# Ta’limda axborot texnalogiyalari faninin g predmeti, maqsadi va vazifalari.

**Reja:**

1. Informatika va axborot texnalogiyalari fanining predmeti, maqsadi vavazifalari.
2. Axborot tushunchasi, axborotning xususiyati, axborotning asosiy tavsifi, axborotning sintaktik, sematik va pragmatic o’lchovlari.
3. Ma’lumotni ko’dlash, kompyuterning ishlash prinsiplari.

 Kirish.

O’zbekiston Respulkasi o’z mustaqilligiga erishgach, u jahon hamjamiyatida va rivojlanishi taraqqiyotida o’zining munosib o’rinni mustahkam egallab oldi, shuningdek, XXI asr – axborot asri va axborotlashgan jamiyat sari ildam qadamlar bilan kirib keldi. Respublikamizda qabul qilingan ,,Axborotlashtirish to’g’risida’’gi (1993-yil), ,,EHM va ma’lumotlar bazasi uchun dasturlarni huquqiy muhofaza qilish haqida’’gi (1994-yil) qonunlar va ularning bajarilishi maqsadida Vazirlar Mahkamasining O’zbekiston Respublikasi axborotlashtirish konsepsiyasining (1994-yil) ishlab chiqilishi fikrimizning yorqin dalilidir. Bugungi zamonaviy kompyuterlar bilan ishlash usullarini o’rganish jarayonida talabaning dastlabki tasavvuriga kelmagan imkoniyatlar ochiladi. Zamonaviy kompyuterlar amalda hamma narsani bajarish mumkin, lekin buning uchun foydalanuvchining o’zi nimani istayotgaligini aniq bilishi va eng muhimi kompyuterga buni qanday bajarish kerakligini tushuntirib bera olishi shart.

,,Xalq so’zi’’ gazetasi, 2001 –yil, 24-may, 101(2663)-son



1. **Axborot texnalogiyasi**- bu aniq texnik va dasturiy vositalarining majmui bo’lib, ular yordamida ma’lumotlarni qayta ishlash bilan bog’liq bo’lgan turli xildagi masalalarni hal etamiz. Informatika keng ma’noda fan, texnika va ishlab chiqarish,ya’ni inson faoliyatining barcha soxalarida axborotni kompyuter va telekommunikatsiya yordamida qayta ishlash, saqlash uzatish va boshqarish bilan bog’liq bo’lgan yagona soxadir. ,,Infarmatika fanining mantiqiy davomi hisoblanib, undagi bilimlarga tayanadi. Informatika va axborot texnalogiyalari keng ma’noda insoniyat faoliyatining barcha sohalarida asosan kompyuterlar va telekommunikatsiya aloqa vositalari yordamida axborotni qayta ishlash bilan bog’liq fan, texnika va ishlab chiqarishning xilma-xil tarmoqlari birligini o’zida namoyon etadi.

**“Informatika”** so’zi lotincha axborotlarni tushuntirish va tahlil qilish degan ma’noni bildiradi, bu fan axborotlarni jamlash va qayta ishlash usullarini, axborotlash jarayonining qonuniyatlarini o’rganadi. Informatika atamasi XX-asrning 60-yillarida paydo bo’lib, keng ishlatila boshlandi. Informatika fanining yuzaga kelishi va rivojlanishida elektron xisoblash mashinalari (EHM) , “dasturlash asoslari” fani va boshqa texnik vositalarning o’rni beqiyosdir, chunki axborotlar bevosita EHMlar yordamida qayta ishlanadi va bu fan o’zining uslub va usullariga egadir.

**“Informatika va axborot texnologiyalari”** fani uchun asosiy ashyo axborotdir. U informatika fanining asosiy tushunchasi sifatida qabul qilingan.

Infarmatika va axborottexnalogiyalari amaliy fan sohasi sifatida quyidagilar bilan shug’ullanadi:

1. Axborot jarayonlaridagi qonunyatlarni o’rganish (axborotlarni yig’ish, qayta ishlash, tarqatish);
2. Inson faoliyatining turli sohalarida kommunikatsion-axborot madellasshtirish vayaratishdir.

Mutaxasislarning fikricha, hozir har bir yilda mavjud ma’lumot taxminan ikki marotaba ortib bormoqda. Har bir soha mutaxassisi o’z sohasi bo’yicha mavjud ma’lumotlarga ma’lum darajalarda ega bo’lmasa, u hozirgi jamiyat talablariga javob bera olmaydi. Demak, u o’z soxasida faoliyat ko’rsatishi uchun mavjud ma’lumotlarni o’zlashtirib borishi, tez suratlar bilan ortib borayotgan ma’lumotlarni o’z vaqtida o’zlashtirib borish texnologiyasiga ega bo’lish kerak.

 Axborotning 3 ta muhim xususiyatga ega bo’lishi lozim:

1. axborotning ma’lum darajada qimmatli bo’lishi kerak;
2. axborot to’liqlik xususiyatiga ega bo’lishi lozim;
3. axborot ishonchli bo’lishi lozim.

 Ya’na sharoitdan kelib chiqib axborot tushunarli, qisqa yok bbatafsil ifoda etilishi zarurligini takidlab o’tish joiz.

Axborot turlari 2 ta:

1. analogik;
2. diskret;

Insonga uzluksiz ta’sir etib turuvchi axbootlar **analog** axborotlar deyiladi.

Inson axborotlarni qayta ishlash uchun uni uzlukli korinishda o’tkazar ekan, axborotlarning bu kabi uzlukli ko’rinishi **diskrt** axborotlardir.

Diskret axborotlardan eng ko’pi tarqalgani raqamli axborotlardir, ya’ni uzluksiz axbrotning raqamlar orqali ifodalangan ko’rinishidir.

,,Informatika’’ B.B Mo’minov.

 2. Axborot texnalogiyasi tushunchasi.



Texnalogiyalar. ,,Texnalogiya’’ grekcha so’zi bo’lib mohirlik, ustalik, biror ishni uddalay olishni anglatadi. Bu ma’lum bir jarayonga nisbatan qo’lanilgan. Jarayon deganda esa maqsadga erishishga yo’naltirilgan xatti-harakatlar majmui tushunilgan. Ushbu jarayon inson tomonidan tanlangan strategiya bilan belgilanadi va turli xildagi vositalar, usullar yordamida amalga oshiriladi.

 Umumiy hollarda tehnalogiya deganda, mahsulot ishlab chiqarish jarayonida amalga oshiriladigan xomashyo, material yoki mahsulot shakli, xususiy, holatining o’zgarishi, uni qayta ishlash, tayyorlash usullarining majmui tushuniladi. Bu biror bir ishni yuqori darajada uddalash deganidir.

Axborot texnologiyalari to’g’risida gap ketganda, material sifatida ham, mahsulot sifatida ham axborot ishtirok etadi. Biroq bu ob’ekt, jarayon yo’ki hodisa to’g’risidagi sifat jihatidan yangi ma’lumot bo’ladi. Texnologiya xodimining axborot bilan ishlash usuli va uslubi hamda texnik vositalar orqali namoyon bo’ladi.

Axborot texnologiya- ob’yektining (axborot mahsulotining) holati, jarayon yoki voqeaning yangi xususiyati to’g’risida axborot olish uchun ma’lumotlarni yig’ish, qayta ishlash va uzatish vositalari va usullari majmuidan foydalanadigan jarayondir.

Moddiy ishlab chiqarish texnologiyasining maqsadi-inson yoki tizimning ehtiyojini qondiruvchi mahsulot ishlab chiqarish sanaladi.

Axborot texnologiyasining maqsadi esa- axborot ishlab chiqarish bo’lib uni tahliletish va uning asosida biror bir harakatga qo’l urishi uchun tegishli qaror qabul qilish.

Axborot texnologiyasi avtomatlashgan va an’anaviy (qog’oz) ko’rinishida amalga oshiriladi.Avtomatlashgan hajmi va texnik vositalardan foydalanish turi aniq bir texnologiyaning mohiyatiga bog’liq.

Avtomatlashtirish- bu inson ish faoliyatini mashina va mehanizmlar bilan almashtirish demakdir. U texnik, tashkiliy va iqtisodiy mazmundagi hatti-harakatlar hamda tadbirlar kompleksidan iborat bo’ladi,ishlab chiqarish jarayoni, boshqaruv jarayoning u yoki bu ishini amalga oshirishda inson ishtirokini qisman yoki butunlay cheklash imkonini beradi.

Moddiy va axborot tehnologiyasining asosiy komponentlarini qiyoslash maqsadga muvofiqdir.

 Axborot texnologiyasining asosiy tasnifi.

Avtomatlashtirilga axborot texnologiyasi (AAT)-boshqaruv vazifalarini hal etish uchun tizimli tashkil etilgan axborot jarayonlarini amalga oshirish usul va vositalari majmuidir. U hisoblash texnikasi va aloqa vositalaridan foydalaniladigan rivojlangan dasturiy ta’minotni qo’llash bazasida bajariladi. Axborot texnalogiyasining amalga oshirishdagi texnik vositalarining asosiy qismi kompyuter texnikasi tashkil etgan uchun axborot texnologiyasi, ayniqsa zamonaviy axborot texnologiyasi deganda kompyuter axborot texnolgiyasi tushuniladi.

Zamonaviy axborot texnologiyasi (AAT)- boshqaruv vazifalarini hal etish uchun tizimli tashkil etilgan axborot jarayonlarini amalga oshirish usul va vositalarini majmuidir. U hisoblash tehnikasi va aloqa vositalaridan foydalanadigan rivojlangan dasturiy ta’minotni qo’’lash bazasida bajariladi. Ma’lum bir turdagi kompyuter uchun moljallangn bir necha o’zaro bog’liq dasturiy mahsulotlar zamonaviy axborot texnologiyalarining vositasi sanaladi.

ZAT ning asosiy elementlari quyidagicha:

1. Ma’lum bir vaqt davomida axborotni kiritish va qayta o’zgartirish;
2. Tasvirni kiritish va ishlov berish;
3. Signal axboroti paydo bo’lgan yerda uni qayta ishlash;
4. Og’zaki axborotni qayta ishlash;
5. Foydalanuvchining SHK bilan faol muloqoti;
6. Turli axborot tizimlaridan mashinali madellashtirish;
7. Axborot almashinuvining tarmoq texnologiyasi (dialog yuritish, video va telekommunikatsiya, electron pochta, videotexnika va boshqalar.)
8. Taqsimlangan tarmoq tizimlarida ma’lumotlarni multiprotsessor asosida qayta ishlash;
9. Mahalliy, mintaqaviy va xalqaro tarmoqlar bo’yicha axborotni tezkor tarqatish.

 Axborot texnologiyasining bazaviy texnologiyasi bo’lib quyidagilar hisoblanadi;

1. Texnik ta’minot texnologiyasi;
2. Telekommunikatsiya tehnologiyasi;
3. Dasturiy ta’minot texnologiyasi.

Bu texnologiyalar hisoblash tizimlari va tarmoqlari arxitekturasining aniq variantlari doirasida birgalikda harakat qiladi va birlashadi. Ular ayrimlari axborot texnologiyasi rivojlanishidagi hal qiluvchi rol o’ynaydi.

Axborot texnologiyalari taraqqiy etishining asosiy bosqichlari va rivojlanish tendentsiyasi.

XIX asrning ikkinchi yarmigacha ,,qo’l’’ axborot texnologiysi rivojlangan bo’lib, uning asosiy pero, siyohdon va buhgalteriya daftari tashkil etgan. Komunikatsiya (aloqa) paket (ramiy hujjatlar solingan convert) yuborish orqali amalga oshirilar edi.

,,Qo’l’’ axborot texnologiysi o’rniga XIX asr ohrida ,,mehanik’’ texnologiya kirib keldi. Yozuv mashinasi, telefon, diktafonning kashf etilishi , jamoa pochtasi tizimining takomullashuvi – bular bari avvaliga axborotni qayta ishlash texnologiyasida, so’ng ish mahsuldorligida sezilarli o’zgarishlar yuz berishiga zamin bo’ldi.

XX asrning 40-60-yillarida ,,elektr’’ tehnologiyasi paydo bo’lib, u yechib almashtiriladigan elementlarga ega elektr yozuv mashinalari, oddiy qog’ozdan foydalanuvchi nusha ko’chirish mashinasi, portative diktafonlardan iborat edi.

Kompyuter texnikasi va axborot texnologiyalari rivojlanishi turli xil axborotlardan foydalanishga qaratilgan va axborot jamiyati nomini olgan jamiyatning rivojlanish omili bo’lib, ya’ni axborot ishlab chiqarish jamiyatini rivojlantirishda harakatlantiruvchi kuchga aylanadi.Axborot texnologiyalari bugungi kunda hayotimizning hamma sohalarini qamrab olgan.

O’zbekiston axborot texnologiyasi rivojlanishinitezlashtirish va zamonaviy darajaga ko’tarish uchun Respublika Vazrlar Mahkamasi tomonidan bir qator qarorlar qabul qilingan. 1994-yilda Vazrlar Mahkamasining O’zbekiston Respublikasini axborotlashtirish konsepsiyasini ,,O’zbekiston Respublikasini axborotlashtirish Dasturi’’ ishlab chiqilgan.

Dastur uch maqsadda amalga oshirilmoqda;

1. Milliy axborot hisoblash tarmog’I;
2. EHM ni matematik a dasturiy ta’minlash;
3. Shahsiy kompyuter.

Milliy axborot hisoblash tarmog’I davlat aloqa tizimi negizida ishlaydiga va yagona qoidalarga rioya qilish asosida qurilgan davlat va idoraviy hususiyatga ega bo’lgan axborot hisoblash tarmoqlarini mujassamlashgan ochiq tizimidir.

EHM ni matematik va dasturiy ta’minlash axborotlashtirish masalalarining matematik modeli, hisoblash algaritmi va yechim olish dasturini yaratishdan iboratdir.

 Axborotning asosiy xossalari:

1. To’lqlik;
2. Yaroqlik;
3. Ishonchlilik;
4. Dolzarblik;
5. Tushunarlilik.

 Axborotning ifodalanish shakllari va uning turlari.

Axborotning muhim xarakteristikalaridan biri uning adekvatligi hisoblanadi. Axborotning adekvatligi-olingan axborot yordamida yaratilgan obrazning real ob’yek, jarayon, hodisa va shunga o’xshashlarga mosligining ma’lum darajasi.

Axbootning adekvatligi uchta shaklda ifodalanishi mumkin: sematik, sintaktik va pragmatik.

 Sematik(ma’noli) adekvatlik- ob’ektning uning obraziga (qiyofasiga) muvofiqlik darajasini aniqlaydi. Sematik nuqtai nazardan axborotning ma’no mazmunini hisoblashni ko’zlaydi. Bunda axborot aks ettirgan ma’lumotlar tahlil qilinadi, ma’noli bo’g’liqligi ko’riladi. Masalan, axborotni kodlar orqali ifodalashni ko’rsatish mumkin.

Sintaktik adekvatlik- axborotning mazmuniga tegmagan holda, uning rasmiy-strukturaviy harakteristikalarini ifodalaydi. Sintaktik darajadagi axborotni ifodalash usulida axborot elituvchi turi, uzatish va qayta ishlash tezligi, ifodalsh tezligi, ifodalash kodining o’lchamlari, bu kodlarni o’zgartirish aniqliligi va ishonchliligi hisobga olinadi. Axborotning mazmuniga ahamiyat berilmaganligi sababli, bunday axborot ma’lumot deb ataladi.

Pragmatik (foydalanuvchanlik) adevatlik – axborot bilan foydalanuvchining munosabatlarini aks ettiradi, axborotni uning asosida amalga oshiriladigan boshqarish sistemasi maqsadiga muvofiqligini ifodalaydi. Axborotning pragmatic xususiyatlari faqat axborot (ob’yekt), foydalanuvchi va boshqarish maqsadlarining umumiyligida namoyon bo’ladi . Adekvatlikning ushbu shakli axborotdan amaliy foydalanish bilan bevosita boglangan.

Informatikada asosiy masala bo’lib hisoblash tehnikasi qurilmalaridan axborotni saqlash, qayta ishlash va uzatishda qanday foydalanish hisoblanadi. Shuning uchun informatikada axborotning ikki turi bilan ish ko’riladi, ya’ni anolog va raqamli. Ko’pgina hisoblash texnikasi qurilmalari raqamli axborotni qayta ishlaydi. Analog axborotni raqamli o’zgartiruvchi maxsus qurilmalar mavjud bo’lib, bunday o’zgartirishni analog-raqamli o’zgartirish deyiladi. Inson sezgi organllari shunday tuzulganki, u analog axborotni qabul qilish, saqlash va qayta ishlash imkoniyatiga ega. Televizor – bu analog qurilma, computer manitori-televizorga o’xshasada, lekin u raqamli qurilma.

Axborotni kompyuterda tasvirlash.

Kompyuter faqat raqamli ko’rinishidagi axborotni qayta ishlaydi. Barcha boshqa turdagi axborot (ovozlari, tasvirlari va boshqalar) kompyuterda qayta ishlanishi uchun raqamli ko’rinishga keltirilishi zarur. Ovozni raqamli ko’rinishga o’zgartirishi uchun kichik vaqt oralig’ida ovoz intensivligini o’lchash va har bir o’lchash natijalarini raqam ko’rinishida aks ettirish zarur. Kompyuter dasturi yordamida olingan axborotni qayta ishlash , hosil bo’lgan natijani ovoz shakliga qaratish mumkin. Kompyuterda matnni kompyuterga kiritilayaotganda har bir xarf ma’lum bir raqam bilan kodlanadi. Tashqari qurilmalarga ( manitor ekrani yoki printr) chiqarilayotganda esa inson qabul qilish uchun ushbu raqmlar orqali xarflarning tasviri quriladi. Xarflar toplami va raqamlar o’rtasidagi mosik belgilarini kodlashtirish deb ataladi.

Kompyuter barcha raqamlar 0 va1 orqali ifodalanadi. Kompyuter ikkilik sanoq sistemasida ishlaydi. Kompyuterda axborot birligining o’lchovi bo’lib bit, ya’ni 0 va1 qiymatni qabul qilish mumkin bo’lgan ikkilik razryad hisoblanadi. Kompyuter komandalari alohida bitlar bilan emas, balki sakkiz bit bilan birgalikda ishlaydi. Sakkizta ketma-ket bit tashkil etadi. Sakkizta ketma-ket bit bir baytni tashkil etadi.Baytlar yordamida raqamli ko’rinishda ifodalangan har qanday axborotni kodlashtirish mumkin. Bir baytda 256 xil belgilardan birining qiymatini kotlashtirish mumkn (256 qiymat 28 bayt)bo’ladi. Baytning qiymati uchun undagi bitlarning joylashgan o’rni muhimdir. Axborotda qtnashgan har qanday belgi 1 bayt hajmli deb hisoblanadi. Masalan, ,,SH’’ harfi -1 bayt, ,,Kitob’’ -5 bayt hajmga ega. Bir bayt 0 dan 255 qiymatni qabul qilinishi mumkin.

Bundan tashqari axborotlarning hosilaviy o’lchov birliklari ham mavjud bo’lib, ular kilobayt (Kb), megabayt(Mb), gigabayt(Gb), eksobayt(Eb) lardan iboratdir;

1 Kb q 210 q 1024 bayt;

1 Mb q 210 q 1024 Kb;

1 Gb q 210 q 1024 Mb

1 Eb q 210 q 1024 Gb;

Misol sifatida Ekonometrika so’zi nechta belgidan iborat bolsa kompyuter hotirasida shuncha baytni, ya’ni 12 baytni yoki 12x8 q 96 bitni agallaydi.

Internet sayt ,,goo

3. Axborotlarni kodlash.

 Inson axborotlarni yig’ish, saqlash va qayta ishlashda qulay hamda qisqa ko’pinishda bo’lishi uchun turli belgilashlardan foydalanadi.Bunga tovushlarni harf va raamlar orqali, musiqa tovushlarini notalar orqali, matematik, fizik, biologic qonunyatlarni misol qilish mumkin.

Axborotlarni kodlash haqida.

 Inson borliqning bir qismi bo’lgani uchun doimo borliqning ta’sirini sezib turadi. Bu ta’sirni turli signallar (tovush, yorug’lik , elektramagnit, nerv va hakozo) ko’rinishida qabul qilamiz.Insonga uzluksiz ta’sir etib turuvchi axborotlarni analogik axborotlar deb ataladi.

 Inson analogik axborotlarni qayta ishlashi uchun uni biror qismini ajratib oladi va tahlil qiladi. Tahlil qilish jarayonida axborotni qayta ishlash uchun qulay bo’lgan ko’rinishda o’tkazadi. Bunda inson turli belgilardan foydalanadi.

 Masalan; sizga ma’lum bo’lgan alifbo harflari insonga tushunarli bo’lgan tovushlarni, nota belgilari esa musiqani qog’ozga tushurish oson kechadi.

 Demak, inson axborotlarni qayta ishlash uchun uni uzlukli ko’inishga o’tkazar ekan. Axborotlarni bu kabi uzlukli ko’rinishini diskret axborotlar dab ataladi. Axborotlar ustida amallar bajarish qulay bo’lishi uchun aniq bir qoidalar asosida boshqa ko’rinishga o’tkazish jarayoni **axborotni kodlash** deyiladi.Axborotlarni kodlash insoniyat tomonidan faqat amallar bajarish qulay bo’lishi uchun emas , balki axborotlarni maxfiy saqlash uchun ham qo’llanilgan. Kodlashning bu ko’rinishi shifrlash deb ataladi.

 **Qadimda axborotlarni kodlash.**

 Hayotda axborotni kodlashning ko’pdan-ko’p usullari mavjud. Birinchi kodlashni qo’llagan inson qadimgi Gretsiya sarkardasi Lisandro hisoblanadi. U axborotni maxfiy saqlash, ya’ni kodlash uchun ma’lum bir qalinlikdagi ,,Ssital’’ tayoqchasini o’ylab topgan. Kodlashning bu usuli o’rin almashtirish usuli deb ataladi.



Qadimgi rim imperatori Yuliy Sezar ham axborotni maxfiyligini saqlash uchun matnni kodlash usulini o’ylab topgan. ,,Sezar shirfi’’da matndagi harf alifboda o’zidan keyin kelgan uchinchi harfga almashtiriladi. Bunda alifbo diraviy yozilgan hisoblanadi. Bu kodlash usuli alifboni surish usuli deyiladi.

 **Aborotning kodlashning usullari.**

 Semyuel Morze 1837-yilda elektramagnit telegraf qurilmasini ixtiro qilgan va 1838-yilda shu qurilma uchun telegraf kodini ishlab chiqdi. Unda turli harf va raqamlar nuqta va tirelarning maxsus ketma-ketligi ko’rinishida ifodalangan, ya’ni axborot uchta belgi yordamida kodlanadi: ,,uzun signal’’(tire yordamida ifodalanadi), ,,qisqa signal’’ (bo’shliq, pauza bilan ifodalandi), ,,signalsiz ‘’ (boshliq, pauza bilan ifodalanadi). Mazkur kodlash usulini noteks (ozgaruvchan ) kod deb yuritiladi. Insoniyatga ma’lum belgilar bu usuldagi ikki yoki undan ko’p belgilar yordamida ifodalanadi. Umuman kodlash usulida ishtirok etgan belgilar soni (hajmi) bir xil bo’lsa teks kodlash usuli , belgilar soni (hajmi)bir xil bo’lmasa noteks kodlash usuli deb ataladi.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  Harf | Morze usulida ifodalash | Belgilar soni | Harf | Morze usulida ifodalanishi | Belgilar soni |
| A | \_. | 1  | B | -- | 2 |
| B | -- | 2 | A | \_. | 1 |
| H | .\_. | 3 | H | .\_. | 3 |
| O | ..\_. | 4 | O | ..\_. | 4 |

 Maskur usul yordamida ,,electron’’ so’zini yozsak, u quyidagi ko’rinishiga ega bo’ladi.

..\_.. .\_.. ..\_.. \_.\_ \_ .\_. \_\_\_ \_.

Bir tomondan, Morze usulida belgilarning turli boshqa belgilar bilan hamda ularning bir nechtasi bilan ifodalanishi mazkur usulning keng qo’llanishiga to’siqlik qilsa, ikkinchi tomondan, uning faqat ikki belgi-nuqta va tiredan iboratligi uni texnik vositalarda qo’llash imkonini beradi. Morze usuli noteks kodlash usuliga, quyidagi usullar tekis kodlash usuliga misol bo’ladi.

 Axborotni kodlashning yana bir eng soda usuli-bizga ma’lum bo’lgan alifbodagi harflarni ularning tartibini ko’rsatuvchi sonlar bilan almashtirishdan iborat;

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| P | Q | R | S | T | U | V | X | Y | Z | CH | O’ | SH | G’ |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |

 Bu usuldan foydalansak, masalan, ,,Abdumavlonova Gulbahor’’ degan axborot quyidagi ko’rinishga oladi:

01 02 03 20 12 01 21 11 14 13 21 01 06 20 11 02 01 07 14 17

Bu holda tinish belgilar va boshqa kerakli belgilarni ham maxsus sonlar bilan ifodalash va ularni matnga kiritish mumkin . Alifbodagi harflar ketma-ketligini tartiblashning anchagina usuli mavjud. Masalan, quyidagi tartibni olamiz:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | O | F | I | J | M | P | Q | D | S | R | T | L |
| 01 | 05 | 02 | 08 | 09 | 04 | 06 | 03 | 07 | 11 | 16 | 18 | 12 |
| D | N | B | Z | U | G | H | V | X | K | CH | SH | B |
| 23 | 24 | 28 | 22 | 27 | 21 | 25 | 17 | 20 | 14 | 15 | 19 | 13 |

Bu aralashtirilgan alifbo usuli deyiladi. Yuqoridagi matnda bu ism familiya mana bunday ko’rinishda yoziladi;

01 28 23 27 04 01 17 12 05 24 05 17 21 27 12 13 01 25 05 16

 Mazkur axborotni yuqorida keltirilgan jadvaldagi ma’lumotlarni bilmasdan qayta kodlash juda murakkab.

**Savollar va topshiriqlar.**

1. Informatika nmani orgatadi?
2. Qanday jarayonlar axborot jarayonlar deyiladi?
3. Axborot texnologiyalari faning maqsadi va vazifalari?
4. Axborot tushnchasi nima?
5. Axborotning pragmatic, sematik va sintaktik o’lchovlari.
6. Ma’lumotlarni kodlash qanday usulda amalga oshiriladi?
7. Kodlash usulini amalda qo’llab ko’ring.

Internet sayt ,,google’’

Xulosa.

Demak, insoniyat hayotida axborotning o’rni juda katta hisoblanadi. Axborot insonlarni bir-biri bilan aloqa qilishida muhum bir vositadir. Hayotimizni u siz tasavur qilish qiyin, Agar axborotlarsiz biz dunyoda uzilib qolgan insonga aylanamiz yoki bo’lmasam axborotni yetkazib beruvchi vositalarni yoqligini tassvur qilib ko’raylikchi, ularsiz dunyoda nima bo’layotganini bila olmaymiz. Axborot faqat malumot olish emas balki ularda hayotimizda kerk bo’ladigan hisoblash, kodlash ishlarida foydalanamiz. Buning uchun biz yoshlar kompyuter texnologiyasidan foydalanishni o’rganib olishimiz zarur. Bunda bizga ,,Informatika”, ,, Axborot texnologiyalari”, ,, Axborotlashtirish’’ fanlari yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. ,,Xalq so’zi’’ gazetasi. 2007 nashri.
2. ,,Informatika’’ B.B.Mo’minov ,,Tafakkur Bo’ston’’ Toshkent 2014.
3. ,,Kompyuter texnikasidan samarali foydalanish bo’yicha uslubiy talablar va tavsiyalar’’ ,,O’qituvchi nashryoti-Matba ijodiy uyi. Toshkent-2012.
4. Namangan davlat universiteti Abdug’appor Shahriyorning ,,Kurs ishi’’ Namangan-2015.
5. Internet sayt ,,google’’ 2018