O’ZBEKSTAN RESPUBLIKASI XALIQ
BILIMLENDIRIW MINISTRLIGI
A’JINIYAZ ATINDAG’I NO’KIS MA’MLEKETLIK
PEDAGOGIKALIQ INSTITUTI

FIZIKA MATEMATIKA FAKUL’TETI
«Informatika ha’m informatsiya texnologiyaları» kafedrası

«Fizika-matematika» fakul’tetinin’ matematika-informatika ta’lim bag’darı
4-kurs studenti Otarbaev Aybek Alibaevichtin’

PITKERIW QA’NIGELIK JUMISI

Tema: «INFORMATSIYA HA’M ONIN’ TU’RLERI»

qa’nigeligi: 5140100- Matematika ha’m informatika

Ilimiy basshı ___________ **dots.M.Berdimuratov**

Kafedra baslıg’ı ___________ **dots. A.Abdullaev**

No’kis-2011

MAZMUNI

KIRISIW……………………………………………………..………………3

I BAP. INFORMATSIYA HA’M ONIN’ A’HMIYETI………… …………....4

1.1. Informatsiya, onın’ a’hmiyeti ha’m tu’rleri. Informatsiyalıq texnologiyalardın’ tu’rleri, ja’miyette ha’m ku’ndelikli turmısımızda tutqan ornı……………………4

1.2. Baylanıs quralları ha’m kommunikatsiya. Telefon, mobil baylanıs ha’m kommunikatsiya qurallarınan paydalanıw ha’m de mag’lıwmatlar almasıw……..11

1.3. Kompyuterler, olardin’ tu’rleri, wazıypası ha’m avtomatlastırıwdag’ı ornı.Kompyuterdin’ strukturalıq’ ko’rinisi…………………………………..

1.4. Multimedia qurılmaları ha’m olardın’ a’hmiyeti. Mikrofon, audikolonka, tsifrlı fotoapparat ha’m de videokamera qurılmalarının’ a’hmiyeti.

II BAP. INFORMATSIYA HA’M ONIN’ TIYKARG’I QA’SIYETLERI….15

2.1. Informatsiyanın’ tiykarg’ı qa’siyetleri ………………………………………15

2.2.Informatsiya birlikleri, informatsiyanın’ o’lshemi ва ko’lemi tu’sinikleri.…………………………………………………………………..18

2.3. Informatsiya texnologiyası tu’sinigi…………………………………….20

2.4.Avtomatlastırılg’an informatsiya texnologiyası (AXT)……………………31

JUWMAQLAW……………………………………………………………..34

PAYDALANG’AN A’DEBIYATLAR……...…………………………………...35

KIRISIW

Bul pitkeriw qa’nigelik jumısında informatsiya haqqında soz ju’ritemiz. O’zbekstan Respublikasinin’ 2002 jil 12 dekabrdegi 439-II sanlı “Informatsiya erkinligi printsipleri ha’m kepillikleri tuwrısında”g’ı Nızam boyınsha, Informatsiya - derekleri ha’m usınılıwına qaramastan shaxslar, predmetler, faktler, waqiyalar, ha’diyseler ha’m protsessler tuwrisindag’i mag’liwmat esaplanadi.

Informatsiya ken’ qamrawlı tu’sinik bolıp, og’an to’mendegishe anıqlamalardı beriw mu’mkin:

1. Waqıya, ha’diyse, predmet, protsess sıyaqlı obektler haqqındag’ı bilim ha’m tu’sinikler yamasa buyrıqlar;

2. Belgili tekstte anıq ma’niske iye tu’siniklerdi ishine alg’an da’liyl, waqıya, ha’diyse, predmet, protsess sıyaqlı obektler haqqındag’ı bilimler birikpesi;

3. Qızıg’ıw oyatıwı mu’mkin bolg’an, saqlanıwı ha’m qayta isleniwi kerek bolg’an barlıq da’liyl ha’m mag’lıwmatlar. Kitap teksti, ilimiy formulalar, bank esap betinen paydalanıw ha’m to’lemler, sabaq kestesi, o’lshem birikpeleri informatsiya bolıwı mu’mkin.

«Informatsiya» so’zi latınsha “information” so’zinen alıng’an bolıp, qandayda bir jumıs jag’dayı yamasa insan iskerligi haqqında informatsiyadar qılıw, qandayda bir na’rse haqqındag’ı mag’lıwmat degen ma’nisti an’latadı. Informatika teoriyasında saqlaw, qayta islew ha’m uzatıw obekti sanalg’an barlıq mag’lıwmatlar informatsiya dep ju’rgiziledi.

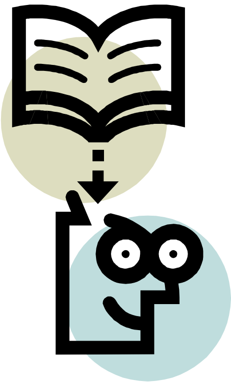
Informatsiya – bul, jaratıwshısı shen’berinde qalıp ketpegen ha’m informatsiyag’a aylang’an, bilimler anıqsızlıg’ı, tolıqsızlıg’ı da’rejesin kemeytiwshi ha’m awızeki, jazba yamasa basqa usıllar (sha’rtli signallar, texnik qurallar, esaplaw quralları ha’m t.b.) arqalı an’latıw mu’mkin bolg’an qorshag’an ortalıq (obektler, waqıya-ha’diyseler) tuwrısındag’ı mag’lıwmat esaplanadı.

I BAP. INFORMATSIYA HA’M ONIN’ A’HMIYETI

1.1. Informatsiya, onın’ a’hmiyeti ha’m tu’rleri. Informatsiyalıq texnologiyalardın’ tu’rleri, ja’miyette ha’m ku’ndelikli turmısımızda tutqan ornı

Informatika tarawının’ tiykarg’ı resursı bul – informatsiya bolıp esaplanadı.

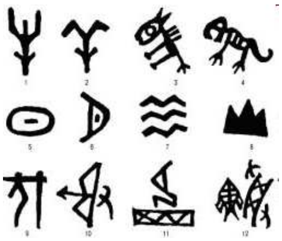
Informatsiya – a’lemdegi barlıq qubılıs, ondag’ı ju’z beretug’ın ha’diyseler ha’m protsessler haqqindag’ı informatsiya ha’m mag’liwmatlar bolıp esaplanadı. **Informatsiya** insan so’ylewinde, kitaptag’ı tekstlerde, xudojnik su’wretlewinde ha’m tag’ı basqalarda boladı.

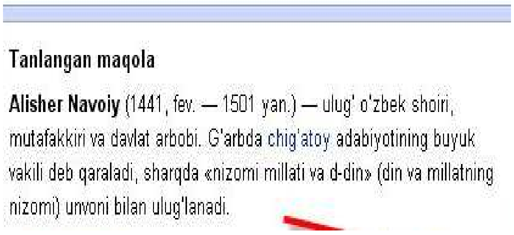


Informatsiya almasıw Finanslıq kelisim Pikir

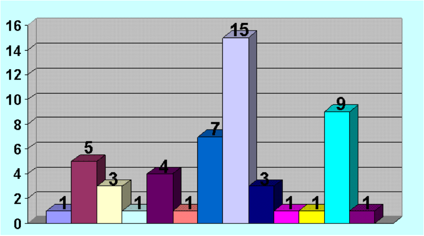
Informatsiya derekleri ha’m paydalanıwshılardın’ ha’r qıylılıg’ı informatsiya formasının’ tu’rli ko’riniste bolıwına alıp keledi :

- **Belgili** – tu’rli belgilerden ibarat informatsiyalar.
- **Tekstli** – ha’rip, tsifr ha’m belgiler ko’liginen ibarat bolg’an informatsiyalar.
- **Grafikalıq** – su’wretlerden ibarat bolg’an oylaw ko’rinisindegi informatsiya.




Tanlangan maqola

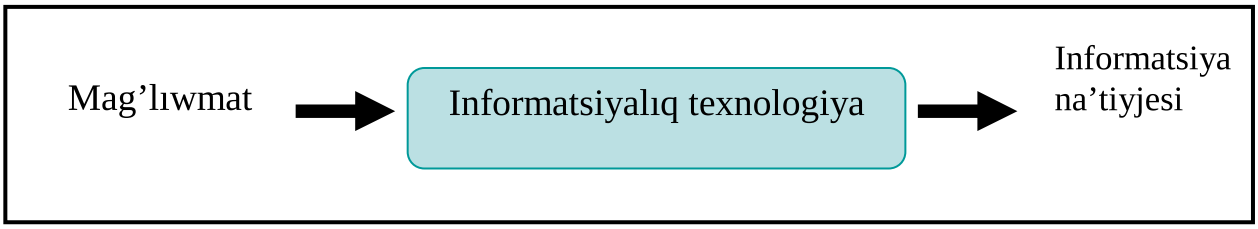
Alisher Navoiy (1441, fev. — 1501 yan.) — ulug' o'zbek shoiri, mutafakkiri va davlat arbobi. G'arbda chig'atoy adabiyotining buyuk vakili deb qaraladi, sharqda «nizomi millati va d-din» (din va millatning nizomi) unvoni bilan ulug'lanadi.



Belgili Tekstli Grafikalıq

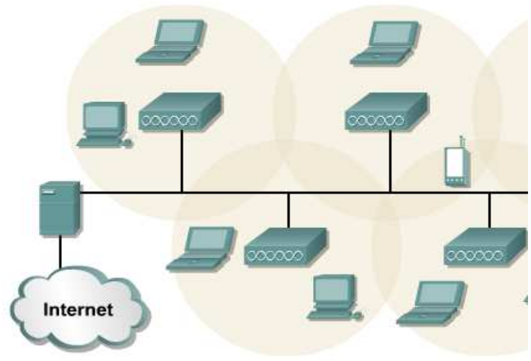
Informatsiyalıq texnologiyalar

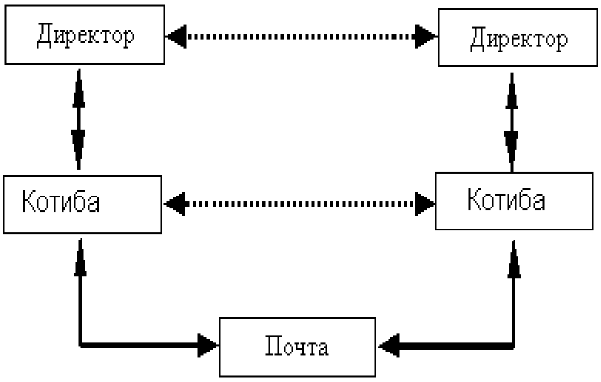
- **Texnologiya** – grek tilinen awdarg'anda sanaat, ustalıq' degen ma'nisti bildiredi.
- **Kompyuter sisteması** – mag'lıwmatlardı qayta islew, kiritiw ha'm shıg'arıw sisteması ha'm de yad sisteması.
- **Informatsiya sisteması** – kompyuter, kompyuter tarmaqları, paydalanıwshılar, informatsiya ha'm programmalıq ta'miyinlew .



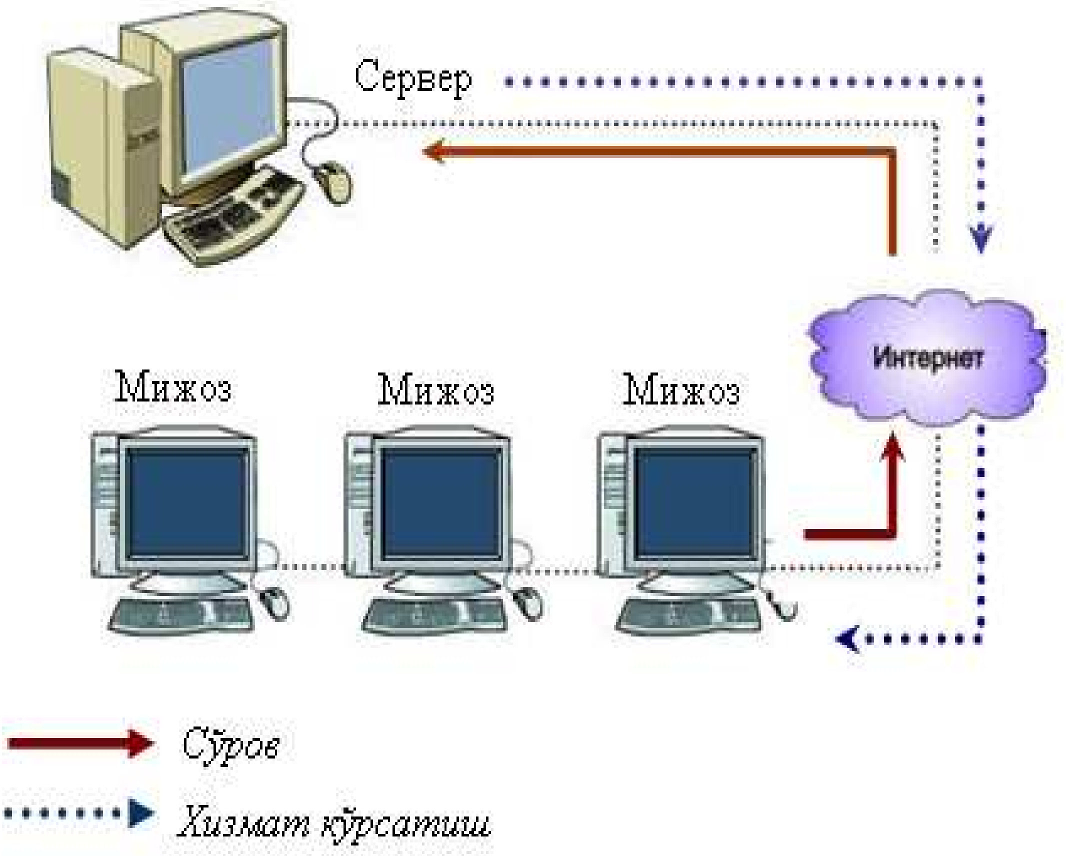
Informatsiyalıq texnologiyanı qollanıw texnologiyası

Informatsiyalar sisteması ha'm texnologiyaları





Informatsiyalar sisteması ha'm informatsiya almasıw



Kompyuter ha'm olardın' tu'rleri

- Kompyuter (ingl. computer – esaplawshı) – elektron formag'a iye tu'rli mag'lıwmatlardı qabıl etiw, jıynaw, saqlaw, olarg'a islew beriw, informatsiyanı uzatıw, esaplaw sıyaqlı imkaniyatlarg'a iye bolg'an qurılma.
- Kompyuterlerdin' tu'rleri:
  - Mini kompyuter (MiniComputer)
  - Portativ kompyuter (Notebook)
  - Shaxsiy kompyuter (Personal Computer)
  - Server kompyuter (Servers)
  - Super kompyuter (Super Computer)

Mini kompyuterler ha'm notebook

- **Mini kompyuterler** – o’lshemi ha’m orınlaytug’ın a’meller ko’lemi jag’ınan ju’da’ kishi esaplanadı. Bunday kompyuterler kise кompyuterleri dep ataladı.

- **Portativ kompyuterler** (noutbukler) – bunday tu’rdegi kompyuterlerdin’ ekranı ha’m tiykarg’I blogi birlesken bolıp mobil paydalanıwg’a ju’da’ qolay

- **Jeke komyuterler** – u’yde ha’m jumıs ornında tu’rli ma’selelerdi sheshiwde paydalanılatug’ın IBM markalı kompyuterler. Informatsiyalardв qayta islew tezligi ha’m yad sisteması jimıs iskerligimizdegi a’piwayı ma’selelerimizdi sheshiwge jetkilikli.

- **Server komyuterler** – pa’n ha’m texnikanın’ tu’rli tarawlarına tiyisli ma’selelerdi sheshiwge ha’m tarmaqtag’ı komyuterlerge o’zinin’ resursların usınıwg’a arnalg’an komyuterler. Olardın’ a’mellerdi orınlaw tezligi ha’m yad ko’lemi jeke komyuterlerge qarag’anda bir qansha joqarı esaplanadı.

Superkompyuterler – ju’da’ u’lken tezlikti talap etetug’ın ha’m u’lken ko’lemdegi ma’selelerdi sheshiw ushın arnalg’an sistema bolıp esaplanadı. Bul kompyuter sistemaları 1 sekundta on trillion a’meldi orınlaydı.

- **Jeke komyuterlerdin’ tiykarg’ı qurılmaları**

Kompyuterdin’ tiykarg’ı qurılmaları:

– *sistema blogi* – *monitor* – *klaviatura* – *tıshqansha*	

Mag'lıwmatlardı kiritiw ha'm shıg'arıw qurılmaları

Monitorlar– kompyuter yadındag'ı informatsiyalardı yadqa tu'sinikli ko'riniste su'wretleydi.

Klaviatura – kompyuter ha'm kompyuter yadına mag'lıwmatlardı kiritiw.

Tıshqansha

- Tıshqansha ha'm trekbol kompyuterge informatsiyalardı kiritiwdin' koordinatalı qurılmaları esaplanadı. Olar klaviaturanın' ornın tolıq almastıra almaydı. Bul qurılmalar tiykarınan eki yamasa u'sh basqarıw tu'ymesine iye.

Basıp shıg'arıw qurılmaları

Printer – mag'lıwmatlardı qag'azg'a shıg'arıwshı qurılma. Barlıq printerler tekstli mag'lıwmatlardı, ko'pshiligi su'wret ha'm grafikli mag'lıwmatlardı ren'li ko'riniste qag'azg'a shıg'aradı.
Printerlerdin' to'mendegi tu'rleri bar:

- *Matritsalı*
- Bu'rkiwshi
- Lazerli

Matritsalı Lazerli Bu'rkiwshi

Mag'lıwmatlardı tsifrlı ko'riniske o'tkeriw

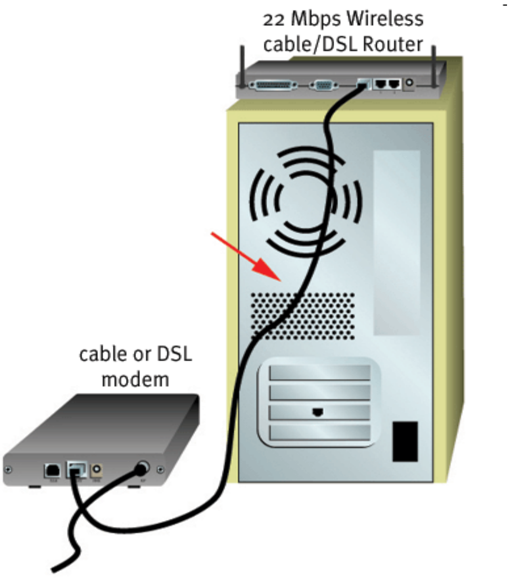
- **Skaner** – kompyuterge tekst, su'wret, slayd, fotosu'wret ko'rinisinde an'latılg'an su'wretler ha'm basqa grafikalıq informatsiyalardı avtomat tu'rde kiritiwge arnalg'an qurılma.

1.2. Baylanıs quralları ha'm kommunikatsiya. Telefon, mobil baylanıs ha'm kommunikatsiya qurallarınan paydalanıw ha'm de mag'lıwmatlar almasıw

Internetke baylanısıw quralları

Kommunikatsiya qurallari komyuterlerdi o'z-ara ha'mde Internet tarmag'ı menen baylanısıw ushın xızmet etedi ha'm olar arqalı mag'lıwmatlar almasıladı.

Modem – telefon tarmag'ı arqalı kompyuter menen baylanıs ornatıw imkaniyatın beriwshi qurılma.



Mag'lıwmat tasıwshı qurallar

Kompakt disk ju'ritiwshilerdin' to'mendegi tu'rleri bar:

- **CD-RW** – kompakt disklerdi oqıw ha'm olarg'a mag'lıwmatlar jazıw qurılması
- **DVD-RW** – DVD disklerdi oqıw ha'm olarg'a mag'lıwmatlardı jazıw qurılması

Mag'lıwmat tasıwshı disklerdin' tu'rleri:

- **CD** – u'lken ko'lemdegi mag'lıwmatlardı saqlawg'a arnalg'an disk
- **DVD** – u'lken ko'lemdegi multimedia mag'lıwmatlardı saqlawg'a arnalg'an disk

CD ha'm DVD qurılması (diskovodı)

CD ha'm DVD diskleri

1.4. Multimedia qurılmaları ha’m olardın’ a’hmiyeti. Mikrofon, audikolonka, tsifrlı fotoapparat ha’m de videokamera qurılmalarının’ a’hmiyeti.

Multimedia quralları

Multimedia quralları ja’rdeminde informatsiyadı tekstli, su’wretli, dawıslı ha’m animatsiyalı ko’riniste ko’rsetiw mu’mkin.

Multimedia quralları bul**:**

- So’zli informatsiyaın kiritiw-shıg’arıw qurılmaları (mikrofon, ku’sheyttirgishler, dawıs kolonkaları);
- Animatsiyalıq ha’m video mag’lıwmatlardı kiritiw ha’m shıg’arıw qurılmaları (videokameralar, videoproektor ha’m ekranlar)
- Dawıslı ha’m video mag’lıwmatlardı saqlawshı optik diskler

Kompyuter tarmaqları

Kompyuter tarmag'ı (NetWork, net – tarmaq ha’m work - islew) – bul kompyuterler arasında informatsiya almasıw sisteması

Tiykarg’ı maqset: paydalanıwshılardı barlıq kompyuter resurslarınan paydalanıw imkaniyatların ta’miyinlew

Informatsiya ha’m onın’ a’hmiyeti

Informatsiya tu’sinigi;

Informatsiyalardı uzatıw;

- Informatsiyanın’ tu’rleri: tekst, su’wret, animatsiya, audio ha’m video;
- Informatsiya birlikleri, informatsiyanın’ o’lshemi ha’m ko’lemi tu’sinikleri;

- Informatsiyanın’ ja’miyette ha’m ku’ndelikli turmista tutqan ornı;
- Informatsiya resursları ha’m informatsiya sistemaları;
- Informatsiyanın’ keri ha’m tuwrı ta’siri.

Informatsiya tu’sinigi. O’zbekstan Respublikasinin’ 2002 jil 12 dekabrdegi 439-II sanlı “Informatsiya erkinligi printsipleri ha’m kepillikleri tuwrısında”g’ı Nızam boyınsha, Informatsiya - derekleri ha’m usınılıwına qaramastan shaxslar, predmetler, faktler, waqiyalar, ha’diyseler ha’m protsessler tuwrisindag’i mag’liwmat esaplanadi.

Informatsiya ken’ qamrawlı tu’sinik bolıp, og’an to’mendegishe anıqlamalardı beriw mu’mkin:

1. Waqıya, ha’diyse, predmet, protsess sıyaqlı obektler haqqındag’ı bilim ha’m tu’sinikler yamasa buyrıqlar;

2. Belgili tekstte anıq ma’niske iye tu’siniklerdi ishine alg’an da’liyl, waqıya, ha’diyse, predmet, protsess sıyaqlı obektler haqqındag’ı bilimler birikpesi;

3. Qızıg’ıw oyatıwı mu’mkin bolg’an, saqlanıwı ha’m qayta isleniwi kerek bolg’an barlıq da’liyl ha’m mag’lıwmatlar. Kitap teksti, ilimiy formulalar, bank esap betinen paydalanıw ha’m to’lemler, sabaq kestesi, o’lshem birikpeleri informatsiya bolıwı mu’mkin.

«Informatsiya» so’zi latınsha “information” so’zinen alıng’an bolıp, qandayda bir jumıs jag’dayı yamasa insan iskerligi haqqında informatsiyadar qılıw, qandayda bir na’rse haqqındag’ı mag’lıwmat degen ma’nisti an’latadı. Informatika teoriyasında saqlaw, qayta islew ha’m uzatıw obekti sanalg’an barlıq mag’lıwmatlar informatsiya dep ju’rgiziledi.

Informatsiya – bul, jaratıwshısı shen’berinde qalıp ketpegen ha’m informatsiyag’a aylang’an, bilimler anıqsızlıg’ı, tolıqsızlıg’ı da’rejesin kemeytiwshi ha’m awızeki, jazba yamasa basqa usıllar (sha’rtli signallar, texnik qurallar, esaplaw quralları ha’m t.b.) arqalı an’latıw mu’mkin bolg’an qorshag’an ortalıq (obektler, waqıya-ha’diyseler) tuwrısındag’ı mag’lıwmat esaplanadı.

Bul bag’darda to’mendegiler a’hmiyetli sanaladı:

- Informatsiya – bul ha’r qanday mag’lıwmat emes, ba’lkim ol bar belgisizlerdi kemeytiwshi jan’a bir mag’lıwmat esaplanadı;
- Informatsiya onı jaratıwshıdan sırtta bar boladı, ol o’zinin’ jaratıwshıdan uzaqlasqan, insan oyında sa’wlelengen bilim;
- Informatsiya informatsiyag’a aylanadı, sebebi ol belgiler ko’rinisinde belgili bir tilde an’latılg’an;
- informatsiya materiallıq tasıwshıg’a jazıp qoyılıwı mu’mkin (informatsiya uzatiw forması);
- informatsiya onın’ avtorı qatnasıwısız sa’wleleniwi mu’mkin;
- ol ja’ma’a’t kommunikatsiya kanalları arqalı uzatıladı.

II BAP. INFORMATSIYA HA’M ONIN’ TIYKARG’I QA’SIYETLERI

2.1. Informatsiyanın’ tiykarg’ı qa’siyetleri

1. tolıqlıq;
2. jaramlılıq;
3. isenimlilik;
4. a’hmiyetlilik;
5. tu’siniklilik.

Informatsiyanın’ an’latılıw formaları ha’m onın’ tu’rleri.

Informatsiyanın’ a’hmiyetli xarakteristikalarınan biri onın’ *adekvatlıg’ı* esaplanadı. **Informatsiyanın’ adekvatlıg’ı** – alıng’an informatsiya ja’rdeminde jaratılg’an obrazdın’ real obekt, protsess, ha’diyse ha’m sog’an uqsas sa’ykesliginin’ belgili da’rejesi.

Informatsiyanın’ adekvatlıg’ı u’sh formada an’latılıwı mu’mkin: semantik, sintaktikaliq ha’m pragmatik.

Semantikaliq (ma’nili) adekvatlıq – obekttin’ onın’ obrazına muwapıqlıq da’rejesin anıqlaydı. Semantikaliq ko’z-qaras informatsiyanın’ ma’nili mazmunın esaplawdı ko’zleydi. Bunda informatsiya sa’wlelengen mag’lıwmatlar analiz etiledi, ma’nisler baylanıslıg’ı ko’riledi. Ma’selen, informatsiyadı kodlar arqalı an’latıwdı ko’rsetiw mu’mkin.

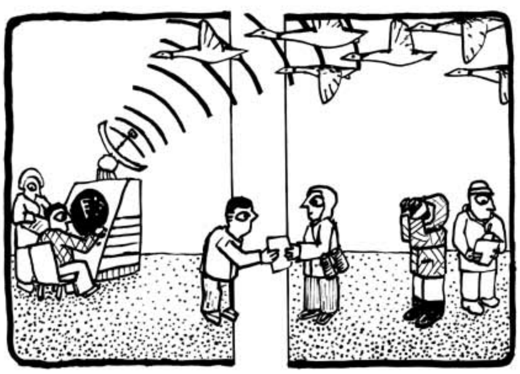
Sintaktikaliq adekvatlıq – informatsiyanın’ mazmunına tiymegen jag’dayda, onın’ jazba-strukturalıq xarakteristikaların an’latadı. Sintaktikaliq da’rejedegi informatsiyadı an’latıw usılında informatsiya jiberiwshi tu’ri, uzatıw ha’m qayta islew tezligi, an’latıw kodının’ o’lshemleri, бу kodlardı o’zgertiw anıqlılıg’ı ha’m isenimliligi esapqa alınadı. Informatsiyanın’ mazmunına a’hmiyet berilmegenligi sebepli, bunday informatsiya mag’lıwmat dep ataladı.

Pragmatikaliq (paydalanıwshılıq) adekvatlıq – informatsiya menen paydalanıwshının’ qatnasların sa’wlelendiredi, informatsiyadı onın’ tiykarında a’melge asırılatug’ın basqarıw sisteması maqsetke muwapıqlıg’ın an’latadı. Informatsiyanın’ pragmatikaliq qa’siyetleri tek informatsiya (obekt), paydalanıwshı ha’m basqarıw maqsetlerinin’ ulıwmalıg’ında ko’rinedi.

Adekvatlıqtın’ bul forması informatsiyadan a’meliy paydalanıw menen tıg’ız baylanısqan.

Informatikada tiykarg’ı ma’sele bolıp esaplaw texnikası qurılmalarınan informatsiyadı saqlaw, qayta islew ha’m uzatıwda qalay paydalanıw esaplanadı. Sonın’ ushın informatikada informatsiyanın’ eki tu’ri menen jumıs ko’riledi, yag’nıy analog ha’m tsifrlı. Ko’pshilik esaplaw texnikası qurılmaları tsifrlı informatsiyadı qayta isleydi. Analog informatsiyadı tsifrlı informatsiyag’a o’zgertiwshi arnawlı qurılmalar bar bolıp, bunday o’zgertiwge ***analog-tsifrli o’zgertiw*** deyiledi. Insan seziw organları analog informatsiyadı qabıl etiw, saqlaw ва qayta islew imkaniyatına iye. Televizor– bul analog qurılma, kompyuter monitorı – televizorg’a uqsas bolsa da, tsifrlı qurılma

Informatsiyalardi uzatıw. Informatsiyadı uzatıw degende mu’ta’jlikten kelip shıg’ıp, onı bir insannan ekinshi insang’a yamasa bir kompyuterden ekinshi kompyuterge tu’rli qurallar ja’rdeminde jetkizip beriw tu’siniledi. Informatsiyalardı uzatıwdın’ ha’r tu’rli usılları bar bolıp, olar kompyuter dastu’rleri ja’rdeminde, poshta arqalı, transport quralları ja’rdeminde, baylanıs tarmag’ı arqalı uzatıw mu’mkin. Baylanıs tarmag’ı arqalı informatsiyalardı qısqa waqıt ishinde uzaq aralıqqa uzatıw mu’mkin. Bunda mag’lıwmatlardı uzatıw waqtı sezilerli da’rejede qısqaradı.



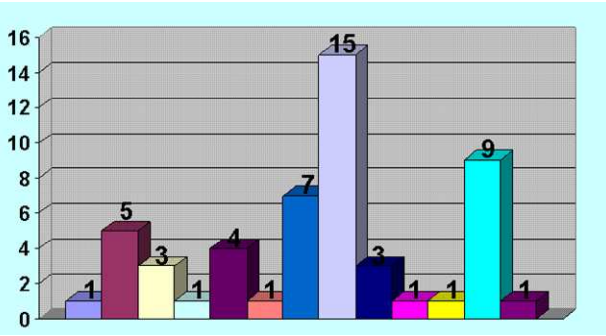
Informatsiyanın’ tu’rleri: tekst, su’wret, animatsiya, audio ва video. Bizge belgili, informatsiyalardı insanlar bir-birine uzatıw protsessinde tekst

ko'rinistegi, keste ko'rinistegi, dawıs ko'rinistegi ha'm su'wret ko'rinistegi mag'lıwmatlardan paydalanadı.

Tekst. Tekst – bul mag'lıwmatlardı an'latıw forması bolıp, ol mazmunı boyınsha jalg'ız, tan'lang'an tildin' belgileri izbe-izliginen ibarat. Tekst hu'jjet tiykarı. Informatsiya sistemasına tekst kiritiw klaviatura, nurli pero, mikrofon, yamasa skaner ja'rdeminde a'melge asırıladı. Tekstlerge islew beriw tekst redaktorı dep atalıwshı arnawlı a'meliy programmalar birlespesi ta'repinen a'melge asırıladı. Tarmaq arqalı tekstler mag'lıwmatlar bo'lekleri ko'rinisinde uzatıladı.

Su'wret. Su'wret – bul qandayda bir waqıya, ha'diyse yamasa protsesslerdi o'zinde an'latqan su'wret bo'lekleri ha'm ren'lerden ibarat mag'lıwmat esaplanadı. Foto, ta'biyat, matematikalıq funktsiyalar grafigi, statistikalıq mag'lıwmatlar diagramması ha'm sog'an uqsas mag'lıwmatlar su'wret esaplanadı. Kompyuter ja'rdeminde su'wretlerge islew beriwge to'rt toparg'a ajıratıw maqsetke muwapıq esaplanadı:

1. Ku'lren' ha'm ren'li su'wretler;
2. Eki tu'rli ha'm bir neshe "ren'li" su'wretler;
3. U'zliksiz iymek ha'm tuwri siziqlar;
4. Noqatlar yamasa ko'pmu'yeshlikler ibarat su'wretler.



Animatsiya. Animatsiya belgili tezlikte su'wretlerdi almastırıw o'nimi esaplanadı. Bunda belgili waqıt aralıg'ında, belgili sandag'ı birdey o'lshemge iye bolg'an su'wretler tez almastırıladı. Na'tiyjede multiplikatsiyag'a uqsas ha'reketleniwshi (animatsion) su'wret payda boladı. Filmler ha'm video

mag’lıwmatlardın’ tiykarın annimatsiyalar du’zedi, sebebi filmler ko’rgizbesinde bir sekundta 25-30 та su’wret tez almastırıladı. Solay etip, videofilm quramındag’ı su’wretlerdi esaplap shıg’ıw mu’mkin, yag’nıy bir saatlıq film 3600 sekundtı, ondag’ı su’wretler bolsa 90 mın’dı du’zedi.

Animatsiya arqalı to’mendegilerdi a’melge asırıw mu’mkin:
tekst informatsiyaının’ bo’lekleniwi;

– su’wret bo’limlerinin’ so’zsiz ha’reketi protsessin;
– su’wret ha’reketlerin;
– tariyxıy urıslardin’ so’zsiz ha’reketi;
– fizikalıq ha’m ximiyalıq protsesslerdi;
– texnologiyalıq protsesslerdi;
– ta’biyiy ha’diyseler protsessin;
– siyasiy ha’diyseler protsessin;
– sotsiallıq ha’diyseler protsessin;

2.2.Informatsiya birlikleri, informatsiyanın’ o’lshemi ва ko’lemi tu’sinikleri.

Ha’r qanday o’nimnin’ o’lshem birligi bar, ma’selen litr, metr, kilometr, kilogramm, volt, amper, kubometr ha’m basqalar. Tap usıg’an uqsas informatsiyanın’ da o’lshemi bar. Ekilik sanaq sistemada informatsiyanın’ en’ kishi birligi bit esaplanadı, bir bit bul bir “1” yamasa bir “0” tsifrı. Bunda signaldın’ bar ekenligi “1” menen yamasa joqlıg’ı “0” menen an’latıladı. Bitlerdin’ pu’tin dep qaralatug’ın tutas izbe-izligi bayt dep ataladı. 1 bayt 8 bitke ten’ dep qabıl etilgen. Sonday-aq u’lken ko’lemdegi mag’lıwmatlar sıyımlıig’ı o’lshem ushın kilobayt (kb), megabayt (mb), gigabayt (gb), terrabayt (tb), petabayt (pb) ha’m t.b o’lshemler bar:

1 Kb =1024 bayt,

1 Mb=1024 Кbayt,

1 Gb =1024 Mbayt,

1 Tb =1024 Gbayt.

1 Pb = 1024 Tbayt

Bir baytta 256 tu'rli belgilerden birinin' ma'nisin kodlastırıw mu'mkin (256 = 2^8) . Bayttın' ma'nisi ushın ondag'ı bitlerdin' jaylasqan ornı a'hmiyetli. Informatsiyada qatnasqan ha'r qanday belgi 1 bayt ko'lemge iye. Ma'selen, “H” ha'ribi- 1 bayt, “Kitap” so'zi – 5 bayt ko'lemge iye. Bir bayt 0 den 255 ma'nisin qabıl etiwi mu'mkin. Bir bet tekstte ortasha 2500 belgi bolsa, onda 1 Mbayt - shama menen 400 bet, 1 Gbayt – 400 mın' betten ibarat boladı.

Informatsiya ortalıg'ında tezlik tu'sinigi, informatsiya kanalları ko'lemi. Belgili waqıt aralıg'ında baylanıs ortalıqları arqalı uzatılatug'ın informatsiya ko'lemи - onın' uzatılıw tezligin belgileydi.

Xap qanday ha'reketleniwshi dene ha'm materiallıq noqat ushın tezlik tu'sinigi ha'm onın' o'lshemi birlikleri bar bolg'anınday, informatsiyanın' da uzatıw tezligi ha'm o'lshem birlikleri bar, olar to'mendegishe:

- Bit/sekund – bir sekundta baylanıs ortalıg'ı arqalı uzatılatug'ın bitler sanı;
- Кbit/sekund – bir sekundta baylanıs ortalıg'ı arqalı uzatılatug'ın mın'lag'an bitler sanı;
- Mbit/sekund – bir sekundta baylanıs ortalıg'ı arqalı uzatılatug'ın millionlag'an bitler sanı;
- Гbit/sekund – bir sekundta baylanıs ortalıg'ı arqalı uzatılatug'ın milliardlag'an bitler sanı.

Informatsiya kanallarının' ko'lemi olar arqalı belgili waqıt aralıg'ında uzatılatug'ın informatsiya ko'lemi menen belgilenedi. Bul o'z na'wbetinde informatsiya kanallarının' o'tkiziw qa'biletin an'latadı.

Informatsiyadı saqlawshı qurallar.

Informatsiyalar u'stinde orınlanatug'ın a'mellerden a'hmiyetlisi – bul informatsiyadı toplaw. Toplang'an informatsiyalardan ken' paydalanıw ushın olardı saqlaw kerek. 8 razryadlı baytta ekilik sanlı to'mendegishe an'latıladı 11 111 111. Onı onlıq sanaq sistemasına o'tkizsek 255ke ten'.Bunnan kelip shıg'adı, bir baytta 256 (0 menen birgelikte) onlıq sanlar jazıw mu'mkin eken. Bul

bayttın’ fundamental tiykarın du’zedi. Baytlardan du’zilgen informatsiyanın’ logikalıq izbe-izligi ***fayl*** deyiledi. Informatsiyanın’ jazılıw formatın onın’ faylı atı arqalı anıqlaw mu’mkin. Informatsiyadı fayl ko’rinisinde iyiliwshen’, qattı ha’m lazer disklerde saqlanadı. Bunda fayl adresi izlew jolı dep ataladı. Izlew jolı faylg’a alıp barıwshı disk atı ha’m barlıq kataloglar atı arqalı du’zedi. ***Katalog*** – disktegi fayllardın’ atları, olardın’ ken’eytpeleri, du’zilgen ku’ni ha’m waqıtları, uzınlıqları ha’m basqalardı saqlawg’a mo’lsherlengen orın esaplanadı. Ha’r bir katalog o’zinin’ atına iye.

Informatsiyalardı saqlawda iyiliwshen’ magnitli diskler – 5,25 ha’m 3,5 dyumlı diskler, qattı magnitli diskler (vinchestr) ha’m lazer disklerden paydalanıladı. Iyiliwshen’ magnitli 3,5 dyumlı disketalar (uzınlıg’ı 89 mm) 0,72; 1,44; 2,0 ha’m 2,88 Mb ko’lemde boladı. Qattı magnitli diskler kompyuterde islew ushın za’ru’r bolg’an barlıq programmalardı o’zinde saqlaydı, olardın’ ko’lemi 40 Gb, 80 Gb, 360 Gb. Lazerli CD-ROM disk 650 Mb ko’lemli, CD-RW disk 650-700 Mb ko’lemli, DVD diskler 28 Gb ko’lemdegi informatsiyadı o’zinde saqlawı mu’mkin.

2.3. Informatsiya texnologiyası tu’sinigi

“Texnologiya” grekshe so’z bolıp sheberlik, ustalıq, qandayda bir jumıstı orınlay alatug’ınlıg’ın an’latadı. Bul belgili bir protsesske salıstırmalı qollanılg’an. Protsess degende maqsetke erisiwge bag’darlang’an qattı-ha’reketler birikpesi tu’sinilgen. Bul protsess insan ta’repinen tan’lang’an strategiya menen belgilenedi ha’m ha’r tu’rli qurallar, usıllar ja’rdeminde a’melge asırıladı.

Ulıwma jag’daylarda texnologiya degende, o’nimdi islep shıg’arıw protsessinde a’melge asırılatug’ın shiyki zat, material yamasa yarım tayar o’nim forması, qa’siyeti, jag’daydın’ o’zgeriwi, onı qayta islew, tayarlaw usıllarının’ birikpesi tu’siniledi. Bul qandayda bir jumıstı joqarı da’rejede eplew degendi bildiredi.

Informatsiya texnologiyaları tuwrısında ga’p ketkende, material sıpatı da, o’nim sıpatı da informatsiya qatnasadı. Biraq bul obekt, protsess yamasa ha’diyse tuwrısındag’ı sıpat jag’ınan jan’a mag’lıwmat boladı. Texnologiya iskerdin’

informatsiya menen islew usılı ha’m uslubı ja’ne de texnik qurallar arqalı ko’rinedi.

Informatsiya texnologiyası – obekttin’ (informatsiya o’niminin’) jag’dayı, protsess yamasa waqıyanın’ jan’a qa’siyeti tuwrısında informatsiya alıw ushın mag’lıwmatlardı toplaw, qayta islew ha’m uzatıw quralları, usılları birikpesinen paydalanılatug’ın protsess esaplanadı.

Materiallıq islep shıg’arıw texnologiyasının’ maqseti – insan yamasa sistemanın’ mu’ta’jligin qanaatlandırıwshı o’nim islep shıg’arıw sanaladı.

Informatsiya texnologiyasının’ maqseti – informatsiya islep shıg’arıw bolıp, onı analizlew ha’m onın’ tiykarında qandayda bir ha’reketke qol urıw ushın tiyisli qarar qabıl etiw.

Zamanago’y tarmaqlarda mag’lıwmatlardı uzatıw izbe-iz a’melge asırıladı, yag’nıy bir bayt informatsiya bitler boyınsha uzatıladı.

Informatsiyanın’ ja’miyette ha’m ku’ndelikli turmısta tutqan ornı. Barlıq informatsiyalastırıw: miynet, ilimiy izertlew, joybar, islep shıg’arıw protsesslerdi avtomatlastırıw, xalıqqa xızmet ko’rsetiwdi avtomatlastırıw, bilimlendiriw ha’m kadrlar tayarlaw sisteması informatsiyalastırıw sıyaqlı tarawlardı o’z ishine aladı.

Ja’miyette informatsiya da bilim derek te en’ tiykarg’ı qatnas quralı bolıp esaplanadı. Turmıstı informatsiyalastırıwda radio, televidenie, g’alaba-informatsiya quralları ha’m Internet sistemasının’ a’hmiyeti ju’da’ joqarı. Egerde insan ku’ndelikli informatsiyalar ha’m jan’alıqlardan informatsiyadar bolmasa ol ja’miyetten pu’tkilley u’zilip qalmawı mu’mkin emes.

Informatsiya resursları ha’m informatsiya sistemaları. O’zbekstan Respublikasının’ 2003-jıl 11-dekabrdegi 560-II sanlı informatsiyalastırıw tuwrısında”g’ı Nızam boyınsha to’mendegishe anıqlama beriw mu’mkin.

Informatsiya resursları – o’z aldına hu’jjetler, hu’jjetlerdin’ o’z aldına ko’plikleri, informatsiya sistemalarındag’ı (кitapxanalardag’ı, arxivlerdegi, fondlardag’ı, mag’lıwmatlar banklardag’ı ha’m basqa informatsiya sistemalarındag’ı) hu’jjetлар ha’m hu’jjetlerdin’ ko’plikleri.

G'alaba informatsiya – bug'an sheklenbegen ko'lemdegi shaxslar ushın arnalg'an hu'jjetlestirilgen informatsiya, baspa, audio, audiovizual ha'm basqa informatsiyalar ha'm materiallar kiredi.

Informatsiya sisteması - informatsiyadı toplaw, saqlaw, izlew, og'an islew beriw, onnan paydalanıw imkaniyatın beretug'ın, sho'lkemlik jag'ınan ta'rtipke salıng'an barlıq informatsiya resursları, informatsiya texnologıyaları ha'm baylanıs quralları informatsiyalardı kodlastırıwdı an'latadı

Informatsiyalardın' keri ha'm tuwrı ta'siri. Informatsiyanın' tuwrı ta'repi sonnan ibarat, bul o'z waqtında alıng'an tuwrı ha'm sıpatlı informatsiya tu'rli tarawlarda anıq qarar qabıl etiw imkaniyatın beredi. Tuwrı sıpatlı informatsiya insanlar, a'sirese jaslardın' du'nyag'a ko'z - qarasın bayıtıwı, bilim alıwı, zamanago'y bilimler iyesi bolıwı imkaniyatın beredi, Prezidentimiz aytıp o'tkenindey perzentleri salamat el qu'diretli boladı.

Informatsiyanın' keri ta'repi sonnan ibarat, bul bolsa ha'zirgi ku'nde ayırım batıs ma'mleketlerinen kirip kelip atırg'an bizin' milliy qa'driyatlarımızg'a jat bolg'an informatsiyalar ha'm qaraslar ha'm insanlar oyın za'ha'rlewshi mag'lıwmatlar da bar. A'sirese bunday mag'lıwmatlar Internet tarmag'ı arqalı ken' tarqalmaqta. Internet ha'm SMS informatsiyalar arqalı tarqalıp atırg'an, qa'driyatlarımız ha'm da'stu'rlerimizge, ma'mleketshiligimizge qayshı bolg'an nadurıs informatsiyalar jaslardın' oyın za'ha'rlewi ha'm olardı nadurıs jollarg'a baslawı mu'mkin. Bunday jag'daydın' aldınalıw bizin' wazıypamız esaplanadı. Ha'r waqıt informatsiyadan orınlı ha'm durıs paydalanıw za'ru'r.

Informatsiyalardı saqlawshı ва tasıwshı qurallar: fleshka, CD ha'm DVD diskler.

Flesh diskler ju'da' u'lken ko'lemdegi informatsiyadı o'z ishine sıydıra alatug'ın yarım o'tkizgishli elementlerden qurılg'an yad. Ha'zirgi ku'nde flesh yadlardın' ko'lemi 32 Gb qa shekem bolg'an informatsiyadı o'zine sıydıra aladı. Flesh yadlar o'lshem jag'ınan ju'da' kishi bolıp paydalanıw ushın ju'da' qolaylı. Mag'lıwmat jazıw tezligi 6700 кbayt/sek shekem jetedi. Mag'lıwmat oqıw tezligi

bolsa 18000 кbayt/sek shekem baradı. Flesh yadlar ha’zirgi ku’nde en’ tiykarg’ı informatsiya tasıwshılardan esaplanadı.

CD diskler – bul Compakt Disk so’zlerinin’ bas ha’riplerinen alıng’an diskler bolıp, informatsiyalardı saqlaw ushın optikaliq betten ibarat, domalaq disk ko’rinistegi informatsiya tasıwshı esaplanadı. Kompakt diskler 700 Mbayt ko’lemge iye bolıp, og’an mag’lıwmat disk oqıwshı qurılmanın’ lazer nurı ja’rdeminde jazıladı ha’m oqıladı.

DVD diskler – bul Digital Video Disc so’zlerinin’ bas ha’ribinen ibarat diskler esaplanadı. Bul diskler 4.5 Gbayt ko’lemge iye bolıp, CD disklerge salıstırg’anda 7 ese ko’p informatsiya sıydırıwı mu’mkin.

Ha’r eki tu’rdegi diskler optikaliq rejimde mag’lıwmatlardı jazıw, oqıw ha’m saqlaw qa’siyetine iye bolıp, qa’legen tu’rdegi mag’lıwmatlardı tasıw imkaniyatına iye.

Ha’zirgi ku’nde bul disklerdin’ jan’a a’wladları islep shıg’arılmaqta, olar CD-RW ha’m DVD-RW ko’rinisinde belgilenedi. Bunday tu’rdegi disklerge informatsiyalardı jazıw, o’shiriw ha’m qayta jazıw mu’mkin.

Kompyuterde multimedia (audio, video) mag’lıwmatlar. Kompyuter ha’zirgi ku’nde esaplawlardı orınlap g’ana qoymay, ba’lkim muzıka ha’m video mag’lıwmatlardı qayta islew ha’m ko’rsetiw imkaniyatına iye.

Kompyuterde muzıka tın’law ushın kompyuterge qosımsha kolonka yamasa qulaqqa tag’ılatug’ın arnawlı u’skene baylanısqan bolıwı talap etiledi. Onnan son’ muzıkalardı tın’lawg’a mo’lsherlengen arnawlı da’stu’r (Winamp) ja’rdeminde muzıka tın’law mu’mkin. Ha’zirgi ku’nde kompyuterlerde muzıkalardın’ MP3 formatı ken’ tarqalg’an.

Kompyuterlerde video ko’rinisi onın’ ekranı arqalı a’melge asırıladı. Bunda videofilmlerdi ko’rsetiwge mo’lsherlengen arnawlı programmalar (Media player) ja’rdeminde filmlerdi kompyuter ekranında ko’riw ha’m onın’ dawısın kolonkalar arqalı esitiw mu’mkin. Ha’zirgi ku’nde kompyuterlerde video mag’lıwmatlardın’ MPG ha’m AVI tu’rleri ken’ tarqalg’an.

Muzıkalar ha’m videolar a’dette kompakt diskler ja’rdeminde tasıladı ha’m olarda saqlanadı. Disklerdegi muzıka ha’m videolar bolsa kompyuterdin’ disk oqıwshı qurılması ja’rdeminde ko’rsetiledi.

Kompyuterdin’ keri ва tuwrı ta’repleri. Kompyuterden paydalanıw boyınsha belgili mug’darlar, qag’ıydalar ha’m talaplar bar. Bug’an kompyuterdin’ jaylasıwı, xananın’ jaqtılıg’ı, hawa almasıwına bolg’an talaplar ha’m texnika qa’wipsizligi qag’ıydaları kiredi. Kompyuter islew waqtında o’zinen elektromagnit tolqınlardı tarqatadı, bul bolsa o’z na’wbetinde kompyuterden uzaq waqıt paydalanılg’anda insan den-sawlıqqa zıyan jetkizedi. Kompyuterdin’ nadurıs jaylasıwı paydalanıwshının’ dene du’zilisine, kompyuter jaylasqan xananın’ jaqtılıq da’rejesi kompyuterdin’ paydalanıwshı ko’riw qa’biletine ta’sirin belgileydi. Eresek adamlar ushın bir jumıs ku’ni dawamında 3-4 saat a’tirapında islewi mu’mkin.

Mobil baylanıs quralları ja’rdeminde de hu’jjetler menen islew, muzıka tın’law, videoklip ko’riw, oyınlar oynaw radioesittiriw ha’m televidenieden informatsiyadar bolıw mu’mkin. Bunday informatsiya almasıw **bluetooth**, **SMS** ва **MMS** texnologiyaları ja’rdeminde a’melge asırıladı**.**

Bluetooth – kishi qamtıw shen’berine iye bolg’an sımsız baylanıs texnologiyası. Tarmaq qurılmaları arasındag’ı o’z - ara qatnastı ha’m olardın’ Internetke baylanısıwın jen’illestiredi, sonday-aq, tu’rli elektron qurılmaları ha’m kompyuterler arasında mag’lıwmatlar almasıwın an’satlastıradı. Bluetooth kishi mag’lıwmat ag’ımların uzatıw ushın mo’lsherlengen, sonın’ ushın global tarmaq texnologiyalarının’ ornın basa almaydı.

SMS (Short Message Service) – qısqa informatsiyalar xızmeti. Mobil baylanıs tarmaqlarında abonentlerdin’ bir-birine qısqa tekst informatsiyaların

uzatıw ha'm qabıl etiw xizmeti esaplanadı. Qısqa informatsiyalar dep atalıwına tiykarg'ı sebep texnologiyalıq ta'repinen bir informatsiya uzatıwda 140 belgini uzatıw mu'mkin.

MMS (Multimedia Messaging Service) – GPRS texnologiyasına tiykarlang'an multimedia informatsiyalardı almasıw xızmeti. Xızmet ren'li su'wret, fotosu'wret, muzıka ha'tteki videoroliklerdi uzatıw ha'm qabıl etiw imkaniyatın beredi. MMS texnologiyası MMS-informatsiyalardı jiberiw-qabıl etiw ushın, MMS xızmeti tek telefon qurılması, ba'lkim mobil baylanıs operatorı da qollanıwı za'ru'r.

Informatsiyadı uzatıw ha'm qabıl etiw. Tarmaq ha'r dayım bir neshe kompyuterlerdi birlestiredi ha'm olardan ha'r biri o'z informatsiyaların uzatıw ha'm qabıl etiw imkaniyatına iye. Informatsiya uzatıw ha'm qabıl etiw kompyuterler ortasında na'wbet penen a'melge asırıladı. Sonın' ushın ha'r qanday tarmaqta informatsiya almasıwı basqarıp turıladı. Bul bolsa o'z na'wbetinde kompyuterler ortasındag'ı informatsiya soqlıg'ısıwı ha'm buzılıwının' aldın aladı.

Kompyuterler tarmaqları sho'lkemlestirilgennen son' ondag'ı barlıq kompyuterlerdin' ma'nzilleri belgilenedi. Sebebi informatsiyalardı tarmaq arqalı bir kompyuterden basqasına uzatıw kompyuter ma'nzilleri arqalı a'melge asırıladı.

Informatsiyalastırıw degende - informatsiya resursları, informatsiya texnologiyaları ha'm informatsiya sistemalarınan paydalanılg'an jag'dayda yuridikalıq ha'm fizikalıq shaxslardın' informatsiyag'a bolg'an mu'ta'jliklerin qandırıw ushın sharayatlardın' jaratılıwının' sotsiallıq-ekonomikalıq ha'm ilimiy texnikalıq protsess tu'siniledi. O'z na'wbetinde informatsiya resursları – materiallıq denelerdegi yamasa informatsiya siseması quramındag'ı informatsiya, mag'lıwmatlar banki ha'm bazası, da'stu'riy o'nimlerden du'ziledi. Informatsiya siseması degende informatsiya resurslari, informatsiya texnologiyaları ha'm baylanıs quralларının' informatsiyadı toplaw, saqlaw, izlew, og'an islew beriw ha'm onnan paydalanıw imkaniyatın beretug'ın sho'lkemlik jaqtan ta'rtipke salıng'an birikpesi tu'siniledi. Yag'nıy, informatsiyalastırıw dep islep shıg'arıw ha'm insaniyattın' barlıq jumıs tarawın informatsiya menen toltırıp barıw

informatsiyalastırıw delinedi. Informatsiyanın’ jetispewshiligi informatsiyag’a salıstırg’anda mu’ta’jlikti – qandayda bir taraw tuwrısınan barlıq ta’repinen toplang’an bilim ha’m o’z aldına bilimler ortasındag’ı parqtı an’lawdı keltirip shıg’aradı. U’zliksiz informatsiya menen jamiyetti ta’miyinlew na’tiyjesinde informatsiyalasqan ja’miyet ju’zege keledi. Bul ja’miyette barlıq puxaralar, ekonomikalıq obektler ha’m ma’mlekettin’ informatsiyag’a bolg’an mu’ta’jligin qandırıw ushın barlıq sharayatlar jaratılg’an boladı.

Miynet islewshilerinin’ ko’pshiligi informatsiya islep shıg’arıw, saqlaw, qayta islew ha’m satıw menen ba’nt boladı yamasa bul protsesslersiz islep shıg’arıw ma’jbu’riyatların orınlay almag’an boladı. Yag’nıy bunday ja’miyet puxaraları informatsiya ma’deniyatına iye boladı. Bul protsess insan iskerliginin’ barlıq tarawlarına tiyisli bay bilimler, isenimli informatsiyalardan tolıq ha’m o’z waqtında paydalanıwdı ta’miyinlewge qaratılg’an kompleks shara-ilajların orınlarda engiziwdi an’latadı.

Bul kompyuterler ha’m informatsiya sistemaları, tarmaqlar, multimediaa texnologiyaların h.t.b o’z ishine aladı.

Ja’miyettin’ informatsiyalasıwı ataması D.Benk ha’m E.Masudolar ta’repinen en’ birinshi qollanılg’an bolıp, bu’gingi кунларда bar bolg’an kompyuterler, informatika, elektronika menen uyg’ınlasıp ketken ja’miyet mag’anasın an’latadı. Ken’irek ma’niste informatsiyalasqan ja’miyette ja’miyettin’ informatsiyalasıwı sotsiallıq rawajlanıwdın’ tiykarg’ı nızamlarınan biri bolıp esaplanadı. Bul insan iskerliginin’ barlıq tarawlarına intellectual miynet quralı sıpatında informatsiyalardı tezlik penen toplaw, qayta islew, protsess, waqıya ha’m ha’diyselerdi analiz etiw imkaniyatın beriwshi kompyuterlestirilgen sistemalar ha’m basqa informatsiyalıq texnologiyaları kirip keliwin an’latadı.

Insaniyat rawajlanıwının’ barlıq basqıshlarında materiallıq ortalıqtın’ obektleri tiykarg’ı predmetleri bolıp kelgen. Ma’mlekettin’ qudireti bolsa en’ da’slep altın qorı, miynet ha’m ta’biyiy resursları, shegarası, jaylasqan ornı, xalqının’ sanı menen anıqlanadı. Endi bul o’z qa’siyetin o’zgertip barmaqta. Bunın’ sebebin to’mendegishe tu’sindiriw mu’mkin:

Birinshiden insan ta’repinen toplanıp atırg’an bilimler ko’lemi ju’da’ joqarı da’rejede artıp barmaqta. Ma’selen, 18-a’sirlerde bul ko’lem ha’r 50 jılda eki ma’rte asqan bolsa, ha’zir ha’r 2 jılda eki ma’rte asıp barmaqta (esletip o’temiz, bul da jetiskenlik).

Ekinshiden bul bilimler dereginen paydalanıw na’tiyjeliliginin’ o’siwi, insan iskerligi dawamında qayta islenetug’ın informatsiya ko’leminin’ artıp barıwı miynet resurslarının’ materiallıq islep shıg’arıwdan informatsiyalıq sferag’a qayta bo’listiriliwine alıp kelmekte. Bunı a’sirese rawajlang’an ma’mleketler mısalında ko’riwimiz mu’mkin. Ma’selen, 1880 jılda AQSHtag’ı informatsiyalıq sferada islewshiler sanı ulıwma islewshilerdin’ 5 % in du’zgen bolsa, 1980 jılда 45 %, 1990 jılda 51 % , ha’zirde bul ko’rsetkish 60 % ti du’zedi.

Informatsiya ha’m mag’lıwmatlar ko’leminin’ ko’beyip ketiwi, ag’ımının’ tezlesip barıwının’ tiykarg’ı sebeplerinen biri informatsiyalıq texnika ha’m texnologiyalarının’ rawajlanıwı zamanago’y en’ jan’a texnologiyaların qollanıw, ekilemshi shiyki zatlardan aqılg’a muwapıq paydalanıw, energetikalıq resurslardı tejep isletiw, insan miynetin jen’illestiriw esabınan a’melge asırıw basqıshına kirgenligi esaplanadı. Bul ja’miyettin’ joqarı da’rejede informatsiyalasqan bolıwdı talap etedi.

Akademik Petrovtın’ «Basqarıw teoriyası» pa’ninen tayarlag’an elektron lektsiyalar kursında bildirilgen piker boyınsha, insaniyat barlıqta «Materiya, Informatsiya, Du’nya» dan ibarat u’sh birlikli sistemada iskerlik ko’rsetedi ha’m basqarıladı

Informatsiya tu’sinigi insan iskerliginin’ barlıq tarawlarında qollanıladı ha’m bir Qatar qa’siyetleri menen parqlanadı**:**

► Filosofiyada informatsiya degende belgili mazmun ha’m ma’niske iye pikir tasıwshı tu’siniledi ha’m ol oyg’a qarag’anda ekinshi da’rejeli dep qaraladı.

► Kibernetikalıq ko’z – qarasınan tiri organizm, avtomat ha’reketleniwshi mashina yamasa insan-mashina siteması ta’repinen a’melge asırılatug’ın ha’r qanday protsesste informatsiyanın’ ju’zege keliwi, onı qabıl etiw, uzatıw, qayta isleniwi ju’z beredi.

► Informatsiya teoriyasında informatsiyanın’ ha’raketleniwi ondag’ı belgisizlerdi joq etip barıwdı ta’miyinleydi.

► Informatika teoriyasında saqlaw, qayta islew ha’m uzatıw obekti sanalg’an barlıq mag’lıwmatlar informatsiya dep ju’rgiziledi.

► Ekonomikalıq — xojalıq iskerliginde informatsiya degende qorshag’an ortalıq haqqındag’ı ha’r qanday mag’lıwmatlar tu’siniledi

► Paydalanıwshı ko’z qarasınan, informatsiya bul en’ aqırg’ı paydalanıwshı ta’repinen alıng’an tu’sinikler ha’m paydalı dep bahalang’an jan’a mag’lıwmatlar tu’siniledi.

Informatsiya urısı - "dushpan"nın’ informatsiyaı ha’m informatsiya sistemalarına ta’sir ko’rsetiw, olardın’ qa’wipsizligi ha’m ma’pin ta’miyinlew arqalı milliy a’skeriy strategiyanı qollap-quwatlawda informatsiya u’stinligine erisiw ushın orınlanatug’ın ha’reketler. Bu’gingi ku’nde ha’r qanday yadrolıq gu’reslerden informatsiya urısı qa’wipli ko’rinis almaqta.

Keltirilgen pikirlerdi esapqa alıp, to’mendegi 2 tu’sinikke o’z aldına toqtalıp o’temiz:

1. Informatsiya qa’wipsizligi;
2. Informatsiya texnologiyaları tarawındag’ı jınayatlar.

- "O’zbekstan Respublikası informatsiya resursların tayarlaw ha’m olardı mag’liwmatlardı uzatıw tarmaqlarında, sonın’ qatarında, Internette tarqatıw ta’rtibi haqqında"g’ı Nızamg’a muwapıq, informatsiya qa’wipsizligi - informatsiya tarawında shaxs, ja’miyet ha’m ma’mleket ma’plerinin’ qorg’alg’anlıq jag’dayı[1]. Bunnan tısqarı, bul tarawdın’ bir neshe qa’nigeleri de o’zlerinin’ ilimiy izleniwlerinde bul informatsiyanın’ a’hmiyeti haqqında o’z pikirlerin bildirip o’tken. A’sirese, qa’nige L.Muhammadiev "Informatsiya qa’wipsizligi - ja’miyet informatsiya ortalıg’ının’ puxaralar, sho’lkemler ва ma’mleket ma’plerinde du’ziliwi, qollanılıwı ha’m rawajlanıwın ta’miyinleytug’ın onın’ qorg’alg’an jag’dayı esaplanadı[2], dep anıqlama bergen.

---

[1] Ministrler Kabinetinin’ 1999 -jıl 26- marttag’ı 137-sanlı qararına qosımsha. // Axborot va axborotlashtirishga oid normative-huquqiy hujjatlar to’plami. Toshkent: Adolat, 2008. 107-110-betlar.

[2] Muhammadiev A. Shaxs, ja’miyet ha’m ma’mleket ma’plerin sıpatsız informatsiyalardın’ ta’sirinen, informatsiya

- Informatsiyanın’ alıp qoyılıwı, nusqa alınıwı, o’zgertiliwi, a’shkara bolıwı, bolıwı, tosıp qoyılıwına alıp keliwshi ruxsatsız, tosınnan yamasa bilqastan etilgen a’mellerden qorg’aladı;

- Informatsiya qatnasıqları subektine zıyan jetkiziw mu’mkiнлиги menen baylanıslı bolg’an qa’wip itimalının’ joqlıg’ı;

- fizikalıq ha’m yuridikalıq shaxslar, ma’mlekettin’ informatsiya tarawında qorg’alg’anlıq jag’dayı;

- Informatsiya ha’m qollap-quwatlawshı infrasistemanın’qorg’alıw jag’dayı. Bunda tosınnan yamasa bilip turıp islengen, ta’biyiy yamasa jasalma tu’sinikke iye bolg’an, informatsiya ha’m onı qollap-quwatlawshı infrasistemanın’ iyesi yamasa paydalanıwshılarg’a zıyan jetkiziwi mu’mkin bolg’an ta’sirlerden qorg’aw na’zerde tutıladı.

Informatsiya qa’wipsizligi u’sh tiykarg’ı quramlıq bo’limnen – sır saqlaw, pu’tinlik ha’m erkin paydalanıw an’satlıg’ı sıyaqlı bo’limlerden ibarat. Sır saqlaw informatsiyadı ruxsatsız alıwdan qorg’awg’a tiyisli. Pu’tinlik informatsiya ha’m da’stu’rli ta’miynattın’ anıqlıg’ı ha’m tolıqlıg’ın qorg’awdı an’latadı. Erkin paydalanıw an’satlıg’ı – bul informatsiya ha’m tiykarg’ı xızmetlerdin’ paydalanıwshı ushın kerekli waqıtta erkin paydalanıwdı ta’miyinlew.

Informatsiya qa’wipsizligin ta’miyinlew paydalanıwshının’ informatsiyaı qorg’awg’a qoyılg’an mug’dar ha’m talaplardı orınlawdan ibarat. Bunda nızam buzardı telekommunikatsiya tarmag’ı obektlerine ha’m olarda aylanıp ju’retug’ın informatsiyag’a belgili ta’sirlerden qorg’aw na’zerde tutıladı.

Ulıwma alg’anda, informatsiya qa’wipsizliginin’ tiykarg’ı maqseti informatsiyadı qorg’awdan go’zlengen na’tiyje bolıp, informatsiya mu’lkdarı, iyesi ha’m paydalanıwshısı informatsiyadı ruxsatsız ha’m bilqastan islengen ha’reketler na’tiyjesinde shara ko’riwdin’ aldın alıw esaplanadı.

Informatsiya texnologiyaları tarawındag’ı jınayatlar - bul informatsiya qa’wipsizline zıyan keltiriwshi, kompyuter quralları arqalı yamasa informatsiya texnologiyaları quralında ju’z beretug’ın nızamg’a qarsı sotsiallıq qa’wipli qılmıs

---

tarqatıw ta’rtibinin’ buzılıwınan qorg’aw. // Davlat va huquq: ilimiy-teoriyalıq jurnal. 2003-yil № 2 (14). 85-b.

esaplanadı. Bunday jag'daylarda jınayat predmeti, jınayat quralı yamasa qural sıpatında elektron esaplaw mashinasının' mag'lıwmatı, kompyuter, kompyuter sisteması yamasa kompyuter tarmag'ı na'zerde tutıladı. Ko'pshilik jag'daylarda bul atama "kompyuter jınayatları" atı menen de ataladı.

Kompyuter jınayatları bir neshe tariyxıy basqıshlardı basıp o'tken.

Xalıq aralıq рўихатга киритилган ва kompyuter jinayatı dep esaplang'an birinshi sotsiallıq qa'wipli jınayat 1979-jıl Vil'nyusta, EEMnan paydalanıw arqalı 78.000 rublden ko'birek puldı urlaw sebepli jınayat islengen. Bul huqıqbuzarlıq xalıq aralıq dizimge kiritiwge mu'na'sip dep tabılg'an. Informatsiya texnologiyası avtomatlasqan ha'm da'stu'riy (qag'az) ko'rinisnde a'melge asırıladı. Avtomatlastırıw ko'lemi ha'm texnik qurallardan paydalanıw tu'ri anıq bir texnologiyanın' a'hmiyetine baylanıslı.

Avtomatlastırıw – bul insan jumıs iskerligin mashina ha'm mexanizmler menen almastırıw esaplanadı. Ol texnikalıq, quramlı ha'm ekonomikalıq mazmundag'ı qattı ha'reketler ha'm seminar kompleksinen ibarat boladı, islep shıg'arıw protsessi, basqarıw protsessinin' ol yamasa bul jumıstı a'melge asırıwda insan qatnasın bo'lekley yamasa pu'tinley sheklew imkaniyatın beredi.

Materiallıq ha'm informatsiya texnologiyasının' tiykarg'ı komponentlerin salıstırıw 1-kestede berilgen.

1-keste.

O'nim islep shıg'arıw ushın texnologiya komponentleri	
Materiallıq o'nim	*Informatsiya o'nimi*
Shiyki zat ha'm materiallar tayarlaw	Mag'lıwmatlar yamasa baslang'ısh informatsiyadı toplaw
Materiallıq o'nim islep shıg'arıw	Mag'lıwmatlardı qayta islew ha'm son'g'ı informatsiyag'a iye bolıw
Tutınıwshılarg'a islep shıg'arılatug'ın o'nimdi satıw	Onın' tiykarında qarar qabıl etiw ushın son'g'ı informatsiyalardı uzatıw

2.4.Avtomatlastırılg'an informatsiya texnologiyası (AXT)

Basqarıw wazıypaların sheshiw ushın sistemalı sho'lkemlestirilgen informatsiya protsesslerdi a'melge asırıw usılı ha'm quralları birikpesi. Ol esaplaw texnikası ha'm baylanıs qurallarınan paydalanılatug'ın rawajlang'an da'stu'riy ta'minattı qollanıw bazasında orınlanadı. Informatsiya texnologiyasının' a'melge asırıwdag'ı texnikalıq qurallardın' tiykarg'ı bo'limin kompyuter texnikası du'zgenligi ushın informatsiya texnologiyası, a'sirese zamanago'y informatsiya texnologiyası degende kompyuter informatsiya texnologiyası tu'siniledi.

Zamanago'y informatsiya texnologiyası (ZXT) (kompyuter informatsiya texnologiyası) – jeke kompyuter ha'm telekommunikatsiya qurallarınan paydalanıwshı ushın qolaylı "interfeys"li informatsiya texnologiyası bolıp esaplanadı. Belgili bir tu'rdegi kompyuter ushın mo'lsherlengen bir yamasa bir neshe o'z – ara baylanıslı da'stu'riy o'nimler zamanago'y informatsiya texnologiyalarının' quralı sanaladı. ZXT nın' tiykarg'ı anıqlaması 2-kestede keltirilgen.

2-keste

Zamanago'y Informatsiya texnologiyalariнинг tiykarg'ı ko'rinisi

Uslub	**Tiykarg'ı belgisi**	**Na'tiyje**
Informatsiyadı qayta islewdin' tiykarg'ı jan'a quralı	Basqarıw texnologiyasına "jaylasıw"	Кommunikatsiyanın' jan'a texnologiyası
Anıq texnologiyalıq sistemalar	Qa'nigeler ha'm menedjerler wazıypasının' integratsiyalasıwı	Informatsiyadı qayta islew boyınsha jan'a texnologiya
Maqsetke qaratılg'an jag'dayda informatsiyadı jaratıw, uzatıw, saqlaw ha'm su'wretlew	Sotsiallıq ortalıq nızamshılıg'ın esapqa alıw	Basqarıw qararlar qabıl etiwdin' jan'a texnologiyası

Informatsiya texnologiyasının’ bazalıq texnologiyası bolıp to’mendegiler esaplanadı:

а) texnik ta’miynat texnologiyası;

б) telekommunikatsiya texnologiyası;

в) da’stu’riy ta’miynat texnologiyası.

Bul texnologiyalar esaplaw sistemaları ha’m tarmaqları arxitekturasinın’ anıq variantları shen’berinde birgelikte ha’reket etedi ha’m birlesedi. Olardın’ ayrımları informatsiya texnologiyası rawajlanıwında a’hmiyetli rol oynaydı.

Informatsiya texnologiyaları rawajlanıwının’ tiykarg’ı basqıshları ha’m rawajlanıw tendentsiyası.

XIX a’sirdin’ ekinshi yarımına shekem “qol” informatsiya texnologiyası rawajlang’an bolıp, onın’ tiykarın pero, sıyadan ha’m buxgalteriya da’pteri du’zgen. Кommunikatsiya (baylanıs) paket (rasmiy hu’jjetler salıng’an konvert) jiberiw arqalı a’melge asırılatug’ın edi.

“Qol” informatsiya texnologiyası ornına XIX a’sir aqırında “mexanika”lıq texnologiya kirip keldi. Jazıw mashinası, telefon, diktofon oylap tabıldı, ja’ma’a’t poshtası sistemasının’ jedellesiwi – bulardın’ barlıg’ı da’slep informatsiyadı qayta islew texnologiyasında, son’ınan jumıs o’nimdarlıg’ında sezilerli o’zgerisler ju’z beriwge tu’rtki boldı.

XX a’sirdin’ 40 - 60–jillarında “elektr” texnologiyası payda bolıp, ol sheship almastırılatug’ın elementlerge iye elektr jazıw mashinkaları, a’piwayı qag’azdan paydalanıwshı nusqa кo’shiriw mashinası,portative diktofonlardan ibarat edi.

60-jıllardın’ ekinshi yarımınan “elektron (yamasa kompyuter)” texnologiyası ju’zege kele basladı ha’m informatsiyanın’ formasın emes, mazmunın o’zgertiwge tu’rtki berile baslandı.

Informatsiya texnologiyasının’ keyingi rawajlanıwın tiykarınan кommunikatsiya quralları menen baylanıslı.

Shet el qa’nigeleri informatsiya texnologiyaları rawajlanıwın bes tiykarg’ı tendentsiyasın ajıratıp ko’rsetedi:

1. Informatsiya o’nimlerinin’ quramalasıwı. Informatsiya quralı ko’rinisindegi informatsiya o’nimi, ekspert ta’miynatı xızmetinin’ mag’lıwmatlar bazası strategiyalıq a’hmiyetke iye boladı. Tu’rli formadag’ı (ga’p, mag’lıwmat, su’wret) informatsiya o’nimleri esitiw, ko’riw ha’m an’law ushın paydalanıwshının’ talabı boyınsha islep shıg’ıladı ha’m og’an qolaylı waqıtta ha’m formada o’nimdi jetkizip beriw quralı bar boladı.

2. Birgelikte ha’reket etiw qa’bileti. Informatsiya o’niminin’ a’hmiyeti asıp barıwı menen bul o’nimlerdi kompyuter ha’m insan yamasa informatsiya sistemaları ortasında ideal ta’rizde almasıwdı o’tkiziw imkaniyatın aldag’ı texnologiyalıq mashqala orın aldı.

3. Aralıq buwınlarının’ tamamlanıwı. Birgelikte ha’raketleniw qa’biletinin’ rawajlanıwı informatsiya o’nimleri almasıw protsessinin’ jedellesiwine, son’ın ala informatsiya derek jolınan tutınıwshıg’a qaray aralıq buwınları tamamlanadı.

4. Globallastırıw. Sho’lkem joldas baylanıs ha’m Internet tarmag’ında paydalanıp informatsiya texnologiyaları ja’rdeminde qa’legen jerinde ha’m qa’legen waqıtta jumıs alip barıw mu’mkin.

5. Konvergentsiya (uyg’ınlasıw). Konvergentsiya AXTnın’ zamanago’y rawajlanıw protsessin aqırg’ı basqıshı sıpatında ko’rip shıg’ıladı. Bunda o’nimler ara ha’m xızmetler, informatsiya ha’m dem alıs, sonday-aq, dawıslı, tsifrlı ha’m videosignallardı uzatıw sıyaqlı jumıs rejimleri ortasındag’ı parq jog’aladı.

J U W M A Q L A W

Bul pitkeriw qa’nigelik jumısı informatsiya ham onın’ tu’rlerine bag’ishlang’an bolip, informatsiya birlikleri, informatsiyani tasiw quralları, nın’ usılların u’yreniwge bag’ıshlang’an.

Berilgen pitkeriw qa’nigelik jumisının’ birinshi babında informatsiya ha’m onın’ a’hmiyeti ha’m tu’rleri. Informatsiyalıq texnologiyalardın’ tu’rleri, ja’miyette ha’m ku’ndelikli turmısımızda tutqan ornı, baylanıs quralllar ha’m kommunikatsiya sıyaqlı a’hmiyetli tiykarg’ı fundamental mag’lıwmatlar keltirilgen.

Pitkeriw qa’nigelik jumisının’ teması boyınsha jazılg’an barlıq mag’lıwmatlar bo’limlerge bo’lip u’yrenilgen. Bul bo’limlerde keltirilgen tiykarg’ı tu’sinikler EEM ja’rdeminde mısal ha’m ma’selelerdi sheshiwde paydalanıwshı alg’a sol tiykarg’ı tu’sinik ha’m ko’rsetpelerge tayang’an jag’dayda protsesslerdi basqıshpa-basqısh a’melge asırıw imkaniyatın beredi.

Bul jumısta keltirilgen mag’lıwmatlardan, mısal ha’m ma’selelerden “Informatika ha’m informatsiyalıq texnologiyalar” pa’ninin’ a’meliy sabaqlarında paydalanıw mu’mkin. Bul bolsa talaba- oqıwshılardın’ a’meliy sabaqlarındag’ı bilim ha’m ko’nlikpelerdi asırıwg’a ha’m rawajlandırıwg’a sebep boladı.

Pitkeriw qa’nigelik jumisının’ o’z aldına qoyg’an tiykarg’ı maqsetlerinen biri bul ma’selelerdi sheshiw basqıshları ha’m oqıwshılardın’ bilim ha’m ko’nlikpelerin basqıshpa-basqısh asırıp barıwg’a ja’rdem beriwden ibarat edi. Bul maqsettin’ a’melge asıwında keltirilgen mısallarda ha’m berilgen tiykarg’ı tu’siniklerde o’z sa’wleleniwin tapqan.

Bul jumıstan informatika pa’nin o’tiwde ha’m informatika tarawına qızıg’ıwshılar paydalanıwı mu’mkin.

PAYDALANG’AN A’DEBIYATLAR

1. Abduqodirov A., Xaitov A., Shodiev R. Axborot texnologiyalari. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. – T.:O’zbekiston, 2001 y.

2. Raxmonqulova S.I. IBM PC shaxsiy kompyuterida ishlash. T.: 1998y. – 224b.

3. Sattorov A. Informatika va axborot texnologiyalari. –Akademuk litsey va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. – T.:O’zbekiston, 2002 y.

4. Yuldashev U.Yu, Boqiev R.R., Zokirova F.M. Informatika. – T., 2002 y.

5. Yuldashev U.Yu, Boqiev R.R.,Mamamrajabov M.E. Excel 97: O’quv qo’llanma. – T., 2000. - 40 b.

6. Aripov M. Internet va electron pochta asoslari. – T., 2000y.

7. Informatika. Pod.red. prof. N.V. Makarovoy.-M.: 1997g.

8. Kompyuternie seti. Uchebniy kurs: Ofitsialnoe posobie Microsoft dlya samostoyatel’noy podgotovki. Per.c.angl-e.izd.,ispr. I dop. –M; “Russkaya redaktsiya”, 1999 – 568 b.

9. Makarova N.V. I dr. Informatika – M.: Finansı I statistika, 1997.

10. G’ulomov S.S., va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalati: Oliy o’quv yurti talabalari uchun darslik/ Akademik S.S.G’ulomovning umumiy tahriri ostida -T.: “Sharq”, 2000. 529 b.

Internet saytlari

1. www.ziyonet.uz
2. www.pedagog.uz
3. www.bilimdon.uz
4. www.doda.uz
5. www.dissercat.com
6. www.books.ru
7. www.intuit.ru