

INFORMATIKA FANGA KIRISH. FANNING O‘QITILISH MAQSADI, MAZMUNI. EHMNING AVLODLARI VA TARIXI

Bahrinova Shohida Safarqulovna

Nurota tumani 19-umumta’lim maktabi informatika fani o‘qituvchisi

Respublikamiz rivojlangan demokratik davlatlar qatoridan joy olishligi uchun davlat tomonidan ta’lim tizimiga alohida ahamiyat berilishi bejiz emas. Buning dalili sifatida 2020-yil 19 mayda O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni Prezident tomonidan tasdiqlanishi alohida ahamiyatga ega.

Rivojlangan davlatlar tajribasidan shu ma’lumki, bozor iqtisodi sharoitida axborot tizimining qanchalik suratda takomillashuvi davlat tizimining ravnaq darajasini belgilaydi. Shu ma’noda, axborotlarning ishonchliligi, ularning o‘z vaqtida tayyorlanishi ko‘p jihatdan kompyuter, dasturchilarni mukammal darajada bo‘lishligiga bog‘lik, chunki bu uch vosita bir-biri bilan chambarchas bog‘langan holda faoliyat ko‘rsatadi.

Shu narsa quvonchliki, Respublikamizni mustaqillikka erishuvi natijasida hozirgi barcha o‘quvchilar va talabalar zamonaviy AMR Ryzen va Core-i kompyuterlaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo‘ldilar. Shu bois ham, "Informatika" fani Oliy ukuv yurtlarida ukitiladigan kompyuter savodxonligi borasidagi uzluksiz dastur tizimiga kiradi va Davlat ta’lim konsepsiyasiga asoslanadi.

Bunday ulkan vazifani muvoffaqqiyatli amalga oshirishda talabalarga davlat tilida ma’ruzalar matnini yetkazish alohida ahamiyatga ega, chunki o‘zbek tilida shu kungacha yozilgan ushbu fanga oid adabiyotlar texnika mutaxassisligi bakalavri tayyorlashga bo‘lgan talablarga javob bermaydi. Ma’ruzalar O‘zbekiston Respublikasi maktabgacha va maktab ta’limi vazirligi Oliy professional ta’lim Davlat standartiga mos holda “Informatika” fanidan yozilgan ma’ruzalar matnini asosiy maqsadi: talabalarning kompyuter imkoniyatlaridan xabardor qilib, kompyuter bilan muloqot o‘rnatish usullarini o‘rgatish va unda turli masalalarni yecha olishga yo‘naltirish. Shu fanni o‘qitish jarayonida talaba hozirgi zamon kompyuterlari bilan muloqotda bo‘lib (operatsion tizim va qobik dasturlar), uning texnik imkoniyatlarini uzlashtirishi, algoritmlash usullarini va turli amaliy masalalarni yechish uchun dasturlash tillari(Beysik yoki Paskal) dan birida dastur tuza olish, hamda amaliy dasturlar paketlaridan foydalana bilishi lozim. Talaba kompyuter imkoniyatlarini va dastur tuzishni uzlashtirgan holda uz mutaxassisligi buyicha yechiladigan masalalarga va muammolarga ularni tadbik qilish kunlikmasini xosil qilishi kerak.

Informatika fanining tarakkiyot darajasi.

Informatika - ilmiy axborotlarning struktura va umumiy xossalarini, shuningdek ularni yaratish, uzgartirish, uzatish va ulardan inson faoliyatining turli soxalarida foydalanish konuniyatlarini urganadigan fan.

Nazariy(ilmiy axborotlar predmeti va metodlari, mazmuni, strukturasi va xossalari), ilmiy kommunikatsiya(rasmiy va norasmiy protsesslar, ilmiy axborot xizmati), informatsion izlanishlar, ilmiy axborotlarni tarkatish va ulardan foydalanish, ilimy axborot xizmatini tashkil etish va uning tarixi bulimlari bor.

Kiska kilib informatikaga ta'rif beradigan bulsak, informatika-axborotlar xakidagi fan bo'lib, uning kayta ishlashdagi takomillashgan usul va vositalarni urgatadi.

Xulosa kilgan holda shuni aytish mumkinki, davlatimiz nufuzli davlatlar bilan iktisodiy alokalarni boshlagan ekan, albatta xar ikki davlat urtasida axborot almashinuvi tabiiydir. Bunday alokalarni yanada yaxshilanishida yosh avlodni hozirgi zamon kompyuterlari va dastur ta'minoti asosidagi axborotlarni kayta ishlash usullari xakidagi bilimlar bilan boyitish katta rol uynaydi. Shu ma'noda pedagoglar oldida ham yosh avlodga jaxon standartlari talabi asosida bilim berishlaridek burch turadi. Shuning uchun bugungi kunda yozilgan ma'ruzalarni mikdor va sifat darajasini yukori darajaga kutarish alohida ahamiyatga ega.

Kompyuterning rivojlanish boskichlari va avlodlari.

Kompyuter eng oddiy sondagi elektron kislardan tashkil topgan bo'lib, bu kislarga nisbatan bajariladigan eng oddiy vazifalarning turi esa juda ham oz.

Kompyuter elementlarning bu vazifalari utgan 45-50 yil ichida deyarli uzgarmaydi, ammo bu elementlarning fizik tuzilishida muxim uzgarishlaryuz berdi. Kompyuterlarning xar bir rivojlanish boskichi kompyuterlarning elementlar majmui bilan, yani elementlar b a z a s i orkali belgilanar edi. EXMning elementlar bazasi uzgarishi bilan uning xususiyatlari, tashki kurinishi va imkoniyatlari ham uzgarib bordi. Inson tomonidan shu paytgacha ixtiro kilingan xech bir texnik kurilma elektron xisoblash mashinalari kabi jadal rivojlanmagan edi. Xar 10-12 yilda EXMning tuzilishi va ishlab chikarilishida katta uzgarishlar yuz berdi. Bunday keskin uzgarishlar natijasida ular eski EXMlarni yangi modellarning kullanilish soxalari tobora kengaytirib borildi va natijada ular eski EXMlarni sikib chikara boshladi.

Mana shuning uchun ham xisoblash texnikasining rivojlanish davrida biri urniga boshkasi vujudga keladigan EXM a v l o d l a r i xakida gapirish urinlidir.

Shunday kilib, xisoblash texnikasi avlodlarining almashishi asosida EXMning elementlar bazasining yangilanishi yetadi. Yangi elementlar bazasining vujudga kelishi EXM kislarni ishlashining yangi prinsiplarini, materiallarning yangi xossalarini va ishlab chikarishning yangi usullarini ochishga olib keladigan fizika va kime soxalarining rivojlanishiga boglikdir.

Elementlar bazasining yangilanishi xisoblash texnikasini ishlab chikaradigan zavodlarni tula kayta kurishni, yangi texnologik liniyalar, stanoklar va boshka uskunalarni ishlab chikarishni takozo etadi. Shuning uchun bunday almashish xisoblash texnikasining xususiyatlarini tubdan yaxshilay olgandagina uzini oklaydi, xolos.

Tabiiyki, avlodlarning almashishi elementlar bazasining yangilanishidangina iborat bulmasdan, balki xar bir yangi avlod bilan EXMdan amaliy foydalanishda masalalarni yangicha yechish usullari va dasturli taminotning yangi tashkil kiluvchilari ham vujudga keldi. Uzining tarakkiet darajasi, elementlar bazasi, xotirasi va tezligiga karab EXMlar asosan besh avlodga bulinadi.

Hozirgi vaktida xisoblash texnikasining asosini turtinchi avlod mashinalari tashkil yatadi.

Birinchi avlod (1946-1955 yillarni uz ichiga oladi) EXMlarida elektron

sxemalarning barcha elementlari alohida detallar kurinishida tayerlanar edi. Ularning ichida eng muximlari hozirgi paytda eski radio va televizorlarda uchratish mumkin bo'lgan vakuumli elektron lampalarning bir nechta shassi ustiga urnatilar, uz navbavida shassi esa EXM korpusi ichiga joylashtiriladi. Shu shassining uziga sxemaning boshqa elementlari ham mustaxkamlab kuyilar edi.

EXM ning uzi esa elektron lampali shassilar bilan tuzilgan kup sondagi metall shkaflardan iborat kurinishga ega edi.

Birinchi avlod mashinalari katta zallarni egallagan holda, yuzlab tonna ogirlikka ega bo'lib, yuzlab kVt elektr energiyasini sarflar va ularning tezligi sekundiga 10-20 ming arifmetik amalga edi. Bunday EXMlar jumlasiga MESM, BESM, Strela, Ural, Minsk-1 kabi va x.k. kiradi.

Ikkinchi avlod (1955-1965 yillar urtalarini uz ichiga oladi) EXMlari tranzistorlarning ixtiro kilinishi tufayli paydo bo'ldi. Tranzistorlar ulchamlarining radiolampalarga nisbatan ancha kichikligi EXM bloklarini bosma platalar deb ataluvchi kurinishda tayerlash imkonini beradi. Bunday plata bir tomondan tranzistorlar va boshqa elementlar joylashtirilib, kalaylangan ikkinchi tomondan sirtida sxema elementlarini boglovchi yupka kurinishdagi metall utkazgichlar joylashgan plastmassa

plastinkadan iborat.

Tranzistorlar va bocma platalardan foydalanish radiolampalarga nisbatan kamroq joy egallab, kamroq energiya sarflar va ishonchliroq ishlar edi. Bu xol EXMni ixchamroq, arzonroq va tejamliroq kilishga imkon beradi. Ularning tezligi sekundiga 10 mingdan 100 ming arifmetik amalga bo'lib, bunday EXMlarga hozir ishlab chikarilmaetgan, lekin foydalanib kelinaetgan SA-501 modeli (AKSh, 1959), Stretch (Angliya), "Minsk-2", BESM-6 va x.k. kiradi.

Uchinchi avlod (1960 yillarning urtasi va 1970 yillar) EXMlarining asosini integrall sxemalar tashkil kiladi (bunday sxemalar birinchi marta AKShdagi Kaliforniya shtatidagi Santa-Klara shaxrida yaratilgan). Fizika va kime soxasidagi tadkikotlar sxemalarni kremniyning sof kristallidan yasalgan plastinkaning kichik kismida, bu kismga turli moddalarning kerakli aralashmasining yupka katlamini surtib kuygan holda tuzish mumkunligini ko'rsatdi. Elementlarni birdagina plastinkaning kupgina kismlarida ham tashkil kilish mumkin.

Kremniy kristallari ustiga surtilgan kup katlamli moddalar kurinishidagi bunday sxemalar integrall sxemalar nomini olgan. Bitta kristallda joylashgan dastlabki integral sxemalarda yuzga yakin elementlar joylashgan edi. Integral sxemalarning ixtiro kilinishi EXMning elementlar bazasining keyingi rivoji uchun keng istikbollar ochib berdi, bu imkoniyatlardan hozircha tula foydalanib bulingani yuk. Elektron sxemalarning ishonchlilik darajasi, ular baxolarining arzonlanishi, ulchamlarning ixchamligi ishlab chikarishni avtomatlashtirishga keng imkoniyat yaratdi. Bu avlod EXMlaridagi bir kristallda mingdan ortik elementlarni saklovchi integral sxemalar kullaniigan. Ularning tezligi 100 mingdan 1 mln. arifmetik amalga bo'lib, bunday EXMlarga "IBM-360" (AKSh, 1965) va YeS oilasiga mansub bo'lgan YeS-1022, YeS-1035, YeS-1060 va x.k. kiradi.

Turtinchi avlod (1970-1980 yillar)EXMlarida bir kremniy kristallida un binglab utkazgich elementlar bo'lgan *katta integral sxemalar* (BIS-Bolshaya integralnaya sxema) kulllaniladi.Bir kremniy kristallida butunlay joylashadigan EXM protsessorning yaratilishi XX asrning ajoyib yutugi bo'ldi.Bunday bir kristalli protsessorlar *mikroprotsessorlar* degan nomni oldi. Natijada bitta platada EXMning hamma kurilmalarning elektron sxemalarini joylashtirish mumkin bo'lib, uttiz yil ilgari katta zalni egallagan EXMning uzi esa xajmi va narxi buyicha foydalanuvchining ish joyida yakka tartibda kullashga imkon yaratib berdi. Natijada shaxsiy EXMlar, chuntak va stol mikro kalkulyatori paydo bo'ldi.

Hozirgi paytda ishlash tezligi,xotira sigimi va boshka xususiyatlari buyicha eng yukori bo'lgan "Super EXM" mashinalari tayerlash imkoniyati paydo bo'ldi.Bunday EXMlar eng zamonaviy elementlar bazasida tayerlanib,juda kimmatbaxo, lekin bu mashinalar fan va texnikaning turli soxalarida tengi yukdir.Ularning tezligi sekundiga 100 mingdan bir necha million arifmetik amal gacha bo'lib, bunday EXMlar jumlasiga hozirgi paytda ishlab chikarishda keng kullanilaetgan 486 DX2-66,Power Macintosh,VIST 2000 Pentium va x.k. kiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch. – T.: «Ma'naviyat», 2008.
2. Safarova, N. O. (2020). SHARQ MUTAFAKKIRLARINING OILA TO'G'RISIDAGI QARASHLARI. Студенческий вестник, (18-10), 55-57.
3. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. T: 1997.
4. Aktamovna, A. D., Aktamovna, A. X., & Kuvondikkizi, T. G. (2020). A non-traditional approach to organizing lessons. Bbk, 83, 43.
5. Сафарова, Н. О. (2020). The moral importance of national values in family education. Молодой ученый, (36), 129-131.
6. www.ziyonet.uz
7. www.tatu.uz
8. www.edu.uz