

Axborot texnologiyalarining asosiy tushunchalari



“Axborot texnologiyalari”
kafedrası dotsenti
Abdullaev Zafar Sayfutdinovich

REJA:

1. Axborot tshunchasi va uning turlari.
2. Axborotni tashuvshi va saqlovchi qurilmalar.
3. Axborot texnologiyalarining rivojlanishi.
4. Axborotlashgan jamiyat.
5. Axborot tizimlari.

AXBOROT TUSHUNCHASI VA UNING TURLARI



Axborot - butun borliq, undagi ro'y beradigan hodisalar va jarayonlar xaqidagi xabar va ma'lumotlardir. Axborot lotincha *informatio* so'zidan olingan bo'lib, tushuntirish, biror narsani bayon qilish yoki biror narsa yoki hodisa haqidagi ma'lumot ma'nosini anglatadi.

Axborot deganda atrof muhitdan, (tabiatdan yoki jamiyatdan) sezgi a'zolarimiz (ko'z, quloq, burun, og'iz, teri) orqali qabul qilib, anglab oladigan har qanday ma'lumotni tushunamiz.

Axborot asosan quyidagi turlarga bo'linadi:

1. Matnli axborot;
2. Grafikli axborot;
3. Tovushli axborot;
4. Videolavhali axborot;
5. Belgili axborot;
6. Raqamli axborot.



AXBOROTNING O'LCHOV BIRLIKLARI



Hammamizga ma'lumki hozirgi kunga kelib barcha axborot tizimlari (komp'yuterlar, planshetlar, mobil qurimalar va boshqalar) ikkilik sanoq sistemasida, ya'ni 0 va 1 raqamlar orqali axborotni qabul qiladi va uzatadi.

Axborotni o'lchashda signalning mavjudligi "1" bilan yoki yo'qligi "0" bilan ifodalanadi. Bitlarning butun deb qaraladigan tutash ketma-ketligi bayt deb ataladi. Bayt 8 bitga teng deb qabul qilingan.

Shuningdek katta hajmdagi ma'lumotlar sig'imini o'lchash uchun kilobayt (kb), megabayt (mb), gigabayt (gb), terrabayt (tb) va x.k.o'lchamlar mavjud:

1 Bit = 0 yoki 1,
1 Bayt = 8 Bit,
1 Kb = 1024 Bayt,
1 Mb = 1024 Kbayt,
1 Gb = 1024 Mbayt,
1 Tb = 1024 Gbayt,
1 Pb = 1024 Tbayt.



AXBOROTNI TASHUVCHI VA SAQLOVCHI QURILMALAR



Ichki xotira



Tashqi xotira



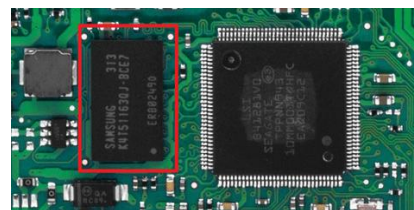
Kompyuter ishga tushgandan so'ng barcha dasturiy vositalarni ishlashini ta'minlab beruvchi xotira

Foydalanuvchi tomonidan eng ko'p foydalanilgan axborot yoki dasturiy vositani o'zida saqlab boruvchi xotira

Tezkor xotira



Kesh xotira



INFORMATIKA



“Informatika” atamasi 1960-yillarda Frantsiyada yuzaga kelgan bo’lib, informatsion va automatique so’zlarining birlashmasidan kelib chiqqan. Bu atama ma’lumotni avtomatik ravishda qayta ishlashni o’rganuvchi sohani nomlash uchun o’ylab topilgan.

Informatika (nem. informatik, fransuzcha: informatique, inglizcha: computer science - komputer fani),

Axborotshunoslik — ilmiy informatsiya (axborot, xabar, ma’lumot)ning mohiyati, umumiy hossalari va ko’rinishlarini, shuningdek, ilmiy kommunikatsiya tizimi (o’sha ilmiy informatsiyani tarqatish usullari va vositalari majmui)ni o’rganish bilan shug’ullanadigan ilmiy fandır. Inson faoliyatining EHM, kompyuterlar bilan bog’liq bo’lgan sohasi. Ijtimoiy fanlar jumlasiga kiradi.



AXBOROT TEXNOLOGIYALARI TUSHUNCHASI



Axborot texnologiyalari - ma'lumotlarni boshqarish va qayta ishlash texnologiyalaridir. Odatda bu atama ostida kompyuter texnologiyalari tushuniladi. Axborot texnologiyalari sohasida turli axborotlarni EHM va komp'yuter tarmoqlari orqali *yaratish, uzatish, qabul qilish, qayta ishlash, saqlash* kabi amallar ustida ishlar olib boriladi.

Axborot texnologiyalari insoniyat taraqqiyotining turli bosqichlarida ham mavjud bo'lgan bo'lsa-da, xozirgi zamon axborotlashgan jamiyatining o'ziga xos hususiyati shundaki, tsivilizatsiya tarixida birinchi marta bilimlarga erishish va ishlab chiqarishga sarflanadigan kuch energiya, xomashyo, materiallar va moddiy iste'mol buyumlariga sarflanadigan xarajatlardan ustunlik qilmoqda, ya'ni axborot texnologiyalari mavjud yangi texnologiyalar orasida yetakchi o'rinni egallamoqda.



AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING RIVOJLANISHI



AXBOROT TEXNOLOGIYASINING RIVOJLANISH TARIXI



Axborot texnologiyalari jamiyat axborot resurslaridan oqilona foydalanishning eng muhim omillaridan biri bo'lib, hozirgi vaqtga qadar bir necha bosqichlarni bosib o'tdi.

1 – bosqich. XIX asirning 2 – yarmigacha davom etgan. Bu bosqichda «qo'llik» axborot texnologiyalari taraqqiy etgan. Uning vositasi pero, siyoxdon, kitob. Kommunikatsiya ya'ni aloqa odamdan – odamga yoki ***pochta orqali xat vositasida amalga oshirilgan.***

2 – bosqich. XIX asirning oxiri, unda «mexanik» texnologiya rivoj topgan. Uning asosiy vositasi ***yozuv mashinkasi, arifmometr kabilardan iborat.***

3 – bosqich. XX asirning boshlariga mansub bo'lib, «elektromexanik» texnologiyalar bilan farq qiladi. Uning asosiy vositasi sifatida ***telegraf va telefonlardan foydalanilgan.***

4 – bosqich. XX asir o'rtalariga to'g'ri kelib, «elektron» texnologiyalar qo'llanilishi bilan belgilanadi. Bu texnologiyaning asosiy vositasi ***EHMLar va ularning asosida tashkil etiladigan avtomatlashtirilgan boshqarish tizimlari va axborot izlash tizimlaridir.***

5 – bosqich. XX asirning oxiriga to'g'ri keladi. Bu bosqichda kompyuter texnologiyalari taraqqiy etdi. Ularning asosiy vositasi ***turli maqsadlarga mo'ljallangan turli dasturiy vositalarga ega bo'lgan shaxsiy kompyuterlardir.***



JAMIYATNI AXBOROTLASHTIRISH



Jamiyatni axborotlashtirish deganda-iqtisodni rivojlantirish, mamlakat fan-texnika taraqqiyotini, jamiyatni demokratlashtirish va intellektuallashtirish jarayonlarini jadallashtirishni ta'minlaydigan jamiyat boyligi sifatida axborot texnologiyalaridan foydalanish tushuniladi.

Darxaqiqat, jamiyatni axborotlashtirish - inson hayotining barcha jabxalarida intellektual faoliyatning rolini oshirish bilan bog'lik ob'ektiv jarayon hisoblanadi.

Jamiyatni axborotlashtirish respublikamiz xalqi turmush darajasining yaxshilanishiga, ijtimoiy ehtiyojlarning qondirilishiga, iqtisodning o'sishi hamda fan-texnika taraqqiyotining jadallashishiga xizmat qiladi.

Jamiyatni axborotlashtirish jarayonini 5 ta asosiy yo'nalishga ajratish mumkin:

Mexnat,
texnologik va
ishlab chiqarish
jarayonini
axborotlash-
tirish

Ilmiy tadkikotlar,
loyihalash va
ishlab chiqarishni
axborotlashtirish

Tashkiliy- iqtisodiy
boshqarishni
axborotlashtirish

Axoliga
xizmat
ko'rsatish
soxasini
axborotlashtirish

Talim va
Kadrlar
tayorlash
jarayonini
axborotlashtirish



AVTOMATLASHTIRISH TSHUNCHASI



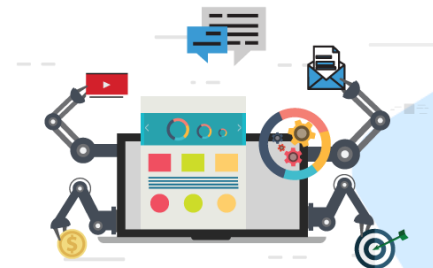
Avtomatlashtirish – deganda inson ishtirokisiz biror bir mahsulotni ishlab chiqarish yoki xizmat kursatish tshuniladi.

Ishlab chigarishni avtomatlashtirish – mashinalashtirilgan ishlab chiqarishni nazorat qilish va boshqarish ishlarini avtomatik qurilmalar zimmasiga yuklash hisoblanib, ishlab chiqarishni mehanizatsiyalashning yuqori bosqichi. Fan va texnika taraqqiyotining asosiy yonalishlaridan biridir. Mehnat unumdorligi, mahsulot sifati, mehnat madaniyati va boshqa omillar ishlab chiqarish korsatkichlarini yuqori darajaga kotarish imkonini beradi. Ishlab chiqarishning qisman(lokal), yalpi (kompleks) va to'la avtomatlashtirish bosqichlari mavjud.

Qisman avtomatlashtirish - bosqichida ishlab chiqarishning alohida ish turlari (suyqlik sathi balandligi, temperatura, bosim va boshqalar) ni rostlab turish ishlari avtomatlashtiriladi.

Yalpi avtomatlashtirish bosqichida bir necha qismlari avtomatlashtirilgan ish turlari, bo'lim, tseh, korxona miqyosida o'zaro boglangan bo'ladi, yagona avtomatik majmua sifatida muayan dastur bo'yicha boshqariladi. Boshqarish ishlari odam (operator) nazorati ostida o'tadi.

To'la avtomatlashtirish bosqishida ishlab chiqarish jarayonining barqarorligi, ish turlari o'zgarmasligi ishning yuqori samaral bo'lishini ta'minlaydi. Odam uchun havfli ishlab chiqarish sharoitlarida to'la avtomatlashtirishdan foydalanish ayniqsa o'rinli bo'ladi.



AXBOROT TIZIMLARI



Axborot tizimi tushunchasini kiritishdan oldin tizim (sistema) deganda nimani tushunishimizni aniqlab olaylik. **Tizim (sistema) deganda**, yagona maqsad yo'lida bir vaktning o'zida ham yaxlit, ham o'zaro bog'langan tarzda faoliyat kursatuvchi elementlar (ob'ektlar) majmuasi tushuniladi. Demak, xar qanday tizim biror-bir anik maqsad yo'lida xizmat qiladi.

Axborot tizimi - belgilangan maqsadga erishish yo'lida axborotni *yaratish, uzatish, gabul qilish, qayta ishlash va saqlash* uchun qo'llaniladigan usullar, vositalar va shaxslarning o'zaro bog'langan majmuasidir.



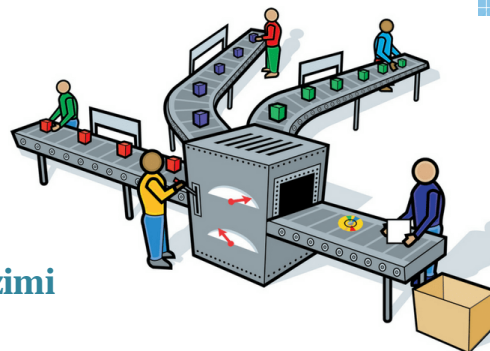
Axborot tizimi



Kompyuter tizimi

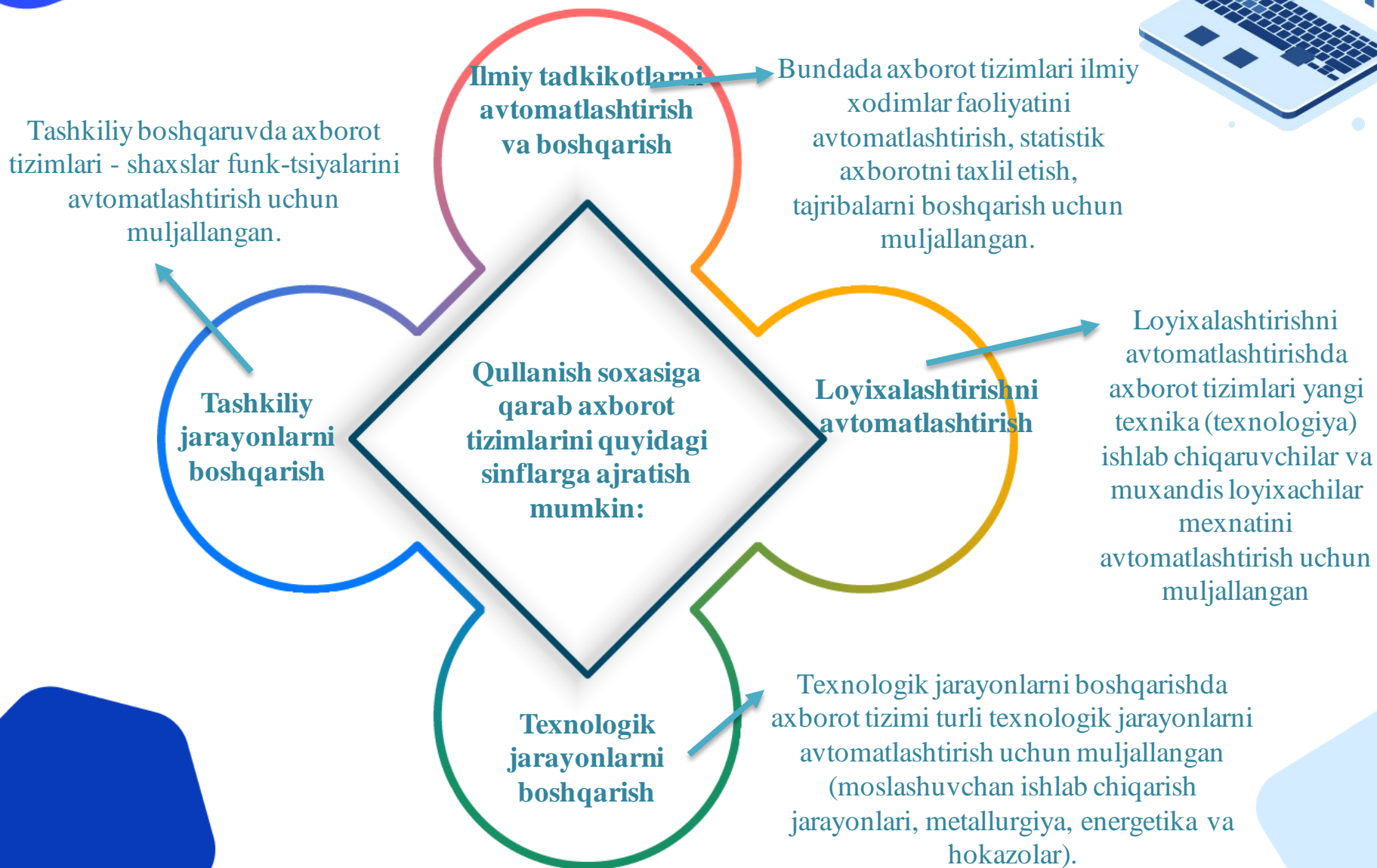


Telekommunikatsiya tizimi



Korxona tizimi

AXBOROT TIZIMLARI SINFLARI



SHAXSIY KOMPYUTERLAR



1973 yildan boshlab EHM tarixining yangi sahifasi, shaxsiy komp'yuterlar sahifasi boshlandi. Shu yilda Fransiyadagi *Truong Trong Ti* firmasi tomonidan birinchi shaxsiy komp'yuter yaratildi. Shu bilan birga 1973 yilda dunyoga taniqli *XEROX* firmasi tomonidan *ALTO* nomli shaxsiy komp'yuter yaratilgan. Ushbu komp'yuterda birinchi bo'lib fayllar va dasturlarni oynalar ko'rinishda ochish amaliyotda qo'llab ko'rilgan.

1977 yilda *Apple Computer* firmasi tomonidan *Apple-II* nomli shaxsiy komp'yuterlar ommaviy ravishda chiqarila boshlangan. Ushbu komp'yuterlar plastmassa korpus, klaviatura va displeyga ega bulgan.

1980 yilda *Osborne Computer* firmasi birinchi portativ komp'yuterlarni chiqara boshladi. Ushbu komp'yuterning ogirligi 11 kg, juda kichkina hajmga ega bo'lgan va narxi atiga 1795 dollar bo'lgan.

1981 yildan boshlab *IBM (International Business Machines)* firmasi tomonidan personal komp'yuterlar seriyalab chiqarila boshladi va butun dunyoga sotila boshlandi. Shundan beri komp'yuter xayotimizda mustaxkam joylashib, axborotni qayta ishlashning eng zamonaviy vositasiga aylandi va butun dunyoga taniqli bo'ldi.



KOMPYUTER VA ULARNING TURLARI



Kompyuter (ingl. **computer** – hisoblagich) – elektron shaklga ega turli ma'lumotlarni *yaratish, uzatish, gabul qilish, gayta ishlash va saqlash* kabi imkoniyatlarga ega bo'lgan qurilma.



**Mini
kompyuterlar**



**Portativ
kompyuterlar**



**Shaxsiy
kompyuterlar**



**Server
kompyuterlar**



**Super
kompyuterlar**

EHM (Elektron Hisoblash Mashinasi) - oldindan berilgan dastur (programma) bo'yicha ishlaydigan avtomatik qurilma. Elektron hisoblash mashinasi (EHM) bilan Komp'yuter bir xildagi atama. Birok, Komp'yuter hisoblash ishlarini bajarishdan tashqari uning funksiyasi ancha ko'pdir.

SAVOL VA JAVOBLAR

