



Toshkent irrigatsiya va qishloq xojaligini mehanizatsiyalash muhandislari instituti

MAVZU: AXBOROT TIZIMLARI TOG'RISIDA TUSHUNCHA

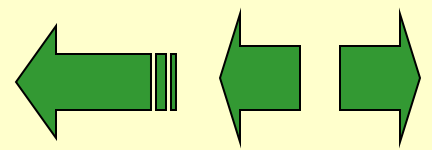
“Ахборот технологиялари” кафедраси
доценти Каримова Хабиба Хамдамовна
xkarim_60@mail.ru

REJA:

- 1. AXBOROT TIZIMLARI VA ULARNING TURLARI**
- 2.**

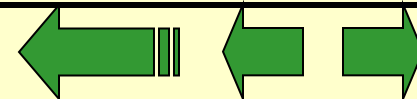
3.1. AXBOROT TIZIMLARI VA ULARNING TURLARI

Avvalo tizim tushunchasi bilan tanishamiz. Tizim (sistema) deganda, yagona maqsad yo‘lida bir vaqtning o‘zida ham yaxlit, ham o‘zaro bog‘langan tarzda faoliyat ko‘rsatuvchi elementlar (ob‘ektlar) majmuasi tushuniladi. Demak, har qanday tizim biror-bir aniq maqsad yo‘lida xizmat qiladi. Masalan, sizga ma‘lum bo‘lgan shahar telefon tarmoqlari tizimi, insondagi yurak qon-tomir tizimi, asab tizimi va boshqalar sun‘iy yaratilgan va tabiiy tizimlarga misol bo‘la oladi. Ularning har biri tizimga qo‘yiladigan barcha shartlarga javob beradi, ya‘ni, har biri o‘ziga xos yagona maqsad yo‘lida faoliyat ko‘rsatadi va tizimni tashkil etuvchi elementlardan iborat.



Quyidagi jadvalda elementlari va asosiy maqsadi ko'rsatilgan holda tizimlarga yana bir nechta misollar keltirilgan.

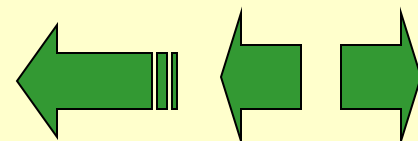
Tizim turlari	Tizimning elementlari	Tizimning asosiy maqsadi
Korxonona	Odamlar, qurilmalar, materiallar, bino va boshqalar	Mahsulot ishlab chiqarish
Kompyuter	Elektron va elektromexanik uskunalalar	Ma'lumotlarni qayta ishlash
Telekommuni-katsion tizim	Kommunikatsiya vositalari, aloqa kanallari, qurilmalar	Aloqa kanallarini o'zaro bog'lash va ma'lumot almashinuvini ta'minlash
Axborot tizimi	Kompyuterlar, kompyuter tarmoqlari, odamlar, axborot va dasturiy ta'minot va boshqalar	Ma'lumotlarni yaratish, yig'ish, qayta ishlash va masofaga uzatish



«Tizim» tushunchasiga «axborot» soʻzining qoʻshilishi uning belgilangan funktsiyasini va yaratilish maqsadini aniq aks ettiradi.

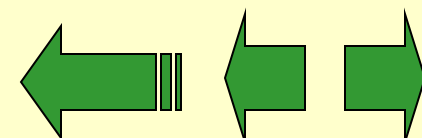
Axborot tizimi — belgilangan maqsadga erishish yoʻlida axborotni yigʻish, saqlash, qayta ishlash va uzatish uchun qoʻllaniladigan usullar, vositalar va shaxslarning oʻzaro bogʻlangan majmuasidir.

Axborot tizimlari jamiyat paydo boʻlgan paytdan boshlab mavjud boʻlgan, chunki rivojlanishining turli bosqichida jamiyat oʻz boshqaruvi uchun tizimlashtirilgan, oldindan tayyorlangan axborotni talab etgan.



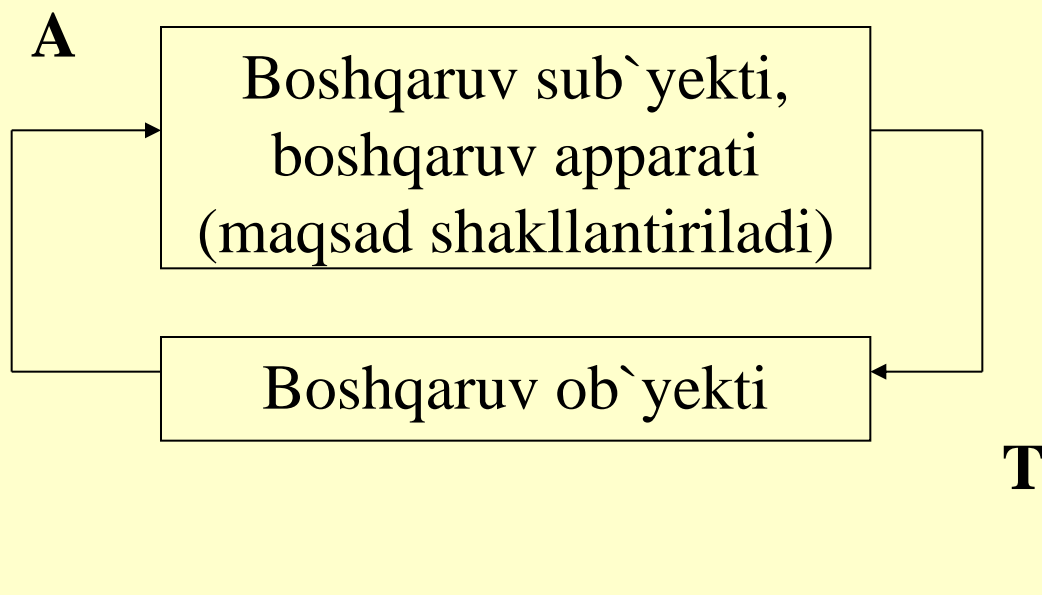
Bu, ayniqsa, ishlab chiqarish jarayonlari — moddiy va nomoddiy ne'matlarni ishlab chiqarish bilan bog'liq jarayonlarga tegishlidir. Chunki ular jamiyat rivoji uchun hayotiy muhim ahamiyatga ega. Aynan ishlab chiqarish jarayonlari tezkor takomillashadi. Ularning rivojlanib borishi bilan boshqarish ham murakkablashadiki, o'z navbatida, u axborot tizimlarini takomillashtirish va rivojlantirishni rag'batlantiradi. Shu sababli, avvalo, boshqaruv tizimi nima ekanligini bilib olaylik.

Kibernetik yondashuvga muvofiq *boshqaruv tizimi* boshqaruv ob'ekti (masalan, korxonalar, tashkilotlar va hokazo) va boshqaruv sub'ekti, boshqaruv apparati yig'indisini o'zida namoyon etadi.



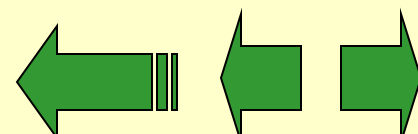
Boshqaruv apparati deganda maqsadlarni shakllantiruvchi, rejalarni ishlab chiquvchi, qabul qilingan qarorlarga talablarni moslashtiruvchi, shuningdek, ularning bajarilishini nazorat qiluvchi xodimlar tushuniladi. Boshqaruv ob'ekti vazifasiga esa boshqaruv apparati ishlab chiqqan rejalarni bajarish kiradi, ya'ni boshqaruv tizimining o'zi aynan mana shu ishlarni amalga oshirish uchun tuzilgandir.

Tashqi muhit haqida axborot



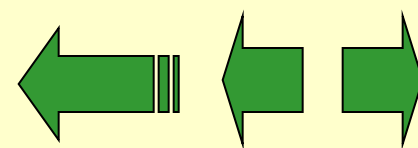
Boshqaruv tizimining ikkala komponenti *to'g'ri* (*T*) va *aks* (*A*) aloqalar bilan bog'langan. *To'g'ri* aloqa boshqaruv apparatidan boshqaruv ob'ektiga yo'naltiriladigan axborot oqimida ifodalanadi. *Aks* aloqa teskari yo'nalishda yuboriluvchi qabul qilingan qarorlarning bajarilishi haqidagi hisobot axboroti oqimida o'z aksini topadi.

Axborot oqimlari (*T* va *A*), qayta ishlash vositalari, ma'lumotlarni uzatish va saqlash, shuningdek, ma'lumotlarni qayta ishlash bo'yicha operatsiyalarni bajaruvchi boshqaruv apparati xodimlarining o'zaro aloqasi ob'ektning axborot tizimini tashkil etadi.



Axborot tizimlari nafaqat axborotni qayta ishlash va saqlash, yozuv-chizuv ishlarini avtomatlashtirish, balki qarorlarni qabul qilish (sun'iy intellekt usullari, ekspert tizimlari va hokazolar), zamonaviy telekommunikatsiya vositalari (elektron pochta, telekonferentsiyalar), yalpi va lokal hisoblash tarmoqlari va boshqaruvning yangi uslublaridan foydalanish hisobiga boshqaruv ob'ekti faoliyati samaradorligini oshiradi va shu maqsadda keng qo'llaniladi. Axborot tizimlarining *avtomatlashtirilgan* va *avtomatik* turlari ma'lum.

***Avtomatlashtirilgan axborotlar tizimida* boshqarish yoki ma'lumotlarni qayta ishlash funktsiyalarining bir qismi avtomatik ravishda, qolgani esa inson tomonidan bajariladi.**

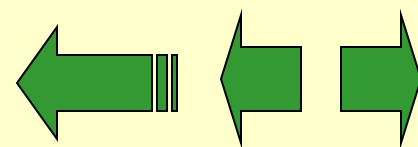


***Avtomatik axborotlar tizimida* boshqarish va ma'lumotlarni qayta ishlashning barcha funksiyalari texnik vositalarda, inson ishtirokisiz amalga oshiriladi (masalan, texnologik jarayonlarni avtomatik boshqarish).**

Qo'llanish sohasiga qarab axborot tizimlarini quyidagi sinflarga ajratish mumkin:

- **- ilmiy tadqiqotlarni avtomatlashtirish va boshqarish;**
- **- loyihalashtirishni avtomatlashtirish;**
- **- tashkiliy jarayonlarni boshqarish;**
- **- texnologik jarayonlarni boshqarish.**

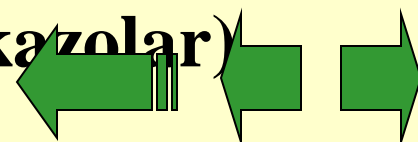
Ilmiy tadqiqotlarni avtomatlashtirish va boshqarishda axborot tizimlari ilmiy xodimlar faoliyatini avtomatlashtirish, statistik axborotni tahlil etish, tajribalarni boshqarish uchun mo'ljallangan.



Loyihalashtirishni avtomatlashtirishda axborot tizimlari yangi texnika (texnologiya) ishlab chiqaruvchilar va muxandis loyihachilar mehnatini avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan.

Tashkiliy boshqaruvda axborot tizimlari — shaxslar funktsiyalarini avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan. Bu sinfga ham sanoat (korxonalar), ham nosanoat ob'ektlari (bank, birja, sug'urta kompaniyalari, mehmonxonalar va hokazolar) va ayrim ofislar (ofis tizimlari)ni boshqarishning axborot tizimlari kiradi.

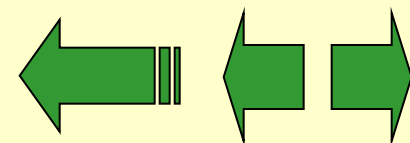
Texnologik jarayonlarni boshqarishda axborot tizimi turli texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan (moslashuvchan ishlab chiqarish jarayonlari, metallurgiya, energetika va hokazolar)



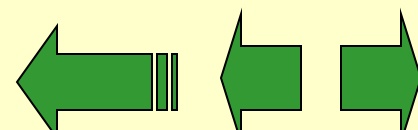
Dastlabki axborot tizimlari 50-yillarda paydo bo'ldi. Bu yillarda ular maosh hisob-kitoblarini qayta ishlash uchun mo'ljallangan bo'lib, elektromexanik buxgalterlik hisoblash mashinalarida amalga oshirilgan. Bu qog'oz hujjatlarni tayyorlashda mehnat va vaqtni bir qadar qisqartirishga olib kelgan.

60-yillarda axborot tizimlariga munosabat butunlay o'zgardi. Bu tizimlardan olingan axborot davriy hisobot uchun ko'pgina parametrlar bo'yicha qo'llana boshlandi. Buning uchun tashkilotlarga ko'pgina funktsiyalarga ega bo'lgan EHM lar talab etila boshlandi.

70—80-yillarda axborot tizimlari qarorlarni qo'llab-quvvatlovchi va tezlashtiruvchi jarayonga ega bo'lgan nazorat boshqaruvi vositalari sifatida keng foydalanila boshlandi.

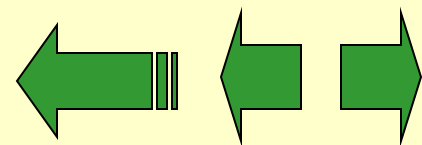


80-yillar oxiridan boshlab, axborot tizimlaridan foydalanish kontseptsiyasi yanada o'zgarib bormoqda. Ular axborotning strategik manbai bo'lib qolmoqda va istalgan sohada tashkil etishning barcha darajalarida foydalanilmoqda. Bu davrning axborot tizimlari axborotni o'z vaqtida berib, tashkilot faoliyatida muvaffaqiyatga erishishga yordam bermoqda.



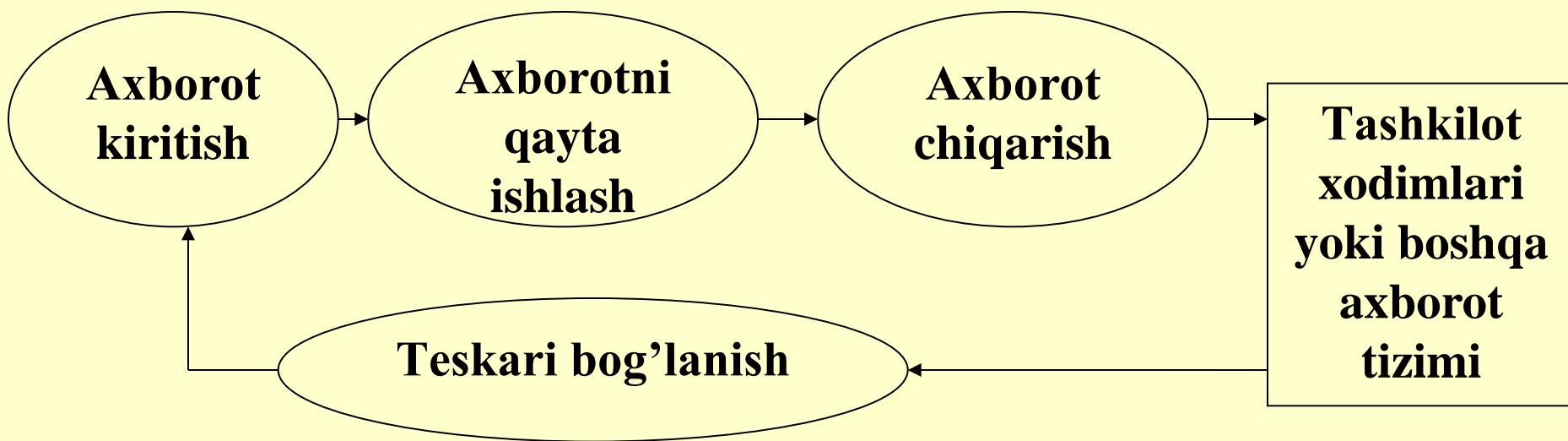
Savol va topshiriqlar

- 1. Tizim tushunchasiga ta'rif bering.**
- 2. Tizimga misollar keltiring.**
- 3. Quyosh sistemasi haqida nimalarni bilasiz?**
- 4. Axborot tizimiga ta'rif bering.**
- 5. Boshqarish deganda nimani tushunasiz?**
- 6. Boshqaruv tizimi komponentlari va ularning vazifalarini aytib bering.**
- 7. To'g'ri va aks aloqalarni tushuntirib bering.**
- 8. Axborot tizimlarining qanday turlarini bilasiz?**

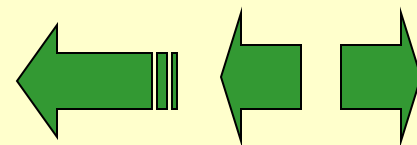


Istalgan vazifalardagi axborot tizimi ishini ta'minlovchi jarayonlarni umumiy holda quyidagicha tasavvur etish mumkin:

Axborot tizimining apparat va qismlari

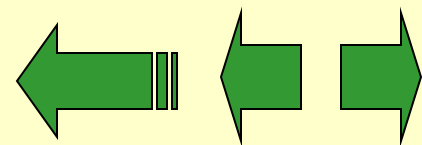


3.2-rasm



- tashqi yoki ichki manbalardan axborotni kiritish;
- kiritilgan axborotni qayta ishlash va uni qulay ko‘rinishda taqdim etish;
- iste’molchiga axborotni uzatish;
- teskari aloqa, ya’ni kiritilayotgan axborotni tuzatish uchun foydalanuvchilar tomonidan qayta ishlangan axborot bilan ta’minlash.

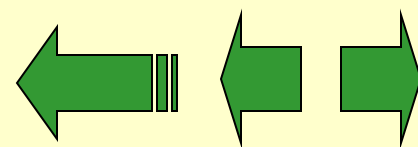
Qo‘llash sohasidan qat’iy nazar, axborot tizimlarining samarali faoliyat ko‘rsatishi bir qator ta’minotlar bilan bog‘liqdir. Ularni dasturiy, texnik, huquqiy, axborot, tashkiliy, matematik va lingvistik ta’minotlarga ajratilishi qabul qilingan.

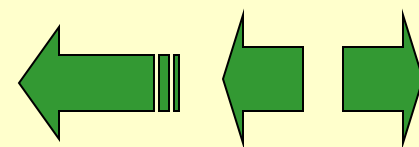
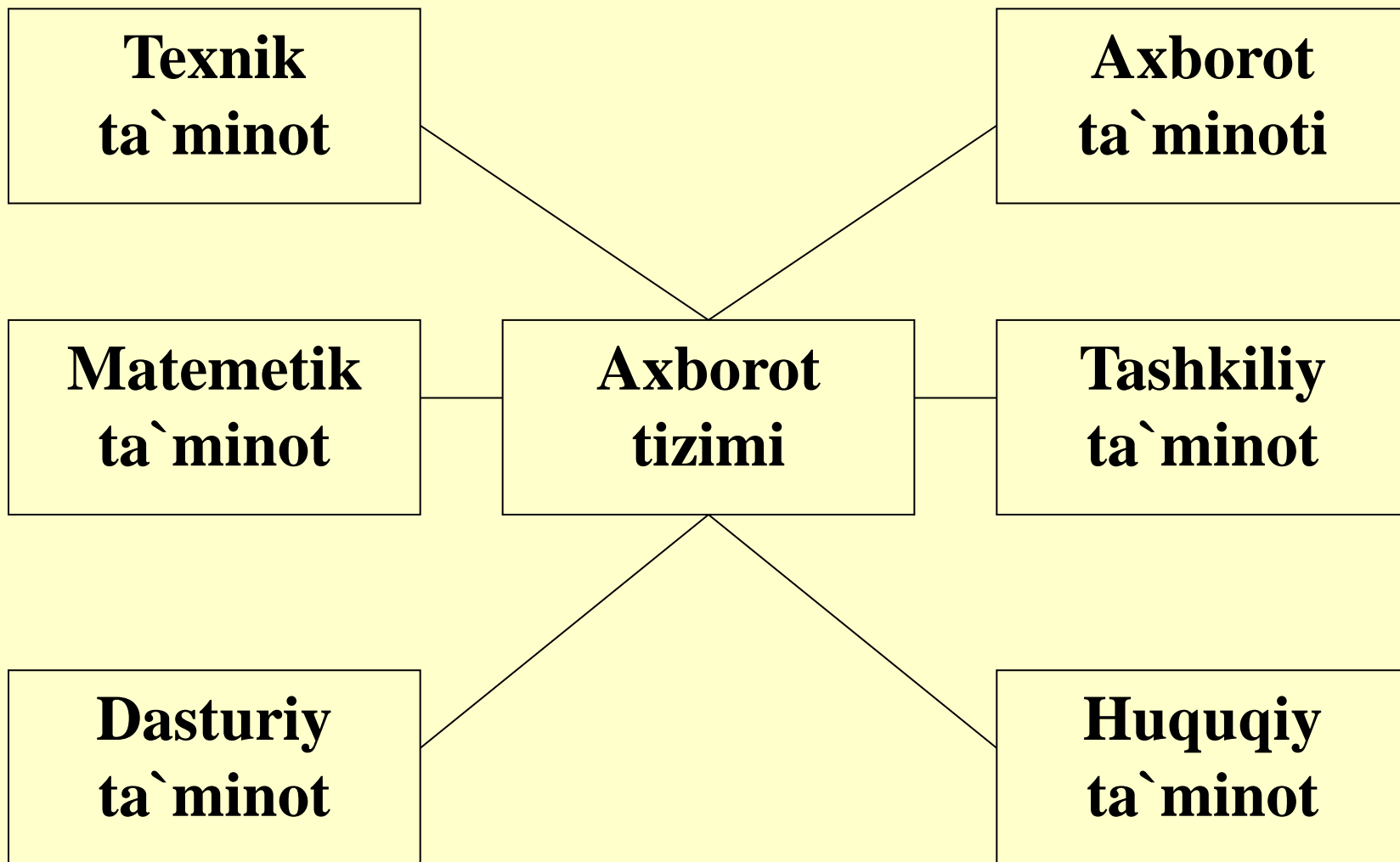


Axborot ta'minoti — axborot tizimlarida ma'lumotlar bazasini yaratish, hujjatlashirishning bir xil tartibga keltirilgan tizimlarini ichiga olgan axborotni kodlashtirish, joylashtirish va tashkil qilish bo'yicha uslublar va vositalar yig'indisidir.

Qabul qilinadigan boshqaruv qarorlarining ishonchliligi va sifati ko'p jihatdan ishlab chiqilgan axborot ta'minoti sifatiga bog'liq.

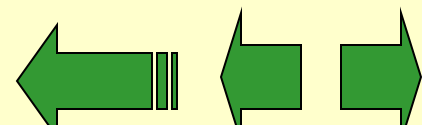
Dasturiy ta'minot — kompyuter texnikasi vositasida ma'lumotlarni qayta ishlash tizimi (MKIT)ni yaratish va foydalanish dasturiy vositalari yig'indisidir. Dasturiy ta'minot tarkibiga bazaviy (umumtizimli) va amaliy (maxsus) dasturiy mahsulotlar kiradi.





Bazaviy dasturiy vositalar inson va kompyuterning o‘zaro harakatlarni avtomatlashtirish, ma’lumotlarni qayta ishlash, namunaviy protseduralarni tashkil etish, MKIT texnik vositalari ishlashi nazorati va diagnostikasi uchun xizmat qiladi.

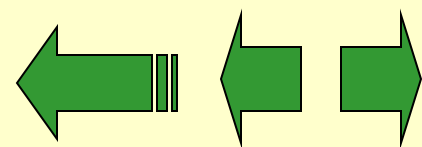
Amaliy dasturiy ta’minot axborot tizimi funktsional vazifalarni hal etishni avtomatlashtirish uchun mo‘ljallangan dasturiy mahsulotlar yig‘indisini o‘zida namoyon etadi. Ular universal vositalar (matn muharrirlari, elektron jadvallar, ma’lumotlar bazasini boshqaruv tizimlari) va maxsus vositalar — funktsional kichik tizimlarni amalga oshiruvchi turli xil ob’ektlar (iqtisodiy, muhandislik, texnik va boshqalar) sifatida ishlab chiqilishi mumkin.



Texnik ta'minot ma'lumotlarni qayta ishlash tizimining faoliyat ko'rsatishi uchun qo'llaniluvchi texnik vositalar kompleksidir. Ushbu ta'minot ma'lumotlarni qayta ishlovchi, namunaviy operatsiyalarni amalga oshiruvchi qurilmalarni o'z ichiga oladi. Bunday qurilmalarga kompyuterlardan tashqari, turli hil tashkiliy texnika, telekommunikatsiya va aloqa vositalari ham kiradi.

Huquqiy ta'minot axborot tizimini yaratish va faoliyat ko'rsatishini tartibga soluvchi huquqiy me'yorlar yig'indisini o'zida namoyon etadi.

Lingvistik ta'minot inson va kompyuter muloqotini ishlab chiqish va ta'minlash samaradorligini oshirish uchun MKITni yaratish va foydalanishning turli bosqichlarida ishlatilgan til vositalari yig'indisidan iborat.



Savol va topshiriqlar

- 1. Axborot tizimlarida qanday jarayonlar ro‘y beradi?**
- 2. Axborot ta‘minoti nimalarni o‘z ichiga oladi?**
- 3. Dasturiy ta‘minot tarkibiga qanday dasturiy mahsulotlar kiradi?**
- 4. Amaliy dasturiy vositalarning vazifalarini aytib bering.**
- 5. Texnik ta‘minot deganda nimani tushunasiz?**
- 6. Huquqiy va lingvistik ta‘minotlar haqida nimalarni bilasiz?**

