1940-1955y) Tarkibi elektron lampalardan iborat bo'lgan barcha EHMLar - birinchi avlod mashinalari deb nomlangan.

- 1955 yildan boshlab ikkinchi avlod EHMLari paydo bo'la boshladi. Ulardan elektron lampalar o'rniga yarim o'tkazgichlar - tranzistorlar bilan almashtirilgan. Yangi avlod EHMLarining avvalgisidan afzalligi o'lchovi kichik, elektr energiyasini kamroq talab qilganligidir.

- Ammo, zamonaviy EHM arxitekturasida deb ataluvchi EHM tuzilishining asosiy printsiplari qaror topguncha bir necha yillar o'tdi.

microsoft®
WINDOWS®XP



Kiritish-chiqarish qurilmasi

Xotira

Markaziy protsessor

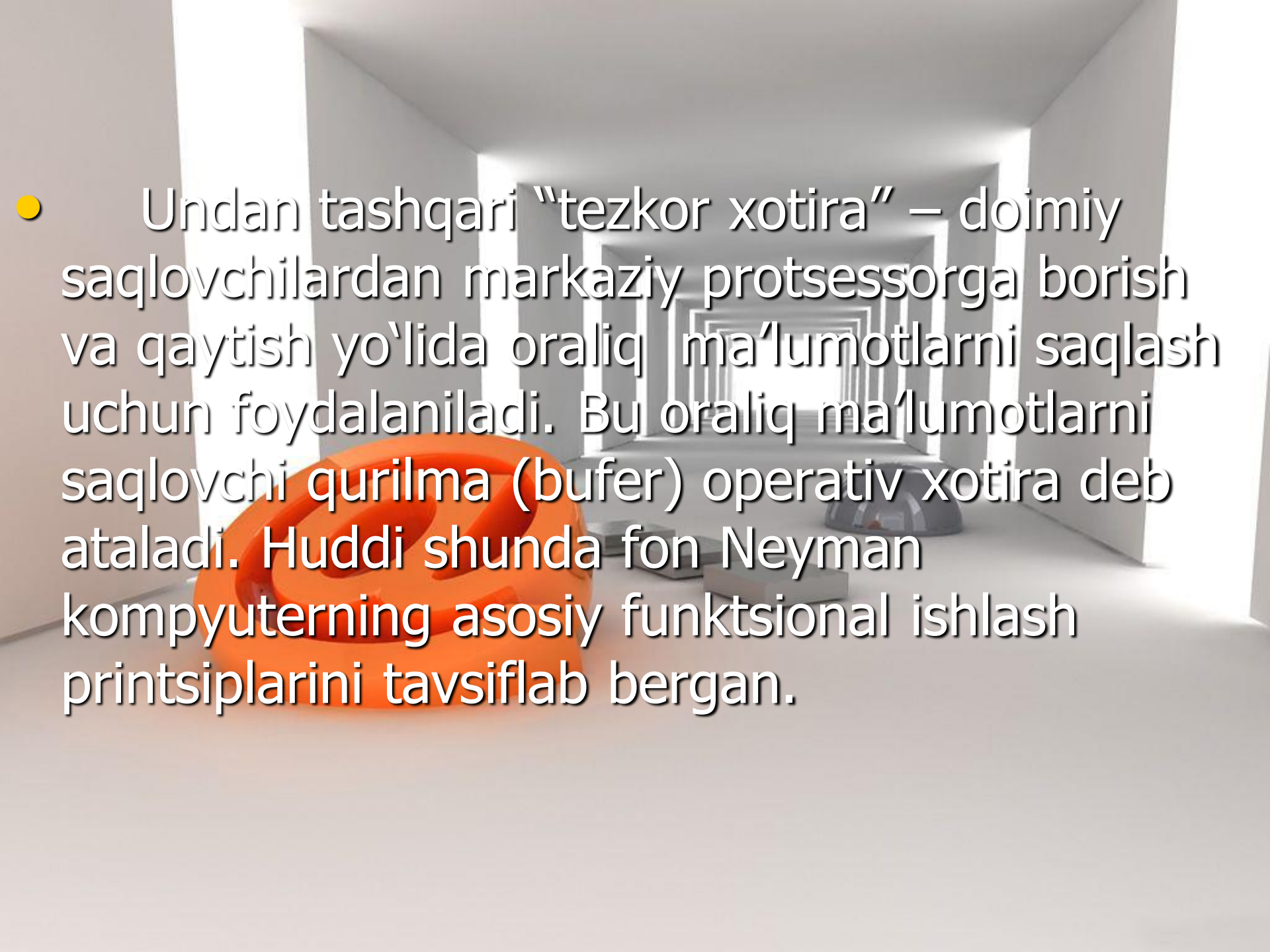
- Bu printsiplar buyuk matematik Jorj Fon Neyman tomonidan 1946 yilda asoslab berildi. Uning fikricha markaziy protsessor xotirada saqlanayotgan dasturni boshqaradi.

- U ikki qismdan iborat bo'ladi -
- boshqaruv qurilmasi, ya'ni dastur buyruqlarini qabul qiluvchi va ularning bajarilishini ta'minlovchi;
- arifmetik–mantiqiy qurilma, faqat hisoblashlar uchun mo'ljallangan.

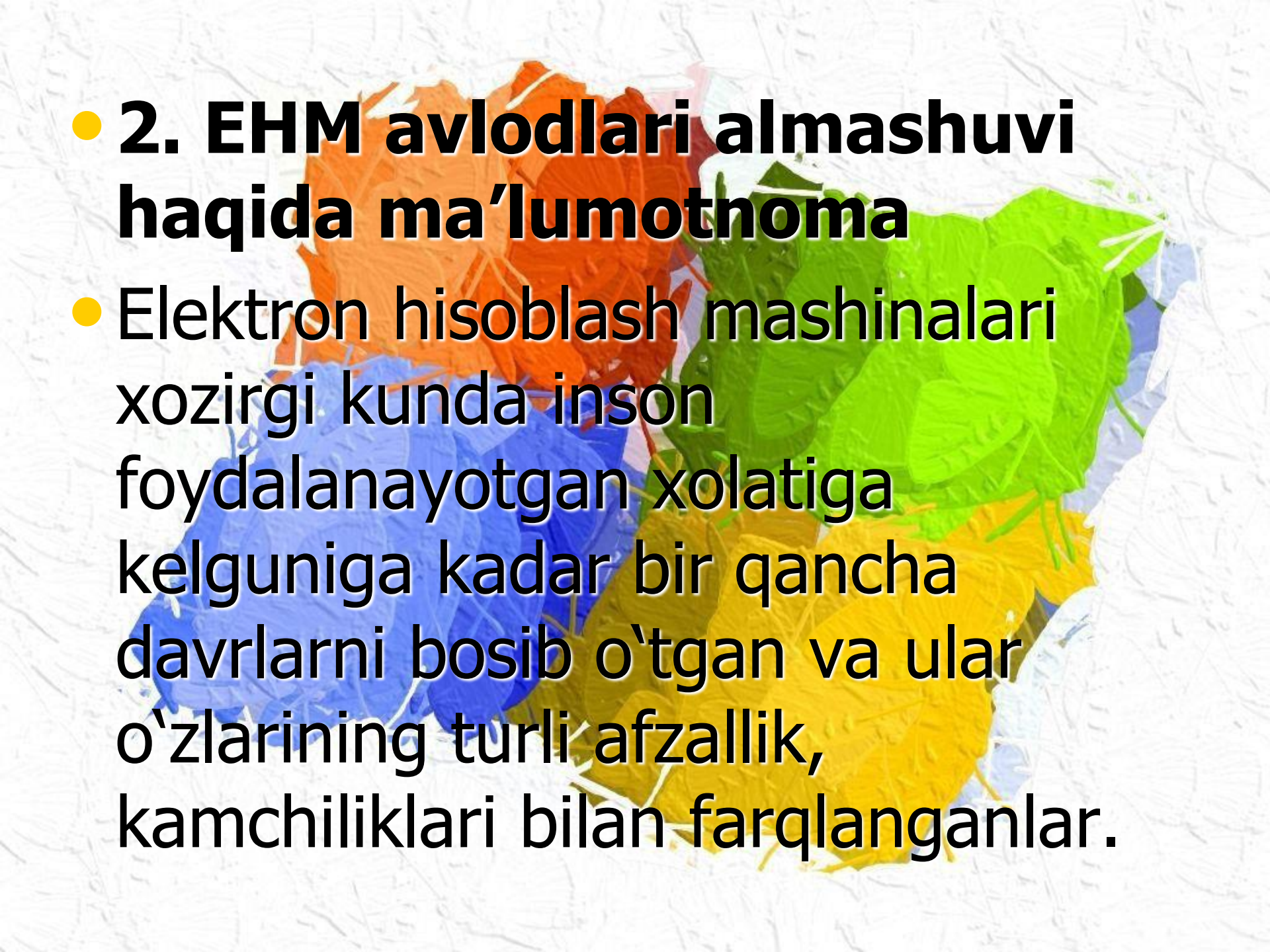


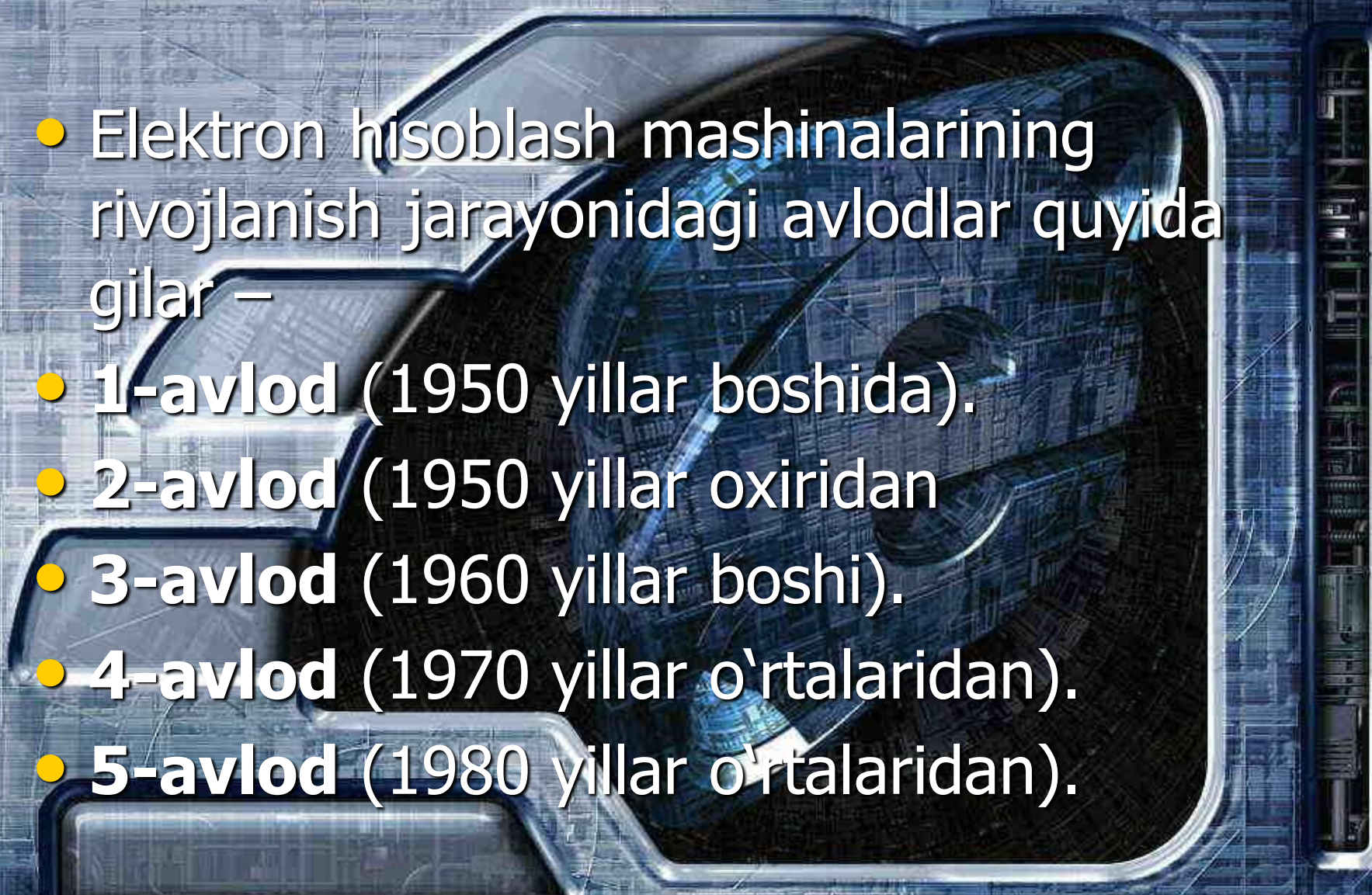
Microsoft

Windows^{XP}



- Undan tashqari “tezkor xotira” – doimiy saqlovchilardan markaziy protsessorga borish va qaytish yoʻlida oraliq maʼlumotlarni saqlash uchun foydalaniladi. Bu oraliq maʼlumotlarni saqlovchi qurilma (bufer) operativ xotira deb ataladi. Huddi shunda fon Neyman kompyuterning asosiy funktsional ishlash printsiplarini tavsiflab bergan.

- 
- **2. EHM avlodlari almashuvi haqida ma'lumotnoma**
 - Elektron hisoblash mashinalari xozirgi kunda inson foydalanayotgan xolatiga kelguniga kadar bir qancha davrlarni bosib o'tgan va ular o'zlarining turli afzallik, kamchiliklari bilan farqlanganlar.

- 
- Elektron hisoblash mashinalarining rivojlanish jarayonidagi avlodlar quyidagilar –
 - **1-avlod** (1950 yillar boshida).
 - **2-avlod** (1950 yillar oxiridan
 - **3-avlod** (1960 yillar boshi).
 - **4-avlod** (1970 yillar o'rtalaridan).
 - **5-avlod** (1980 yillar o'rtalaridan).

- **1-avlod** (1950 yillar boshida). Element bazasi elektron chiroqlardan iborat. EHM katta hajmi, ko'p elektr quvvati iste'mol etishi, kam harakatchanligi, kam ishonchliligi, kodlarda dasturlanishi bilan ajralib turgan.



- **2-avlod** (1950 yillar oxiridan). Element bazasi yarim o'tkazgichli elementlardan iborat. Oldingi avlod EHMga nisbatan barcha texnik xususiyatlari yaxshilangan. Dasturlashtirish uchun algoritmik tildan foydalanilgan.

HAPPY NEW BURNING DOG's YEAR
HAPPY NEW BURNING DOG's YEAR



- **3-avlod** (1960 yillar boshi). Element baza integral chizmalardan iborat. EHM hajmining keskin kichrayishi, ishonchliligining ortishi, samaradorligini ortishi, ma'lum masofadagi terminallardan alohida bo'lish.



- **4-avlod** (1970 yillar o'rtalaridan).
Element bazasi - mikroprotsessorlar, katta integral chizmalar. Texnik xususiyatlari yaxshilangan. Shaxsiy kompyuterlarning ommaviy chiqarilishi. Asosiy yutuqlaridan biri - rivojlanish yo'nalishi; yuqori ishlab chiqarish quvvatiga ega qudratli ko'p protsessorli hisoblash tizimlari arzon mikro EHMlarni yaratilishidir.



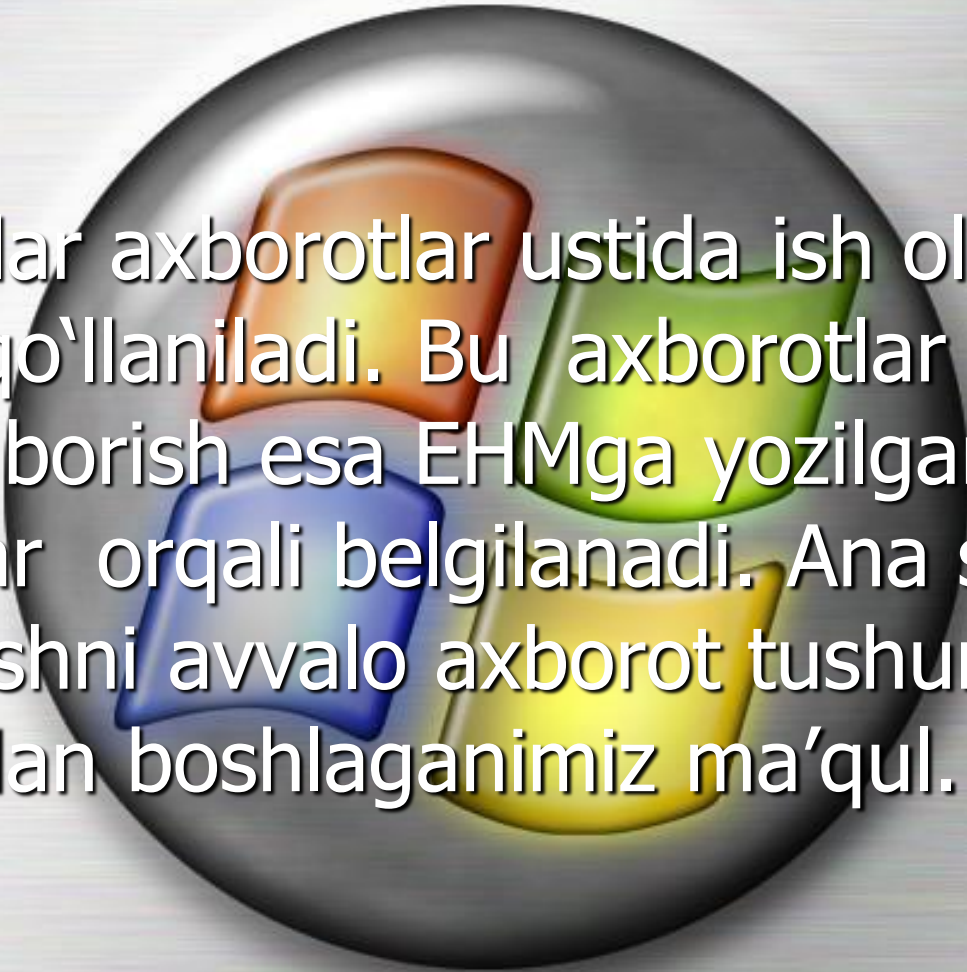


- **5-avlod** (1980 yillar o'rtalaridan). Intellektual kompyuterlar ishlab chiqarila boshlandi.



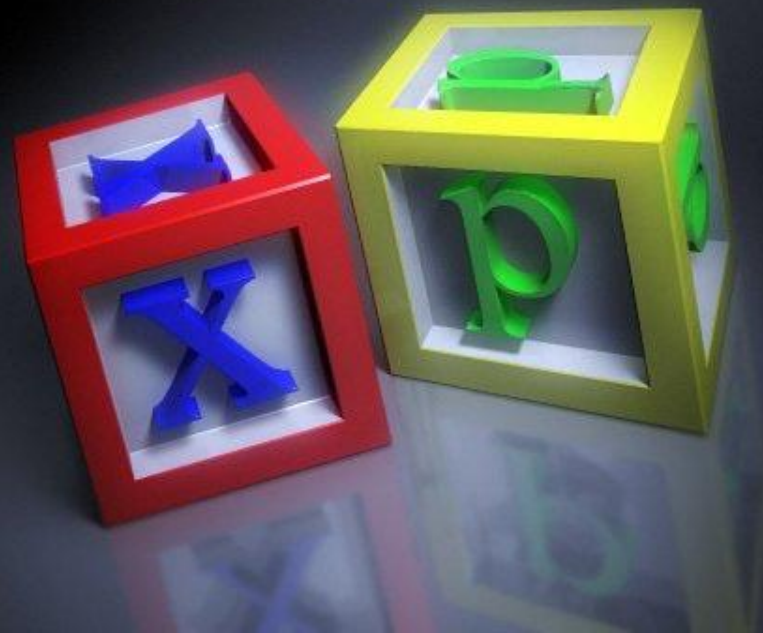
- **3. Axborotni o'lchash va EHMda saqlash**
- SHEHM yordamida qanday ishlarni amalga oshirish mumkin ekanligi va buning uchun foydalanuvchi tomonidan nimalar lozimligini bilish uchun avvalo SHEHMning tuzilishi hamda uning ishi nimalarga asoslanganligi bilan tanishib chiqish kerak bo'ladi.

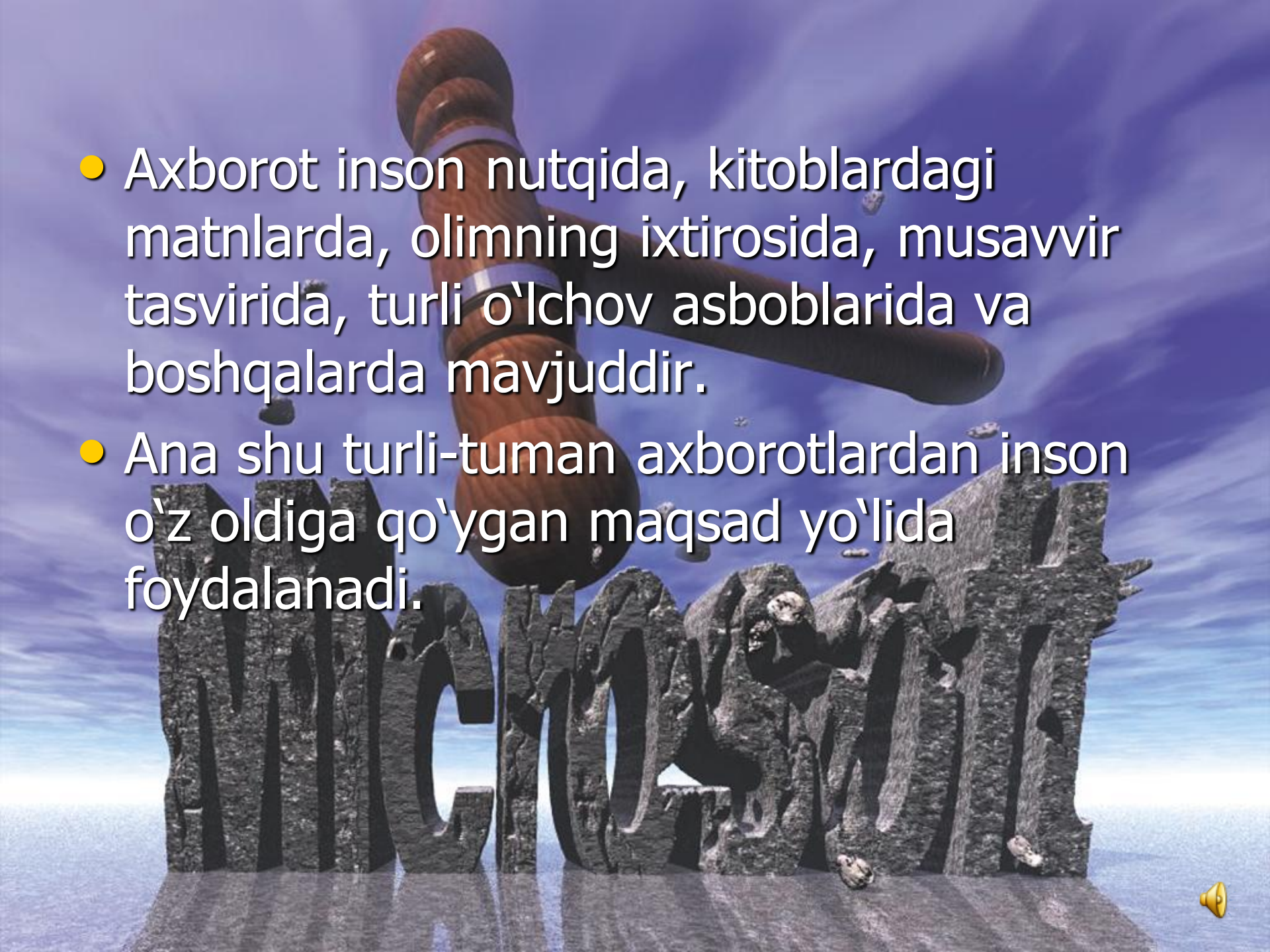


- 
- SHEHMLar axborotlar ustida ish olib borish uchun qo'llaniladi. Bu axborotlar ustida ish olib borish esa EHMga yozilgan turli dasturlar orqali belgilanadi. Ana shuning uchun ishni avvalo axborot tushunchasi bayonidan boshlaganimiz ma'qul.

Windows Xp

- Axborot - olamidagi butun borliq, undagi ro'y beradigan hodisalar haqidagi xabar va ma'lumotlardir.



- 
- Axborot inson nutqida, kitoblardagi matnlarda, olimning ixtirosida, musavvir tasvirida, turli o'lchov asboblari va boshqalarda mavjuddir.
 - Ana shu turli-tuman axborotlardan inson o'z oldiga qo'ygan maqsad yo'lida foydalanadi.



Inson turli a'zolari yordamida axborotlarni qabul qiladi, ongi bilan idrok etadi va xotirasida saqlaydi. Ammo insoniyat o'z taraqqiyoti davrida shu darajada ko'p axborot to'plaganki, ularning barini saqlash va idrok etish uchun insonning ongi ojizlik qiladi. Asrimiz mo'jizasi bo'lgan EHMLarni yaratilishi bejiz emas, ular turli-tuman axborotlardan foydalanish, ularni saqlash va kelajak avlodga uzatish uchun insonga hamisha ko'makdoshdur.



- Informatika – axborotlarni to'plash, qayta ishlash va uzatishni EHMlar yordamida amalga oshirilishni o'rganadigan fan. Axborot juda keng tushuncha bo'lib, uni uncha katta bo'lmagan elementar bo'laklarga bo'lish mumkin. Bunda harfmatnli axborotni elementar qismi hisoblanadi.

- Agar axborotning har bir elementar qismi son shaklida tasvirlangan bo'lsa, u kodlangan deyiladi. Masalan, matnning har bir xarfi va simvoli kodlangan bo'lsa, matnning o'zi ham kodlangan bo'ladi. EHMLar faqat kodlangan axborotni qayta ishlaydi.



- Axborotlarning o'lchov birliklari ichida eng kichigi bit.
- Bir bit axborot-bu bitta ikkilik raqam -0 yoki 1. Bir bit birlik juda kichik axborot bo'lagi bo'lgani uchun, amalda ko'proq bayt birligi ishlatiladi.
- Bir bayt 8 bitdan iborat. 1 baytda 256 tagacha simvollarni va xarflarni kodlash mumkin. Masalan, ulardan 52 tasi ingliz tili alfaviti uchun, 66 tasi rus alfaviti uchun, 10 tasi raqamlar uchun va qolgan 128 tasi boshqa simvollar uchun mo'ljallangan.



- Bir bayt nafaqat axborot birligi, balki EHMlar xotirasining elementar yacheykasi hamdir. EHM xotirasi shunday yacheykalarning ketma ketligidan tashkil topgan. Xotira hajmini o'lchashda baytdan kattaroq birliklardan kilobayt (Kbayt) va Megabayt (Mbayt)lardan ko'p foydalaniladi.
- 1 bayt - 8 bit
- 1 Kbayt-1024 bayt
- 1 Mbayt-1024 Kbayt
- EHM bu elektron-raqamli qurilma. Elektron qurilma deyilishiga sabab, u har qanday axborotni elektron signallar yordamida qayta ishlaydi. Raqamli qurilma deyilishiga sabab, har qanday axborot sonlar ko'rinishida beriladi.



Boshqaruv fakulteti

kasb talm

Qo'ldasheva Shahnoza

Etiboringiz uchun rahmat

