

S.S.Muxlisov, R.U.Kuchkarbayev, F.X.Xazratov

TALIMDA AXBOROT TEKNOLOGIYALARI O`quv qo`llanma



Buxoro – 2021

ANNOTATSIYA

Mazkur o`quv qo`llanma – pedagogika talim sohasining barcha bakalavr talim yonalishlari talabalari uchun “Talimda axborot texnologiyalar” fanining amaldagi fan dasturi asosida ishlab chiqilgan. Fanning predmeti va vazifalari, tarixi, rivojlanishi, operatsion tizimlar va ularning turlari, elektron jadval muharrirlari, MS Excel dasturi, multimedaning asosiy tushunchalari, audio va video axborotlar bilan ishlash asoslari, dreamweaver dasturida web-sahifa yaratish, axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari, elektron tijorat tizimlari va elektron raqamli imzo haqida batafsil ma`lumot berilgan. O`quv qo`llanmadan – barcha pedagogika sohasidagi talim yonalishi talabalari va professor-oqituvchilar foydalanishlari mumkin.

АННОТАЦИЯ

Учебник разработан для студентов всех программ бакалавриата в области педагогического образования на основе действующей предметной программы «Информационные технологии в образовании». Предмет и задачи науки, история, разработка, операционные системы и их типы, редакторы электронных таблиц, MS Excel, основные понятия мультимедиа, основы работы с аудио- и видеoinформацией, создание веб-страницы в Dreamweaver, программно-аппаратные средства защиты данных, электронная подробная информация о коммерческих системах и электронных цифровых подписях. Учебник может быть использован студентами и преподавателями всех педагогических дисциплин.

ANNOTATION

This textbook is developed for students of all bachelors degrees in the field of pedagogical education on the basis of the current subject program "Information Technology in Education". Subject and tasks of science, history, development, operating systems and their types, spreadsheet editors, MS Excel, basic concepts of multimedia, basics of working with audio and video information, creating a web page in dreamweaver, hardware and software tools for data protection, electronic detailed information on commercial systems and electronic digital signatures. The textbook can be used by students and professors of all pedagogical disciplines.

Masul muharrir:

Buxoro davlat universiteti, “Fizika-matematika” fakulteti dekani, pedagogika fanlari doktori, dotsent.

H.O. Jorayev

Taqrizchilar:

Buxoro davlat universiteti “Pedagogika” kafedراسi mudiri, pedagogika fanlari doktori, professor.

Sh.Sh. Olimov

Buxoro davlat universiteti “Amaliy matematika va dasturlash texnologiyalari” kafedراسi mudiri, fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent.

O.I. Jalolov

KIRISH

Malumki, insoniyat axborotlashtirish sohasida haqiqiy inqilobiy o'zgarishlar davrini boshidan kechirmoqda. Buning natijasida esa umumjahon axborotlashgan hamjamiyati shakllanmoqda. Shu sababli ham axborot texnologiyalari jadal suratlar bilan rivojlantirish O'zbekiston iqtisodiyotida amalga oshirilayotgan tarkibiy o'zgarishlar, hamda iqtisodiy islohotlarning bosh yonalishlaridan biri hisoblanadi. Hozirgi vaqda olib borilayotgan iqtisodiy, tashkiliy va boshqa o'zgarishlarni amalga oshirish natijalari mamlakatimizda axborotlashtirish sohasidagi muammolarning hal etilishiga ham bogliqdir.

Axborot texnologiyalari sohasidagi kadrlarni tayyorlash tizimini takomillashtirish "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasini muvaffaqiyatli amalga oshirish, raqamli texnologiyalarni rivojlantirish va aholining kundalik hayotiga keng joriy etishni taminlashning muhim shartlaridan biri hisoblanadi. Axborot texnologiyalari sohasidagi kasbga tayyorlash va qayta tayyorlash tizimining samaradorligini oshirish boyicha korilayotgan choralar davlat organlari va tarmoq tashkilotlarini malakali mutaxassislar bilan taminlash uchun mustahkam zamin yaratmoqda.

Shu bilan birga, respublikaning mehnat bozorida malakali kadrlar yetishmovchiligi axborot texnologiyalari sohasidagi oquv dasturlarini takomillashtirish, talim muassasalarining integratsiyalashgan kompaniyalar bilan ozaro hamkorligini kuchaytirishni taqozo etmoqda.

Axborot texnologiyalarining oqitilishini sifat jihatdan yangi bosqichga kotarish, mehnat bozorining malakali mutaxassislarga bolgan talabini qoniqtirish, shuningdek, 2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yonalishi boyicha Harakatlar strategiyasini "Ilm, marifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili"da amalga oshirishga oid davlat dasturlari belgilab berilgan.

Axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirish, iqtisodiyot va jamiyat hayotining barcha sohalarida zamonaviy axborot texnologiyalarini, kompyuter

texnikasi va telekommunikatsiya vositalarini ommaviy ravishda joriy etish, hamda ulardan foydalanish. Shuningdek, fuqarolarning axborotga ortib borayotgan talab va ehtiyojlarini yanada toliqroq qondirish, jahon axborot hamjamiyatiga kirish, hamda jahon axborot resurslaridan bahramand bolishni kengaytirish uchun qulay shart-sharoitlarni yaratishga qaratilgan, kompyuterlashtirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish va ularning zamonaviy tizimlarini joriy etish birinchi galdagi eng muhim vazifalar sifatida etirof etilmoqda. Bugungi kunda mamlakatimizda olib borilayotgan keng koʻlamli islohotlar koʻp jihatdan uzluksiz talim tizimini shakllantirishni taqozo etadi. Yangicha fikrlaydigan, bozor sharoitlarida muvaffaqiyatli xojalik yurita oladigan malakali, chuqur bilimli mutaxassislar, ayniqsa, axborot texnologiyalaridan keng foydalana oladigan malakali kadrlarni tayyorlash davr talabi bolib qolmoqda.

Bugungi kunda taʼlim jarayonini amalga oshirishda axborot texnologiyalari jamiyatimiz rivojlanishiga taʼsir etuvchi eng muhim omillardan biri hisoblanadi. Axborot texnologiyalari insoniyat taraqqiyotining turli bosqichlarida ham mavjud boʻlib, hozirgi zamon axborotlashgan jamiyatning oʻziga xos xususiyati shundaki, taʼlimda axborot texnologiyalari barcha mavjud texnologiyalar, xususan yangi texnologiyalar orasida etakchi oʻrin egallamoqda.

Taʼlim sohasidagi tub islohatlarning asosiy maqsadi jahon andozalari asosida bilimlar berish va raqobatbardosh kadrlar tayyorlashdir. Shuning uchun oʻliy taʼlim tizimidagi taʼlim sohasi 110000 – Pedagogika, taʼlim yoʻnalishlarida oʻqitiladigan “Taʼlimda axborot texnologiyalari” fanining mazkur oquv qollanmasi, bolajak pedagoglarning axborot texnologiyalaridan egallashi lozim boʻlgan bilim, koʻnikma va malakalar majmuini oʻz ichiga olgan bolib, axborot texnologiyalarining asoslari, operatsion tizimlar va ularning turlari, elektron jadval muharrirlari, MS Excel dasturi, multimediasining asosiy tushunchalari, audio va video axborotlar bilan ishlash asoslari, dreamweaver dasturida web-sahifa yaratish, axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari, elektron tijorat tizimlari va elektron raqamli imzo haqida batafsil malumotlar shakllantirilgan.

1-MAVZU: TA`LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING PREDMETI, MAQSADI VA VAZIFALARI

Reja:

1. Ta`limda axborot texnologiyalari (AT) fanining predmeti, maqsadi va vazifalari.
2. Axborot tushunchasi, axborotning xususiyati, axborotning asosiy tavsifi, axborotning sintaktik, semantik va pragmatik o`lchovlari.
3. Ma`lumotlarni kodlash, komp`yuterning ishlash printsiplari.

1. TA`LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANININGPREDMETI, MAQSADI VA VAZIFALARI

Informatikaning asosiy tushunchalaridan biri – bu axborot- kommunikatsiya texnologiyasidir. *Axborot nima?* Biz barcha sezgi organlarimiz orqali qabul qila oladigan ma`lumotlar majmuini va ularning o`zaro bog`lanish darajasini tushunamiz. *Texnologiya* grek tilidan (techne) tarjima kilganda san`at, maxorat, bilish ma`nolarini anglatadi, bular esa o`znavbatida jarayonlardir.

Axborot texnologiyalari – bu odamlarning bilimlarini rivojlantiradigan, ularning texnika va ijtimoiy jarayonlarni boshqarish bo`yicha imkoniyatlarini kengaytiradigan ma`lumotlarni tashkil etish, saqlash, ishlab chiqish, tiklash, uzatish usullari va texnik vositalaridir. Yana shuningdek, axborot texnologiyalari deganda, ma`lum bir maqsadga erishish uchun amalga oshiriladigan jarayonlar zanjiridan iborat yaratuvchi faoliyat tushuniladi. Agar texnologik zanjirni tashkil etuvchi jarayonlar, ular orasidagi axborot almashinuvini tashkil etish va ularni uyg`unlashtirishda komp`yuterlardan foydalanish imkoniyati yaratilsa, har qanday texnologiyaning samaradorligi ortadi. Albatta, buning uchun mazkur texnologiyani sinchiklab o`rganish, jarayonlardagi va ular o`rtasidagi axborot almashinuvini, shuningdek, jarayonlar zanjirini (ya`ni texnologiyani) boshqarishning axborot ta`minotini tahlil etish zaruriyati paydo bo`ladi.

Jarayonlar - bu qo`yilgan maqsadga erishish uchun ma`lum harakatlar majmuasidir.

Ayni paytda axborot texnologiyasi haqida fikr yuritganda «yangi», «kommunikatsion» yoki «zamonaviy» soʻzlarini koʻshib ishlatiladi. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyasi (AKT)-bu zamonaviy kompʻyuterlar va telekommunikatsion vositalaridan foydalanadigan, foydalanuvchi ishlashi uchun «doʻstona» interfeysga ega boʻlgan axborot texnologiya demakdir.

Taʼlimda AT vositalarining markazida turuvchisi kompyuterdir.

Hozirgi kunda **kompʻyuterlar** taʼlim tizimida asosan toʻrt yoʻnalishda:

- *oʻrganish obʼekti sifatida;*
- *oʻqitishning texnik vositalari sifatida;*
- *taʼlimni boshqarishda;*
- *ilmiy-pedagogik izlanishlarda foydalanilmoqda.*

Oʻquv jarayonida kompʻyuterlar asosan quyidagicha foydalanilmoqda:

- *passiv qoʻllash* – kompʻyuter oddiy hisoblagich kabi;
- *faol muloqat* – kompʻyuter oʻquvchiga yoʻl – yoʻriq berish va imtihon olishda;
- *interfaol muloqat* – kompʻyuter sunʼiy intellekt sifatida, yaʼni oʻquvchi bilan muloqot qilishda foydalaniladi.

Taʼlimda zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etilishi:

- fan sohalarini axborotlashtirishni;
- oʻquv faoliyatini intellektuallashtirishni;
- integratsiya jarayonlarini chuqurlashtirishni;
- taʼlim tizimi infratuzilmasi va uni boshqarish mexanizmlarini takomillashtirishga olib keladi.

Pedagogik taʼlim jarayonlarini zamonaviy axborot texnologiyalari asosida samarali tashkil etish:

- masofaviy oʻquv kurslarini va elektron adabiyotlarni yaratuvchi jamoaga pedagoglar, kompʻyuter dasturchilar, tegishli mutaxassislarning birlashuvini;

- pedagoglar o`rtasida vazifalarning taqsimlanishini;
- ta`lim jarayonini tashkil qilishni takomillashtirish va pedagogik faoliyatning samaradorligini monitoring etishni taqozo etadi.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining ta`lim jarayonlariga joriyetilishi:

- o`rganilayotgan hodisa va jarayonlarni modellashtirish orqali fan sohasini chuqur o`zlashtirilishiga;
- o`quv faoliyatining xilma-xil tashkil etilishi hisobiga tinglovchining mustaqil faoliyati sohasining kengayishiga;
- interaktiv muloqot imkoniyatlarining joriy etilishi asosida o`qitish jarayonini individuallashtirish va differentsiyalashtirishga;
- sun`iy intellekt tizimi imkoniyatlaridan foydalanish orqali tinglovchining o`quv materiallarini o`zlashtirish strategiyasini egallashiga;
- axborot jamiyati a`zosi sifatida unda axborot madaniyatining shakllanishiga;
- o`rganilayotgan jarayon va hodisalarni komp`yuter texnologiyalari vositasida taqdim etish, o`quvchilarda fan asoslariga qiziqishni va faollikni oshirishga olib kelishi bilan muhim ahamiyat kasb etadi.

***Fanni o`qitishdan maqsad*** - zamonaviy axborot texnologiyalari asoslari, zamonaviy shaxsiy komp`yuterlar va ularning atrof qurilmalari, sistemali dasturiy ta`minoti, amaliy dasturiy vositalar, zamonaviy kommunikatsion texnologiyalar, Veb-dizayn asoslari, dasturlash, Microsoft Office ning dasturiy vositalari haqidagi bilimlar bilan qurollantirishdan iborat.

Fanning vazifasi:

- ta`limda ATlari haqida bir butun tasavvur hosil qilish;
- ta`limda ATlarining har bir inson hayotidagi va jamiyatning rivojidagi rolini ochib berish;
- ta`limda ATning texnik va dasturiy vositalarining mohiyati va imkoniyatlarining ochib berish;
- axborot tizimlari va texnologiyalarini nima maqsadida va qanday kodlash

hakida tushuncha hosil qilishdan iborat.

Fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi:

- zamonaviy axborot texnologiyalari, zamonaviy dasturlash texnologiyalari komp'yuter tarmoqlari, axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi, axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash, elektron tijoratga doir bilimga;
- axborotning sintaktik, semantik va pragmatik o'lchovlari, axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti, operatsion tizimlar, algoritmlash va dasturlash, vizual dasturlash texnologiyalari, amaliy dasturlar bilan ishlash texnologiyalari, komp'yuter tarmoqlari va ularning turlari, tarmoq resurslari, axborot tizimlari, ularning mohiyati, qo'llanilishi va vazifalari, elektron xujjat aylanishi tizimi, avtomatlashtirilgan axborot tizimlari, zamonaviy mul'timedia tizimlari, axborot xavfsizligining tashkiliy va huquqiy asoslari, axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalaridan, elektron tijoratlardan foydalanish ko'nikmasiga;
- axborotlarga ishlov berish qurilmalari, axborot jarayonlarining dasturiy ta'minoti, operatsion tizimlar, xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar bilan ishlash, dasturlash tillari va vizual dasturlash orqali dastur tuzish, amaliy dasturlar bilan ishlash (matnli, elektron jadval, taqdimotlar, grafik, ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari), kompyuter tarmoqlaridan foydalanish, turli veb sahifalar yaratish dasturlari bilan ishlash, elektron xujjat aylanishi tizimi, zamonaviy mul'timedia tizimlari imkoniyatlaridan foydalanish malakasiga ega bo'lishi kerak.

Axborotli vositalar (komp'yuter, elektron aloqa, radio, televidenie) dan foydalanish darajasi ikki omil bilan aniqlanadi:

1. O'quv jarayoni uchun axborotli vositalar samara beradigan mavzular yuzasidan didaktik materiallarni ishlab chiqish.
2. Pedagoglarning o'z amaliy faoliyatlarida texnik vositalar va didaktik materiallardan metodik jihatdan to'g'ri foydalana olish tayyorgarligini tekshirish.

Axborotli ta'lim jarayoni oldindan pedagogik loyihalangandagina ko'zlangan maqsadga erishish mumkin. Pedagogik jarayonni komp'yuterlashtirish asosiy yo'nalishlaridan biri va zamonaviy pedagogik texnologiyalarning shug'ullanishi lozim bo'lgan sohasidir. Hozirgi zamon axborot texnologiyalarining asosini quyidagi uchta texnika yutug'i tashkil etadi:

1. Axborotning mashina o'qiydigan tushunchalarda jamlash muhitining paydo bo'lishi (magnit, lentalar, kinofil'mlar, magnit disklar va h.);
2. Axborotni er sharining istalgan nuqtasiga vaqt va masofa bo'yicha muhim cheklashlarsiz etkazishini ta'minlovchi aloqa vositalarining rivojlanishi, aholining aloqa vositalari bilan keng qamrab olinishi (radio eshittirish, televidenie, ma'lumotlarni uzatish tarmoqlari, yo'ldosh aloqa, telefon tarmog'i va h.);
3. Axborotni komp'yuterlar yordamida berilgan algoritm bo'yicha avtomatlashtirilgan ishlab chiqish imkonini (saralash, tasniflash, kerakli shaklda ifodalash, yaratish va h.) oshirish.

Axborot texnologiyalari, birinchidan, axborotning tsirkulyatsiyasi va ishlov berish majmui, ikkinchidan, bu jarayonlarning tasviridir. Axborot texnologiyalari ta'lim jarayonida muhim o'rin tutib, quyidagi vazifalarni hal etishga yordam beradi:

- har bir odamga xos noyob fazilatlardan iborat individual qobiliyatlarni o'qitilayotgan o'quvchi va talabalarda ochish, saqlash va rivojlantirish, ularda bilish qobiliyatlarini, o'zini o'zi kamolotga etkazishga intilishni shakllantirish;
- voqea va hodisalarni kompleks o'rganishni, aniq, tabiiy- ilmiy, texnikaviy, ijtimoiy, gumanitar fanlar va san'at orasidagi o'zaro bog'liqlikning chambarchasligini ta'minlash;
- o'quv-tarbiya jarayonlarining mazmun, shakl va metodlarini doimiy tarzda va dinamik ravishda yangilash.

Ta'lim tizimi nuqtai nazaridan axborot texnologiyalarining joriy etilishi bilan birga yuzaga keladigan quyidagi muammolar muhimdir:

1. Texnik muammolar – bular ta'lim tizimida foydalaniladigan elektron-

hisoblash va mikroprotsessor texnikasiga qo'yiladigan talablarni, ularni amalda qo'llash xususiyatlarini belgilaydi;

2. Dastur muammolari – bular ta'lim tizimida foydalanish uchun dastur ta'minotining tarkibi va turlarini, ularning qo'llanish tarkibi va xususiyatlarini belgilaydi;

3. Tayyorgarlik muammolari – bular o'qituvchi va o'quvchi, pedagog va talabalarning axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan, shu jumladan, hisoblash texnikasidan ham foydalanish uquvi bilan bog'liqdir.

Ta'lim texnologiyalari doimo axborotli bo'lgan, chunki ular ko'p xil axborotni saqlash, uzatish, foydalanuvchilarga etkazish bilan bog'liq edi. Komp'yuter texnikasi va kommunikatsiya vositalari paydo bo'lishi bilan o'qitish texnologiyalari tubdan o'zgardi. Ta'lim jarayonida axborot texnologiyalarini amalga oshirilishi quyidagilarning mavjud bo'lishini taqozo etadi:

- ta'limning texnik vositalari sifatida komp'yuterlar va kommunikatsiya vositalari;
- ta'lim jarayonini tashkil etish uchun unga mos tizimli va amaliy dastur ta'minoti;
- ta'lim-tarbiya jarayonida yangi o'quv-texnika vositalarini tatbiq etish bo'yicha mos metodik ishlanmalar.

Ta'limning komp'yuterli (yangi axborot) texnologiyalari – bu axborotni tayyorlash va uni ta'lim oluvchiga uzatish jarayoni bo'lib, uning amalga oshirish vositasi komp'yuterdir, ya'ni:

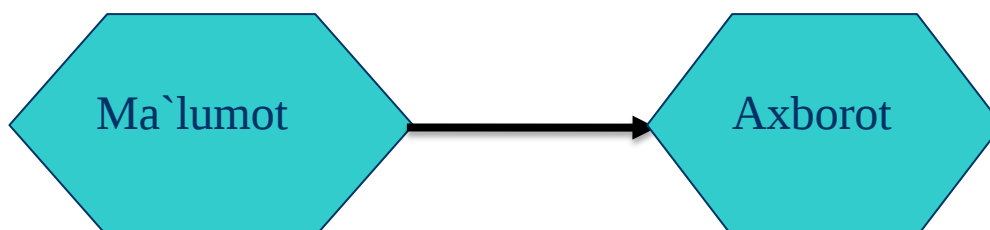
- o'quvchi-talabalarda axborot bilan ishlash mahoratini shakllantirish, ularning kommunikativ qobiliyatlarini rivojlantirish;
- «axborotli jamiyat» shaxsini tayyorlash;
- ta'lim oluvchilarning o'zlashtirish imkoni darajasidagi va etarli miqdorda axborot bilan ta'minlash;
- o'quvchi-talabalarda tadqiqotchilik mahoratini, optimal qarorlar qabul qilish qobiliyatini shakllantirish va rivojlantirish.

Rivojlangan mamlakatlarda axborot texnologiyalarini ta'limga joriy etishda ularning texnik vositalarini integratsiyalash asosiy yo'nalish bo'lmoqda. Shu munosabat bilan, hatto «multimedia» tushunchasi paydo bo'ldiki, u o'qitishda ko'pchilik texnik vositalardan kompleks foydalanishni bildiradi. Multimediani qo'llagan holda eng muhim narsa o'quvchi-talabalarni kerakli axborotni tanlab olishga o'rgatishdan iborat bo'ladi. O'qituvchi(pedagog)ning vazifasi axborotni berishdan iborat emas, balki uni topishda yordam berishdan iborat bo'ladi, o'qituvchi (pedagog) bilimlar sohasida yo'l ko'rsatuvchi hamdir. Bu kabi o'qitish vositalari kompleksidan foydalanilgan holda o'quvchi-talabaga ta'sir ko'rsatish birgina axborotkanallari (ko'rish, eshitish va h.k.) orqali amalga oshiriladi. Bu esa ta'lim samaradorligini oshiradi.

Shuningdek, ta'lim jarayoniga axborot texnologiyalarining joriy etilishi o'qituvchi (pedagog) vazifasining o'zgarishiga sabab bo'ladi, ya'ni pedagog ta'lim-tarbiya berishdan ko'ra ko'proq tadqiqotchi, tashkilotchi, maslahatchi va dasturlovchiga aylana boradi.

2. AXBOROT TUSHUNCHASI, AXBOROTNING XUSUSIYATI, AXBOROTNING ASOSIY TAVSIFI, AXBOROTNING SINTAKTIK, SEMANTIK VA PRAGMATIK O'LCHOVLARI AXBOROT HAQIDA TUSHUNCHA

Inson yashaydigan dunyo turli moddiy va nomoddiy ob'ektlar, shuningdek, ular o'rtasidagi o'zaro aloqa va o'zaro ta'sirlardan, ya'ni jarayonlardan tashkil topgan.



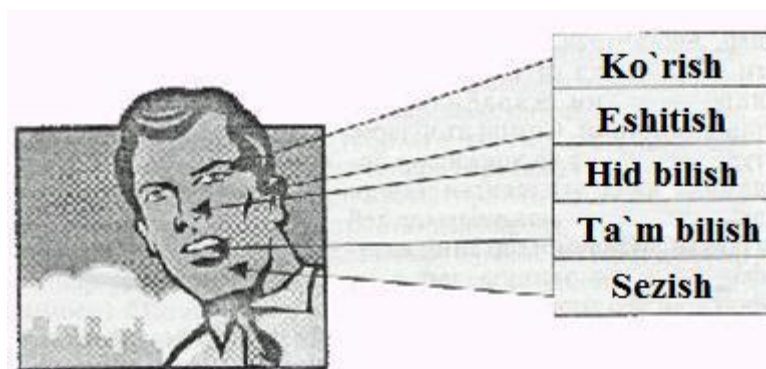
1.2.1- shakl. Ma'lumot hamda axborotning o'zaro aloqasi.

Sezish a'zolari, turli asboblari va hokozalar yordamida qayd etiladigan tashqi

dunyo dalillari *ma'lumotlar* deb ataladi. Ma'lumotlar aniq vazifalarni hal etishda zarur va foydali deb topilsa — **axborotga** aylanadi. Demak, ma'lumotlarga u yoki bu sabablarga ko'ra foydalanilmayotgan yoki texnik vositalarda qayta ishlanilayotgan, saqlanayotgan, uzatilayotgan belgilar yoki yozib olingan kuzatuvlar sifatida qarash mumkin. Agar bu ma'lumotlardan biror narsa to'g'risidagi mavxumlikni kamaytirish uchun foydalanish imkoniyati tug'lsa, ma'lumotlar axborotga aylanadi. Demak, amaliyotda foydali deb topilgan, ya'ni foydalanuvchining bilimlarini oshirgan ma'lumotlarnigina axborot deb atasa bo'ladi.

Inson o'z hayotida tug'ilgan kunidan (ta'bir joiz bo'lsa, hatto ona qornida dastlabki paydo bo'lgan kunidan) boshlab doimo ma'lumotlar bilan ish ko'radi. Ularni o'zining sezgi a'zolari orqali qabul qiladi.

Kundalik turmushimizda biz axborot deganda atrof- muxitdan (tabiatdan yoki jamiyatdan), sezgi a'zolarimiz orqali qabul qilib, anglab oladigan har qanday ma'lumotni tushunamiz. Tabiatni kuzata turib, insonlar bilan muloqotda bo'lib, kitob va gazetalar o'qib, televizion ko'rsatuvlar ko'rib, biz axborot olamiz. Matematik olim axborotni yanada kengroq tushunadi. U axborot qatoriga fikr yuritish orqali xulosa chiqarish natijasida hosil bo'lgan bilimlarni ham kiritadi. Boshqa soha hodimlari ham axborotni o'zlaricha talqin etadilar. Shunday qilib, turli sohalarda axborot turlicha tushunilar ekan. Lekin axborotlarning umumiy tomonlari ham borki, u ham bo'lsa beshta muhim hossaga ega bo'lishligidir. Bular axborotni yaratish, qabul qilish, saqlash, ishlov berish va uzatish xossalariidir.



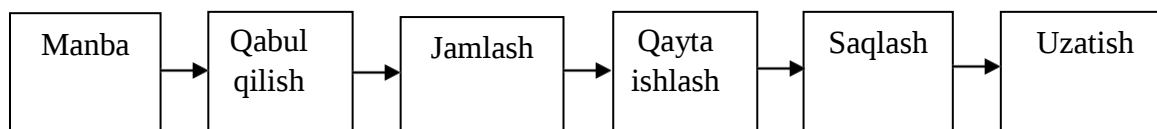
1.2.1-rasm. Axborotni sezgi a'zolari orqali qabul qilish.

Axborotni turli - tuman ko`rinishlari bo`lib, ularni quyidagi turlarga ajratish mumkin:

- raqamli axborot,
- matnli axborot;
- grafikli axborot;
- tovushli axborot;
- video - lavxali axborot.

Insonning imkoniyatlari ma`lum ma`noda cheklangan, katta miqdordagi axborotlarni bir vaqtda qabul qilish, jamlash, ularni qayta ishlash, saqlash va zaruriyat tug`ilganda uzatishga qodir emas. Bunday hollarda inson texnika vositalaridan, ya`ni axborot - kommunikatsiya texnologiyalari, aloqa vositalari, ommaviy axborot vositalaridan foydalanib axborotli jarayonni amalga oshirishga intiladi.

Axborotli jarayonni amalga oshirishning umumiy sxemasini taxminan quyidagicha ifodalash mumkin:



**Axborot o`lchovlari.** Axborotni o`lchash uchun o`ziga xos axborot miqdoriga va qiymatlar xajmiga ega bo`lgan ikki ko`rsatkich kiritilgan: axborot miqdori I va qiymatlar xajmi V .

Axborotning sintaktik o`lchovi. Qiymatlar xajmi  $V$  xabarda belgilar (razryad) soni bilan o`lchanadi. Turli sanoq tizimlarida bir razryad turlicha uzunlikka ega bo`lganligi sababli ularning qiymat o`lchov birliklari ham o`zgaradi:

- ikkilik sanoq tizimida o`lchov birligi - bit (ikki razryad) (axborotni o`lchov birligi sifatida, ya`ni 8 bitdan iborat bo`lgan "bayt" o`lchov birligi ishlatiladi);
- o`nlik sanoq tizimida o`lchov birligi - dit (o`nlik razryad).

Axborot miqdori I ni tizim holatining noaniqlik tushunchasi (tizim entropiyasi)ni ko`rib chiqmasdan aniqlab bo`lmaydi. Xabarning ixchamlik koeffitsienti (darajasi) Y quyidagi ifoda bilan ko`rsatiladi:

$Y = I/V$, bu yerda $0 < Y < 1$.

Axborotning semantik o'lchovi. Axborot ma'nosining mazmuni yoki axborotning miqdorini semantik darajada o'lchash uchun tezaurus o'lchovidan foydalaniladi. Bu o'lchov axborotning semantik xususiyatlarini foydalanuvchining kelgan xabarni qabul qilish qobiliyati bilan bog'laydi. Buning uchun foydalanuvchi tezaurus tushunchasi ishlatiladi.

Tezaurus - foydalanuvchi yoki tizim ega bo'lgan xabarlar to'plamidir.

Axborotning pragmatik o'lchovi. Bu o'lchov birlik foydalanuvchi qo'ygan maqsadni egallash uchun kerak bo'lgan axborotning yaroqliligi bilan ifodalanadi. Pragmatik o'lchov ham nisbiy bo'lib, u axborotni qaysi tizimda ishlatishga bog'liqdir.

Komp'yuter ishlov beradigan barcha ma'lumotlar elementlari "G'ishtchalar", ya'ni 0 va 1 raqamlardan (bitlardan) tuziladi. Shundan so'ng quyidagi zanjir hosil bo'ladi:

bit-bayt-fayl-katalog-mantiqiy disk

Bit - axborotning eng kichik birligi bo'lib, (ingliz tilida -binary digit|| so'zlaridan olingan va "ikkilik raqami" degan ma'noni anglatadi) 0 yoki 1 raqami beradigan axborotni bildiradi. Bitning qiymatini o'chirilgan - yokilgan, yo`q - ha, yolg'on - rost kabi talqin etish mumkin.

Kompyuter aniq bitlar bilan alohida juda kam hollarda ish ko'radi. Odatda kompyuter 8 bitdan iborat 0 va 1 raqamlari kombinatsiyasi bilan ishlaydi. Bu kombinatsiyalar bayt deb ataladi, ya'ni 1 bayt=8 bit.

3. MA'LUMOTLARNI KODLASH, KOMPYUTERNING ISHLASH

PRINTSIPLARI

Analog axborot bilan raqamli axborotning asosiy farqi shundaki, analog axborot uzluksiz, raqamli axborot esa uzlukli (diskret) dir.

Inson tomonidan yaratilgan qurilmalar ichida analog axborotlar bilan ishlaydiganlari ham raqamli axborotlar bilan ishlaydiganlari ham mavjud.

Analog qurilmalarga televizor, telefon, raqamli qurilmalarga shaxsiy

komp'yuterni misol qilish mumkin. Hozirda raqamli televizor va raqamli telefonlar hayotimizdan keng o`rin olmoqda.

Biz axborotlarni turli-tuman signallar holatida qabul qilamiz. Signallarning turli-tumanligi axborotlarni qayta ishlash jarayonini murakkablashtiradi. Shuning uchun ham axborotlarni to`plash, saqlash, qayta ishlashni osonlashtirish maqsadida ular bir xil shaklga keltiriladi, ya`ni qayta ishlash uchun qulay bo`lgan belgilar bilan almashtiriladi. Bu jarayon **axborotlarni kodlash** deyiladi. Hayotda axborotni kodlashning ko`pdan ko`p usullari mavjud. Ularga Morze va xarflarni raqamlash usullarini kiritish mumkin (quyida kengroq yoritilgan).

Komp'yuter raqamlarning o`zini emas, balki shu raqamlarni ifodalovchi signallarni farqlaydi. Bunda raqamlar signalning ikki qiymati bilan (magnitlangan yoki magnitlanmagan; ulangan yoki ulanmagan; xa yoki yo`q va x.k.) ifodalanadi. Bu holatning birinchisini 0 raqami bilan, ikkinchisini esa 1 raqami bilan belgilash qabul qilingan bo`lib, axborotni ikkita belgi yordamida kodlash nomini olgan. Bu usul qisqacha qilib, **ikkilik kodlash** deb ham ataladi.

Bunda har bir raqam, alifbodagi harflar va belgilar jaxon andozalaridagi kodlash jadvali - ASCII (American Standard Code for Information Interchange) jadvali yordamida ikkilik belgilar ketma-ketligida ifodalanadi.

Kodlash usullari ikkita - tekis va notekis turda bo`lishi mumkin. Tekis usullarda bir xil xajmdagi belgilardan foydalanilsa, notekis usulda belgilar turli xajmdagi belgilarni o`z ichiga oladi. Kodlashning notekis

usuliga Morze alifbosi misol bo`la oladi, chunki unda har bir xarf va raqamga uzun va qisqa signallarning ikkilik ketma-ketligi mos keladi. Masalan, E xarfiga birgina nuqta mos kelsa, O xarfi uchun uchta tire mos keladi. Bunday usul bilan axborotlarni uzatish mumkin bo`lsada, ularni qayta ishlash katta muammoli vazifadir. Shuning uchun ham axborotlarni qayta ishlash vositasi hisoblanmish komp'yuterda kodlash usullaridan foydalaniladi.

Komp'yuter ishlov beradigan barcha ma`lumotlar elementlari «g`ishtchalar», ya`ni 0 va 1 raqamlardan (bitlar) dan tuziladi. SHundan

so`ng quyidagi zanjir hosil bo`ladi:

BIT-BAYT-FAYL-KATALOG- MANTIQUIY DISK

BIT — axborotning eng kichik birligi bo`lib, 0 yoki 1 raqami beradigan axborotni bildiradi. Bitning qiymatini o`chirilgan-yoqilgan, yo`k-ha, yolg`on- rost al`ternativlari kabi talqin etish mumkin.

Komp`yuter konkret bitlar bilan alohida juda kam hollarda ish ko`radi. Odatda komp`yuter sakkiz bitdan iborat 0 va 1 raqamlari kombinatsiyasi bilan ishlaydi. Bu kombinatsiyalar **bayt** deb ataladi.

Komp`yuterning barcha ishlari — bu, baytlar to`plamini boshqarishdir. Baytlar komp`yuterga klaviatura yoki disklardan (yoki alohida liniyalar orqali) kelib tushadi. Shundan so`ng dasturning buyrug`i (operatorlari) bo`yicha baytlarga ishlov beriladi. Ular vaqtincha saqlab turiladi yoki doimiy saqlash uchun yozib qo`yiladi. Zarur bo`lsa displey ekraniga yoki chop etish qurilmasidagi kog`ozga chiqariladi.

Baytlarning katta to`plamlari uchun kattaroq o`lchov birliklari ishlatiladi.

1 Kbayt (kilobayt) = 1024 bayt

1 Mbayt (megabayt) = 1024 Kbayt = 1048576 bayt

1 Gbayt (gigabayt) = 1024 Mbayt

Ko`p tarqalgan kengaytmalar quyidagilardir: a) BAT — buyruqli fayl.

b) BAK — faylning sug`urta nusxasi.

v) BAS — beysik tilidagi dastur matni. g) PAS — paskal tilidagi dastur matni.

d) DBF — ma`lumotlar bazasining operativ fayli.

Kataloglar, fayllarning to`la ro`yxati o`zak katalogning mundarijasi deyiladi va shu katalogda birinchi darajali kataloglar va alohida fayllar qayd etiladi.

Komp`yuter bu insoniyatning eng buyuk kashfiyotlaridan biridir. Bu kashfiyot insoniyat taraqqiyotida keskin ijobiy o`zgarishlarga olib keldi. Hozirgi kunda komp`yuter jamiyatning barcha sohalarida qo`llanilmoqda. O`quvchilar, talabalar, turli mutaxassislar, tadbirkorlar, olimlar, ijodkorlar kundalik faoliyatida komp`yuterlardan foydalanmoqda. Bugun komp`yuterda hisoblash, yozish, o`qish,

o`rganish, gapirish, saqlash, chizish, qayta ishlash, saralash, musiqa yozish, axborot topish va o`qish, tahrirlash, maketlar tayyorlash, audio va video yaratish, o`ynash mumkin. Shuning uchun komp`yuter insonning ishda, o`qishda, uyda va hatto dam olishda eng ishonchli do`stiga aylandi.

Komp`yuter ochiq arxitekturaga ega va u modullardan tashkil etadi. Foydalanuvchi mustaqil ravishda komp`yuterning blokli tartibini o`zgartirish imkoniyatiga ega. Blokli modullar protsessorning maxsus qabul qilish va yuborish moslamasi –shina yordamida bog`lanadi. Shina yordamida sistema boshqariladi, ma`lumotlar almashinadi va shuning uchun ham u–sistema shinasini deb nomlanadi. Komp`yuter bloklarini o`zaro ulash uchun maxsus birlashtirish tirqishlari (raz`yomlar) mavjud. Ularda sistemali shinaning signallari mavjud va shuning uchun xam ular –sistemali ajratgich deb nomlanadi. Ular sistemaning asosiy elementi –sistemali platada joylashgan.

Nazorat savollari:

1. Axborot nima?
2. Axborotni o`rganish bilan bog`lik masalalar noosferaning qaysibo`limining paydo bo`lishiga olib keldi?
3. Inson axborotni qaysi a`zolari orqali qabul qiladi?
4. Axborot kanday muxim xossalarga ega?
5. Ma`lumot va axborot orasidagi farq nimadan iborat?
6. Analogli va raqamli axborotlarning farqini misolda tushuntirib bering.
7. Xisoblash texnikasi qanday axborotlar bilan ishlaydi?
8. Axborotning qanday sifat ko`rsatkichlari mavjud?

2-MAVZU: ZAMONAVIY KOMPYUTERLAR VA ULARNING ARXITEKTURASI

Reja:

1. Zamonaviy shaxsiy kompyuterlarning tuzilishi
2. Shaxsiy kompyuterlarning asosiy qurilmalari va ularning vazifalari.
3. Shaxsiy kompyuterlarning qo`shimcha qurilmalari, ularning vazifalari

1. Zamonaviy shaxsiy kompyuterlarning tuzilishi

Kompyuter o'zi nima? Kompyuter bu insoniyatning eng ajoyb kashfiyotlaridan biridir. Hozirgi kunda kompyuter xayotimizning barcha sohalariga shiddat bilan kirib bormokda. Agar boshida personal kompyuter asosan ma'lumotlarni saqlash va ularni kayta ishlash uchun foydalangan bo'lsa, hozirgi kunda esa kompyuterlar audio, video va chizmachilik ma'lumotlar bilan ishlash uchun keng foydalanadi. Kelajakni uningsiz tassavur qilish mumkin emas.

Kompyuter quyidagi asosiy qismlardan tashkil topgan:

Tizim bloki, monitor (displey yoki ekran), klaviatura, sichqoncha. Bundan tashqari printerlar, modem, skanerlar, kolonkalar va boshqa qo'shimcha qurilmalar ulash mumkin.

2. Shaxsiy kompyuterlarning asosiy qurilmalari va ularning vazifalari



Tizim bloki. Kompyuterning asosiy qismi bo'lib, hamma jarayon shu erda bajariladi. Uning ichida ona platasi, mikroprotsessor, kattik disk (vinchester), tezkor va kesh xotira mikrosxemalari, har xil tashki kurilmalar ishini boshqaradigan elektron sxemalar (kontrollerlar yoki adabterlar), elektr ta'minlovchi blok va disk yurituvchilar bor.



Tizim blokning asosiy qismlari:

Mikroprotessor yoki protessor- kompyuterning miyasi. Kompyuter ishini boshqarish, barcha hisob-kitoblar va buyruklarni bajarilishini ta'minlaydi. U kichkina, turtburchak elektron sxema sekundiga bir necha yuz million amallarni bajaradi. Uning tezligi Megagertslarda hisoblanadi va protessor nomidan keyin yoziladi, masalan Pentium 700.



Kattik disk yoki vinchester - Doimiy xotira. Ma'lumotlarni doimo saqlash uchun foydalanadi. U vinchester deb nomlanadi. Vinchester nomi birinchi kattik disk nomidan kelib chikkan (1973 yilda IBM firma tomonidan yaratilgan kattik disk nomi "30/30" bo'lgan va bu mashxur Winchester miltikning kalibrga uxshar edi). Ular xajm va ishlash tezligi bilan farqlanadi.



Tezkor xotira mikrosxemalari - Kompyuterning vaqtinchalik xotirasi. U dasturlar ishlash jarayonida zarur bo'lgan ma'lumotlarni saqlash uchun foydalanadi. Kompyuter uchirilgandan keyin shu xotiradagi ma'lumotlar yo'qotiladi.



Kesh xotira mikrosxemalari - Kompyuter tomonidan dasturlar ishlash jarayonida



ko'p ishlatilgan ma'lumotlarni saqlash uchun foydalanadi. Bu xotira tezkor va doimiy xotira urtasida joylashadi.

Kontroller yoki adabterlar - Ular har xil tashki kurilmalar ishini ta'minlaydilar. Ishlash holatlari bilan farqlanadi (video plata, tovush plata, tarmoq platasi va ...).



Asosiy (Ona) plata (Mother board) - Asosiy elektrosxema bo'lib unga protsessor, tezkor va kesh xotira mikrosxemalari, kontroller va adabter elektrosxemalari urnatiladi, kattik disk va disk yurituvchilari ulanadi



Elektr ta'minlovchi blok - Har bir kisimning o'ziga mos elektr-kuvvat extiyojini ta'minlovchi blok.



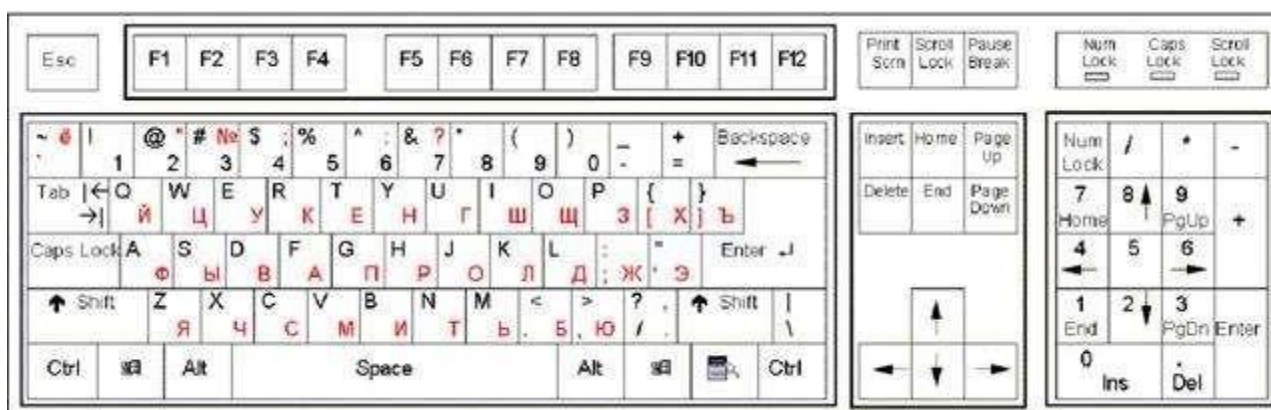
Monitor (displey yoki ekran). Ma'lumotlarni ekran orqali foydalanuvchiga chiqarish qismi. Monitorlar diogonal uzunligi 14 - 27 dyuymgacha) va nuqtalar urtadagi masofa (0,25 - 0,39 milimetgacha) bilan farqlanadi. Bundan tashkari monitorlar rangli va monoxrom (2 rangli) bo'ladi. Qancha monitorda diogonal uzunligi katta bo'lsa, shuncha shu monitor ko'prok ma'lumotlarni kusata oladi.

Qancha nuqtalar urtasidagi masofa kichkina bo'lsa, shuncha ekrandagi ma'lumotlar aniq holda kurinadi



Klaviatura. Ma'lumotlarni kiritish qismi. Klaviaturalar tugmalar soni (101-109 tugmali) bo'yicha farqlanadi. Klaviatura bilan biz keyingi mavzularda yaqinroq tanishamiz.

Klaviatura yordamida biz asosan ma'lumotlarni kiritamiz. Klaviatura harflar



joylanishi bo'yicha ingliz (QWERTY) va frantsuz (AZERTY) standartlariga bulinadi.

Klaviatura 5 qismdan iborat:

Asosiy yoki alfavit tugmalari: Bu qismi 57ta tugmadan iborat: 37 lotin harf va belgilar, 10 rakam va 10 maxsus tugmalar. Ko'p tugmalarda bir nechta belgilar yozilgan. Har xil rangda yozilgan harflar, belgilar har xil til standartiga mos. Til standartini o'zgartirish klaviaturalarda har xil (ung Alt va Shift yeki ikkita Shift yeki ung Ctrl va Shift tugmalarni birga bosish). Maxsus tugmalar bilan yaqinroq tanishaylik. Shift - Agar siz harflar tugmasini bosgangiz u holda kichik harf kiritiladi, agar sizga katta harf kerak bo'lsa u holda maxsus Shift tugmani bosib, kuyvormasdan shu harf tugmasini bosishiz kerak. Agar bitta rang bilan bir nechta belgilar yozilgan bo'lsa u holda ulardan pastkidagi asosiy, yuqoridagi passiv deb nomlanadi. Tugmani bosganizda asosiy belgi kiritiladi. Agar sizga passiv belgi kerak bo'lsa u holda siz maxsus tugmani bosib, kuyvormasdan belgi tugmasini

bosishiz kerak. Ctrl va Alt - shu tugmalarni bosib turib boshqa tugmani bosganimizda har xil amallar bajariladi. Caps Lock - Bu tugma yordamida Shift bosilib turgan holatini (fakat harflar uchun) yokamiz yoki uchiramiz. Tab - Keyingi bo'limga yoki qismga o'tish. Backspace - Oldin (chapda) joylashgan bitta belgini uchirish. Enter - Yangi satrga o'tish yoki ma'lumotlarni kiritish. Esc - Oxirgi harakatdan voz kechish.

Funksional tugmalar: Maxsus buyruklar va amallarni bajarish tugmalari F1 - F12. Har xil dasturlar bu tugmalarga har xil amallarni urnatadi.

Yo'nalish tugmalari: Kursor joylanishini o'zgartiradi. Kursorni bitta belgi chapga, yuqoriga, ungga va pastga siljitish.

Yordamchi tugmalar: Home - Satr boshiga o'tish. End - Satr oxiriga o'tish. PgUp - Bir sahifa yuqoriga o'tish. PgDn - Bir sahifa pastga o'tish. Insert - Belgilarni uchirib ustiga yozish yoki ularni siljitib urtasiga yozish holatini urtnatish. Delete - Keyin (ungda) joylashgan bitta belgini uchirish.

Rakamlar tugmalari: Rakamlarni kiritish uchun klaviatura. 0-9 gacha rakamlar va /,*,-,+ belgilari



Sichqoncha. Amallarni tanlash qismi. Sichqonchalar 3 xil bo'ladi: standart, trekbol va sensor panel. Standart sichqonchalar stol ustida ishlatish zarur bo'lgan, sensor panel bilan trekbollar esa noutbuklar uchun yaratilgan va ular pastki paneli ichiga urnatilgan bo'ladi.

Sichqoncha ichida rezina ichiga joylashgan temir sharik bor, u stol bo'yicha harakat qilganda maxsus roliklar va indikatorlar orqali ushbu harakat kompyuterga jo'natiladi va ekrandagi sichqoncha ko'rsatkichi (strelkasi) biz belgilagan yo'nalishda harakatlanadi.

Sichqonchani ikkita tugmasidan chap tugmasi asosiy, ung tugmasi esa yordamchi bo'ladi. Asosiy tugma bilan biz tugmalarni bosamiz, amallarni tanlaymiz, rasm chizamiz va har xil ob'ektlarni chuzib joyini o'zgartiramiz. Ung tugma esa bizga yordamchi menyuni ekranga chikaishda yordam beradi.

Nazorat savollari:

1. Shaxsiy kompyuter asosiy qurilmalarini kiskacha tariflab bering?
2. Monitorlar haqida nima bilasiz?
3. Printerlar haqida nima bilasiz?
4. Sichqoncha, modem, skaner va aktiv kolonkalar haqida nima bilasiz?
5. Mikroprotsessor va kattik diskni kiskacha tariflab bering?
6. Tezkor va kesh xotira mikrosxemalarini kiskacha tariflab bering?
7. Kontroller va adabterlarni kiskacha tariflab bering?
8. Ona platasi, disk yurituvchilari va elektr ta'minlovchi blokni qiskacha tariflab bering?
9. Klaviatura turlari? Asosiy qism va maxsus tugmalarni kiskacha tariflab bering?

3-MAVZU: OPERATSION TIZIMLAR VA ULARNING TURLARI

Reja:

1. Zamonaviy komp'yuterlarning dasturiy ta'minoti.
2. Dasturiy ta'minot turlari.
3. Operatsion tizimlar. Platformalar.

1. ZAMONAVIY KOMP`YUTERLARNING DASTURIY TA`MINOTI

Shaxsiy komp'yuter ikkita tashkiliy qismlardan iborat. Bular apparat ta'minot (hardware) va dasturiy ta'minot (software)lardir.

Apparat ta'minoti — bu, birinchi navbatda komp'yuterning asosiy texnik qismlari va qo'shimcha (atrof) qurilmalaridir.

Dasturiy ta'minot komp'yuterning ikkinchi muhim qismi bo'lib, u ma'lumotlarga ishlov beruvchi dasturlar majmuasini va komp'yuterni ishlatish uchun zarur bo'lgan hujjatlarni o'z ichiga oladi. Dasturiy ta'minotsiz har qanday

komp'yuter bamisoli bir parcha temirga aylanib qoladi.

Komp'yuterning apparat va dasturiy ta'minoti orasida bog'lanish qanday amalga oshiriladi? Avvalo ular orasidagi bog'lanish **INTERFEYS** deb atalishini bilib olishimiz lozim. Komp'yuterning turli texnik qismlari orasidagi o'zaro bog'lanish — bu, apparat interfeysi, dasturlar orasidagi o'zaro bog'lanish esa — **DASTURIY INTERFEYS**, apparat qismlari va dasturlar orasidagi o'zaro bog'lanish — **APPARAT — DASTURIY INTERFEYS** deyiladi.

Shaxsiy komp'yuterlar haqida gap ketganda komp'yuter tizimi bilan ishlashda uchinchi ishtirokchini, ya'ni insonni (foydalanuvchini) ham nazarda tutish lozim. Inson komp'yuterning ham apparat, ham dasturiy vositalari bilan muloqotda bo'ladi. Insonning dastur bilan va dasturni inson bilan o'zaro muloqoti — **FOYDALANUVCHI INTERFEYSI** deyiladi.

Endi komp'yuterning dasturiy ta'minoti bilan tanishib chiqaylik. Barcha dasturiy ta'minotlarni uchta kategoriya bo'yicha tasniflash mumkin:

— **SISTEMAVIY DASTURIY TA'MINOT**;

— **AMALIY DASTURIY TA'MINOT**;

— **DASTURLASH TEXNOLOGIYASINING USKUNAVIY VOSITALARI**.

SISTEMAVIY DASTURIY TA'MINOT (SYSTEM SOFTWARE) — komp'yuterning va komp'yuter tarmoqlarining ishini ta'minlovchi dasturlar majmuasidir.

AMALIY DASTURIY TA'MINOT (APPLICATION PROGRAM PACKAGE) — bu aniq bir predmet sohasi bo'yicha ma'lum bir masalalarsinfini echishga mo'ljallangan dasturlar majmuasidir.

DASTURLASH TEXNOLOGIYASINING USKUNAVIY VOSITALARI — yangi dasturlarni ishlab chiqish jarayonida qo'llaniladigan mahsus dasturlar majmuasidan iborat vositalardir. Bu vositalar dasturchining uskunaviy vositalari bo'lib xizmat qiladi, ya'ni ular dasturlarni ishlab chiqish(shu jumladan, avtomatik ravishda ham), saqlash va joriy etishga mo'ljallangan.

2.DASTURIY TA'MINOT TURLARI

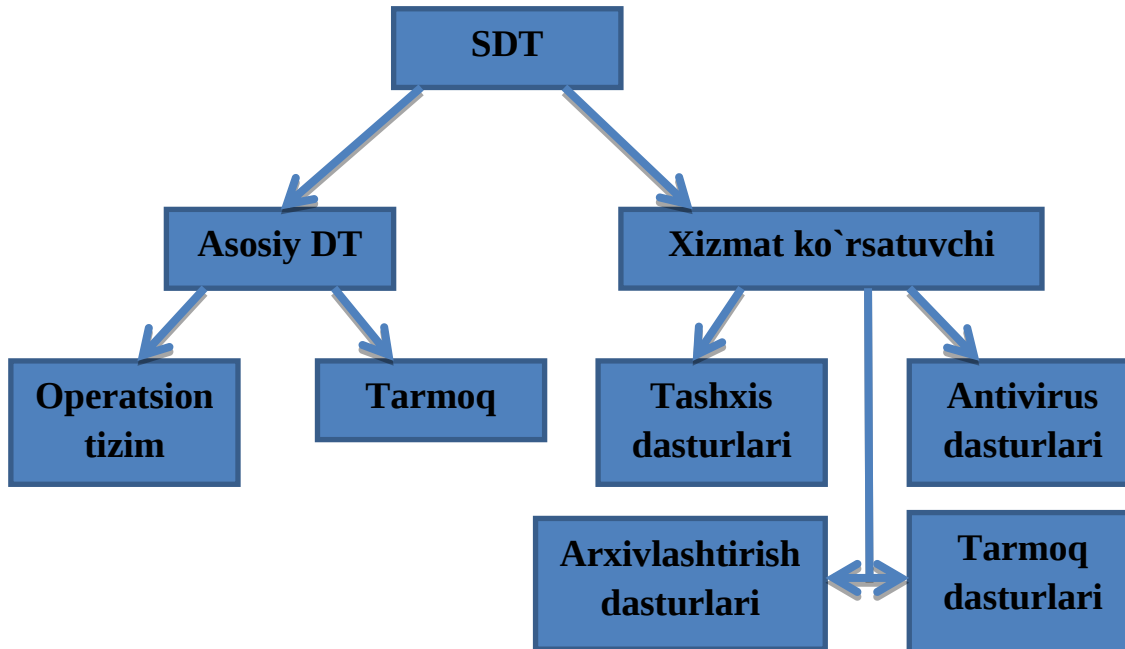
Sistemaviy dasturiy ta'minot. Sistemaviy dasturiy ta'minot (SDT) quyidagilarni bajarishga qaratilgan:

- komp'yuterning va komp'yuterlar tarmog'ining ishonchli va samarali ishlashini ta'minlash;
- komp'yuter va komp'yuterlar tarmog'i apparat qismining ishini tashkil qilish va profilaktika ishlarini bajarish.

Sistemaviy dasturiy ta'minot ikkita tarkibiy qismdan — **asosiy (bazaviy) dasturiy ta'minot va yordamchi(xizmat ko'rsatuvchi) dasturiy ta'minotdan iborat**. Asosiy dasturiy ta'minot komp'yuter bilan birgalikda etkazib berilsa, xizmat ko'rsatuvchi dasturiy ta'minot alohida, qo'shimcha tarzda olinishi mumkin.

ASOSIY DASTURIY TA'MINOT (BAZE SOFTWARE) - bu, komp'yuter ishini ta'minlovchi dasturlarining minimal to'plamidan iborat. Ularga quyidagilar kiradi:

- **OPERATSION TIZIM (OT);**
- **TARMOQ OPERATSION TIZIMI.**
- **YORDAMCHI (XIZMAT KO'RSATUVCHI) DASTURIY TA'MINOT**



3.2.1-shakl. Sistemaviy dasturiy ta'minotnik sxematik ko'rinishi.

3. OPERATSION TIZIMLAR. PLATFORMALAR

Operatsion tizim (OT). Komp'yuterning yoqilishi bilan ishga tushuvchi

ushbu dastur komp'yuterni va uning resurslarini (tezkor xotira, diskdagio`rinlar va hokazo) boshqaradi, foydalanuvchi bilan muloqotni tashkil etadi, bajarish uchun boshqa dasturlarni (amaliy dasturlarni) ishga tushiradi.

OT foydalanuvchi va amaliy dasturlar uchun komp'yuter qurilmalari bilan qulay muloqotni(interfeysni) ta'minlaydi.

DRAYVERLAR. Ular OT imkoniyatlarini kengaytiradi. Jumladan, komp'yuterning kiritish — chiqarish qurilmalari (klaviatura, sichqoncha, printerlar va boshqalar)ni boshqarishda yordam beradi. Drayverlar yordamida komp'yuterga yangi qurilmalarni ulash yoki mavjud qurilmalardan nostandart ravishda foydalanish mumkin.

Hozirgi davrda ko`plab OTlar mavjud:

- **UNIX;**
- **MS DOS;**
- **OS/2;**
- **WINDOWS;**
- va x/k

Birinchi shaxsiy komp'yuterlar OT ga ega emas edilar. Komp'yuter tarmoqqa ulanishi bilan protsessor doimiy xotiraga murojaat etar edi. Ularda murakkab bo'lmagan dasturlash tili, masalan, beysik yoki shunga o'xshash tilni qo'llovchi, ya'ni uni tushunib, unda yozilgan dastur bilan ishlay oluvchi maxsus dastur yozilgan bo'lar edi. Ushbu til buyruqlarini o'rganish uchun bir necha soat kifoya qilar, so`ngra komp'yuterga uncha murakkab bo'lmagan dasturlarni kiritish va ular bilan ishlash mumkin bo'lar edi. Komp'yuterga magnitofon ulangach, chet dasturni ham yuklash imkoniyati yaratildi. Buning uchun bitta, **LOAD** buyrug'i kifoya edi, xolos. Komp'yuterga disk yurituvchilar ulanishi bilan **OT**ga bo'lgan zaruriyat paydo bo'ladi. Disk yurituvchi magnitofondan shunisi bilan farq qiladiki, buqurilmaga erkin murojaat etish mumkin. Diskdagi dasturlarni faqat nomi orqali yuklash imkonini beruvchi operatsion tizim ishlab chiqildi va u **DISK OPERATSION TIZIMI (DOT)** deb nom oldi.

DOT nafaqat diskdagi fayllarni yuklash, balki xotiradagi fayllarni diskka yozish, ikkita faylni bitta sektorga tushishining oldini olish, kerak bo'lgan paytda fayllarni o'chirib tashlash, fayllarni bir diskdan ikkinchisiga ko'chirish (nusxa olish) kabi ishlarni ham bajara oladi. Umuman olganda, **DOT** foydalanuvchini alohida kog'ozlarda ko'plab yozuvlarni saqlashdan halos etdi, disk yurituvchilar bilan ishlashni soddalashtirdi va hatolar soninisezilarli darajada kamaytirdi.

OTlarning keyingi rivojlanishi apparat ta'minotining rivojlanishi bilan parallel bordi. Egiluvchan disklar uchun yangi disk yurituvchilar paydo bo'lishi bilan **OT**lar ham o'zgardi. Qattiq diskarning yaratilishi bilan, ularda o'nlab emas, balki yuzlab, xatto minglab fayllarni saqlash imkoniyati yaratildi. SHu sababli fayllar nomida ham anglashilmovchiliklar paydo bo'la boshladi. Ana shunda **DOT**lar ham ancha murakkablashdi. Ularga diskarni kataloglarga bo'luvchi va ushbu kataloglarga xizmat ko'rsatuvchi vositalar (kataloglar orasida fayllarni ko'chirish va nusxa olish, fayllarni saralash va boshqalar) kiritildi. SHunday qilib, disklarda faylli struktura paydo bo'ldi. Uni tashkil etish va unga xizmat ko'rsatish vazifasi esa **OT**ga yuklanadi. Qattiq disklar yanada katta o'lchamlarga ega bo'lishi bilan **OT** ularni bir nechta mantiqiy diskarga bo'lishni ham «o'rganib» oldi.

Har bir yangi paydo bo'layotgan **OT** komp'yuterning tezkor xotirasidan yanada yaxshi, unumliroq foydalana oladi va yanada quvvatli protsessorlar bilan ishlay oladi. 1981 yildan 1995 yilgacha **IBM PC** komp'yuterlarni asosiy operatsion tizimi **MS DOS** edi. SHu yillar ichida u **MS DOS 2.2** versiyasigacha bo'lgan rivojlanish bosqichlarini bosib o'tdi.

MS DOS foydalanuvchi bilan komp'yuterning apparat ta'minoti o'rtasidagi «vositachi» bo'lib xizmat qildi. SHuning bilan birga u insonga qaraganda komp'yuterga yaqinroqdir. Komp'yuterni ta'mirlash va unga xizmat ko'rsatish bo'yicha ko'pgina ishlar ham **MS DOS** da bajarilar edi.

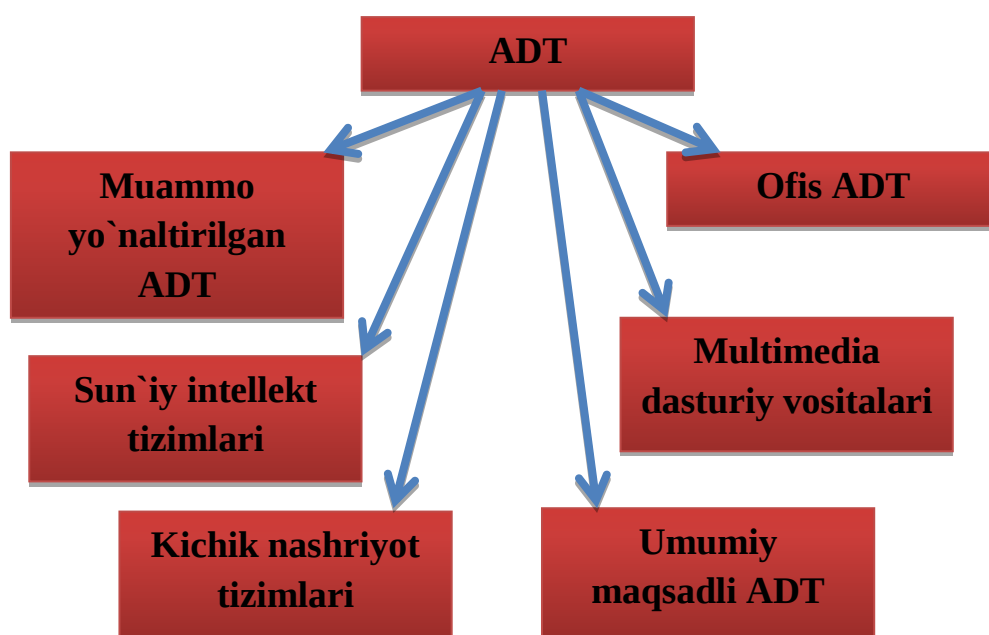
WINDOWS 95, WINDOWS 98, WINDOWS XP2 lar grafik interfeysli **OT**lar hisoblanadi, chunki ular foydalanuvchi bilan grafik tasvirlar (yorliqlar,

belgilar) yordamida muloqot qilish imkonini beradilar. **TARMOK OT**. Tarmoqqa ulangan komp'yuterlarni yakka hol va birgalikda ishlashini ta'minlovchi maxsus dasturlar majmuasidan iborat **OT—TARMOQ OPERATSION TIZIMI** deb ataladi. Ushbu **OT**, jumladan, tarmoq ichra ma'lumotlarni ayirboshlash, saqlash, qayta ishlash, uzatish kabixizmatlarni ko'rsatadi.

Asosiy dasturiy ta'minotni qo'shimcha ravishda o'rnatiladigan xizmat ko'rsatuvchi dasturlar to'plami to'ldirib turadi. Bunday dasturlarni ko'pincha o'tilitlar deb atashadi.

UTILITLAR — bu, ma'lumotlarni qayta ishlashda qo'shimcha operatsiyalarni bajarishga yoki komp'yuterga xizmat ko'rsatishga (tashxis, apparat va dasturiy vositalarni testlash, diskdan foydalanishni optimallashtirish va boshqalar) mo'ljallangan dasturlardir.

Amaliy dasturiy ta'minot. Komp'yuterning dasturiy ta'minoti orasida eng ko'p qo'llaniladigani amaliy dasturiy ta'minot (**ADT**)dir. Bunga asosiy sabab — komp'yuterlardan inson faoliyatining barcha sohalarida keng foydalanishi, turli predmet sohalarida avtomatlashtirilgan tizimlarning yaratilishi va qo'llanishidir. Amaliy dasturiy ta'minotni quyidagicha tasniflash mumkin.



3.3.1-shakl. Amaliy dasturiy ta'minot tavsifi.

MUAMMOGA YO`NALTIRILGAN ADTga quyidagilar kiradi:

- buxgalteriya uchun DT;
- personalni boshqarish DT;
- jarayonlarni boshqarish DT;
- bank axborot tizimlari va boshqalar.

UMUMIY MAQSADLI ADT — soha mutaxassisi bo`lgan foydalanuvchi axborot texnologiyasini qo`llaganda uning ishiga yordam beruvchi ko`plab dasturlarni o`z ichiga oladi. Bular:

- komp`yuterlarda ma`lumotlar bazasini tashkil etish va saqlashni ta`minlovchi ma`lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT);
- matnli hujjatlarni avtomatik ravishda bichimlashtiruvchi, ularni tegishli xolatda rasmiylashtiruvchi va chop etuvchi matn muharrirlari;
- grafik muharrirlar;
- hisoblashlar uchun qulay muxitni ta`minlovchi elektron jadvallar;
- taqdimot qilish vositalari, ya`ni tasvirlar hosil qilish, ularni ekranda namoyish etish, slaydlar, animatsiya, fil`mlar tayyorlashga mo`ljallangan maxsus dasturlar.

OFIS ADT idora faoliyatini tashkiliy boshqarishni ta`minlovchi dasturlarni o`z ichiga oladi. Ularga quyidagilar kiradi:

- rejalovchi yoki organayzerlar, ya`ni ish vaqtini rejalashtiruvchi, uchrashuvlar bayonnomalarini, jadvallarni tuzuvchi, telefon va yozuv kitoblarini olib boruvchi dasturlar;
- tarjimon dasturlar, ya`ni berilgan boshlang`ich matnni ko`rsatilgan tilga tarjima qilishga mo`ljallangan dasturlar;
- skaner yordamida o`qilgan axborotni tanib oluvchi va matnli ifodaga binoan o`zgartiruvchi dasturiy vositalar;
- tarmoqdagi uzoq masofada joylashgan abonent bilan foydalanuvchi orasidagi o`zaro muloqotni tashkil etuvchi kommunikatsion dasturlar.

KICHIK NASHRIYOT TIZIMLARI «komp'yuterli nashriyot faoliyati» axborot texnologiyasini ta'minlaydi, matnni bichim solish va tahrirlash, avtomatik ravishda betlarga ajratish, xat boshlarini yaratish, rangli grafikani matn orasiga qo'yish va hokazolarni bajaradi.

MUL'TIMEDIA DASTURIY VOSITALARI dasturiy maxsulotlarning nisbatan yangi sinfi hisoblanadi. U ma'lumotlarni qayta ishlash muxitining o'zgarishi, lazerli disklarning paydo bo'lishi, ma'lumotlarning tarmoqli texnologiyasining rivojlanishi natijasida shakllandi.

SUN'IY INTELLEKT TIZIMLARI. Bu sohadagi izlanishlarni to'rt yo'nalishga bo'lish mumkin:

- Ijodiy jarayonlarni imitatsiya qiluvchi tizimlar. Ushbu yo'nalish komp'yuterda o'yinlarni (shaxmat, shashka va x.k.) avtomatik tarjima qilishni va boshqalarni amalga oshiradigan dasturiy ta'minotni yaratish bilan shug'ullanadi.
- Bilimlarga asoslangan intellektual tizimlar. Ushbu yo'nalishdagi muhim natijalardan biri ekspert tizimlarning yaratilishi hisoblanadi. SHu tufayli sun'iy intellekt tizimlarini ma'lum va kichik sohalarning eksperti sifatida tan olinishi va qo'llanishi mumkin.
- EHMLarning yangi arxitekturasini yaratish. Bu yo'nalish sun'iy tafakkur mashinalari (beshinchi avlod EHMLari) ni yaratish muammolarini o'rganadi.
- Intellektual robotlar. Bu yo'nalish oldindan qo'yilgan manzil va maqsadga erisha oladigan intellektual robotlar avlodini yaratish muammolari bilan shug'ullanadi.

Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari. Hozirgi paytda dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalarini yaratish bilan bog'liq yo'nalish tez sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Bunday uskunaviy vositalardasturlar yaratish va sozlash uchun quvvatli va qulay vositalarni tashkil etadi. Ularga **DASTURLAR YARATISH VOSITALARI** va **CASE- TEXNOLOGIYALAR** kiradi.

DASTURLAR YARATISH VOSITALARI. Ushbu vositalar dasturlar yaratishda ayrim ishlarni avtomatik ravishda bajarishni ta'minlovchi dasturiy

tizimlarni o'z ichiga oladi. Ularga quyidagilar kiradi:

- kompilyator va interpretatorlar;
- dasturlar kutubxonasi;
- turli yordamchi dasturlar.

Kompilyator dasturlash tilidagi dasturni mashina kodidagi dasturga aylantirib beradi. Interpretator yuqori darajadagi dasturlash tilida yozilgan dasturning bevosita bajarilishini ham ta'minlaydi.

Dasturlar kutubxonasi oldindan tayyorlangan dasturlar to'plamidan iborat. Dasturlar yaratish vositalariga Makroassembler MASM, Visual C++ for Windows Professional Edition kompilyatori, Visual Basic for Windows vaboshqalar kiradi.

CASE-texnologiyasi informatikaning hozirgi paytda eng tezkor rivojlanayotgan sohalaridan biridir.

CASE — COMPUTER AIDED SISTEM ENGINEERING — axborotlar tizimini avtomatlashtirilgan usulda loyihalash degani bo'lib, **CASE**-texnologiyasi turli mutaxassislar, jumladan, tizimli tahlilchilar, loyihachilar va dasturchilar ishtirok etadigan ko'pchilikning qatnashishi talab etiladigan axborot tizimlarini yaratishda qo'llaniladi.

CASE-texnologiyalari vositalari nisbatan yangi, 80- yillar ohirida shakllangan yo'nalishdir. Ulardan keng ko'lamda foydalanish qimmatligi tufayli chegaralangandir.

CASE-texnologiyasi — murakkab dasturiy tizimlarni tahlil etish, loyihalash, ishlab chiqarish va kuzatib turish texnologik jarayonini avtomatlashtiruvchi dasturiy ta'minotdir. **Case**-texnologiyasining asosiy yutug'i — komp'yuterlarning mahalliy tarmog'ida ishlayotgan mutaxassislarni birgalikda, hamkorlikda loyiha ustida ishlashini tashkil eta olishi, loyihaning ixtiyoriy fragmentini eksport-import qila olishligi va loyihani tashkiliy boshqara bilishligidadir.

Komp'yuter ishlashi uchun barcha asosiy va qo'shimcha qurilmalar yig'ilgandan keyin, asosiy tashqi xotiraga komp'yuter ishini boshqarish uchun kerakli dasturlar yozilishi kerak. Xotiraga yozilgan dasturlar ko'rsatmasi bilan

komp'yuter ishga tushadi. Xotiraga yozilgan barcha dasturlar dasturli ta'minotni tashkil kiladi.

Komp'yuterda mavjud dasturlarni uchta turga bo'lish mumkin:

- 1) Amaliy dasturlar – foydalanuvchi bevosita ishlashi uchun mo'ljallangan dasturlar, masalan, matn, grafik muharrirlari, elektron jadvallar va boshqalar. Tizimli dasturlar – komp'yuter qurilmalarining ishchi holatini nazorat qiluvchi va boshqaruvchi dasturlar.
- 2) Instrumental tizimlar – komp'yuter uchun yangi dasturlar tuzishni ta'minlash tizimi.

IBM PC komp'yuteri uchun juda ko'p har xil maqsadlarda ishlatiladigan amaliy dasturlar yaratilgan bo'lib ularga quyidagilarni misol qilish mumkin:

Matn muharrirlari – WORD, LEXICON, WD, ChiWriter va boshqalar.

Jadvalli ma'lumotlarni qayta ishlovchi elektron jadvallar – Super Calc, EXCEL va boshqalar.

Ma'lumotlar bazasini yaratish – KARAT, dBASE, ACCESS va boshqalar. Ko'rgazmali qurollar tayyorlash – slayd shou dasturlari.

Moliya – iqtisod maqsadida ishlatiladigan dasturlar – S – 1 ish haqini hisoblash dasturlari.

Mul'tfilm va videofil'mlar yaratish uchun ishlatiladigan dasturlar. Avtomatlashtirilgan loyihalash dasturlari – Avto cad dasturi.

Inshoat qismlarini chizish va loyihalash, grafik muharrirlari – PAINT, POWERPOINT dasturlari va boshqa dasturlar.

Tizimli dasturlarga komp'yuterni ishga tushiruvchi va uning ishini boshqaruvchi dasturlar kiradi. Komp'yuterni ishga tushiruvchi dasturlarga operatsion tizim dasturlari va uni tashqi qurilmalar bilan bog'lovchi drayverlar misol bo'ladi. Tizimli dasturlarning yana biri komp'yuter ishini boshqaruvchi qobiq dasturlar bo'lib, ular foydalanuvchining komp'yuter bilan muloqotini ta'minlaydi. Ularga Norton Commander, WINDOWS 3.1, WINDOWS 95, WINDOWS 98 qobiq dasturlari misol bo'ladi.

Instrumental dasturli vositalarga – translyatorlar, yuklagichlar, matn muharrirlari, sozlash vositalari kabi dastur muhitlari kiradi.

Nazorat savollari:

1. Komp'yuter dasturlari nima va u qanday vazifalarni bajaradi.
2. Komp'yuter dasturlari qanday turlarga bo'linadi va ularning vazifasini izohlang.
3. Tizimli dasturlarning hozirgi ahvoli va rivojlanish taraqqiyoti nimalardan iborat.
4. Amaliy xizmat dasturlari bilan instrumental dasturlarning qandayfarqlari bor.
5. Tizim tushunchasiga ta'rif bering.
6. Tizimga misollar keltiring.
7. Kuyosh sistemasi haqida nimalarni bilasiz?
8. Axborot tizimiga ta'rif bering.
9. Boshqarish deganda nimani tushunasiz?
10. Boshqaruv tizimi komponentlari va ularning vazifalarini aytib bering.
11. To'g'ri va aks aloqalarni tushuntirib bering.
12. Axborot tizimlarining qanday turlarini bilasiz?
13. Axborot tizimlarida qanday jarayonlar ro'y beradi?
14. Axborot ta'minoti nimalarni o'z ichiga oladi?
15. Diskli jamlagichlarning qanday turlari bor?

4-MAVZU: ELEKTRON JADVAL MUHARRIRLARI. MS EXCEL

DASTURI

Reja:

1. **Elektron jadval muxarrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Asosiy tushunchalar: katak, diapazon, saxifa, satr va ustun.**
2. **Ma'lumotlar turlari va formatlari. Ma'lumotlarni kiritish vataxirlash.**
 1. **ELEKTRON JADVAL MUXARRIRLARI, ULARNING VAZIFASI VA IMKONIYATLARI. ASOSIY TUSHUNCHALAR: KATAK, DIAPAZON, SAXIFA, SATR VA USTUN**

Zamonaviy komp'yuterlarning dasturiy ta'minotining tarkibiy qismiga kiruvchi **MICROSOFT OFFICE** paketidagi asosiy vositalardan biri jadval protsessori deb ataluvchi **EXCEL** dasturidir. **EXCEL WINDOWS** operatsion qobig'i boshqaruvida elektron jadvallarni tayyorlash va ularga ishlov berishga mo'ljallangan.

Elektron jadvallar asosan iqtisodiy masalalarni echishga mo'ljallangan bo'lsada, uning tarkibiga kiruvchi vositalar boshqa sohaga tegishli masalalarni echishga ham, masalan, formulalar bo'yicha hisoblash ishlarini olib borish, grafik va diagrammalar ko'rishga ham katta yordam beradi. SHuning uchun **EXCEL** dasturini o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi va har bir foydalanuvchidan **EXCEL** bilan ishlay olish ko'nikmasiga ega bo'lish talab etiladi.

Inson o'z ish faoliyati davomida ko'pincha biror kerakli ma'lumot olish uchun bir xil, zerikarli, ba'zida esa, murakkab bo'lgan ishlarini bajarishga majbur bo'ladi. **MICROSOFT EXCEL** dasturi mana shu ishlarni osonlashtirish va qiziqarli qilish maqsadida ishlab chiqilgandir.

MICROSOFT EXCEL elektron jadvali hisoblash vositasi sifatida qaralib, iqtisodiy va moliyaviy masalalarni echishda yordam beribgina qolmay, balki har kungi xarid kilinadigan oziq-ovqatlar, o'y-ro'zg'or buyumlari hamda bankdagi hisob raqamlari hisob-kitobini olib borishda ham yordam beruvchi tayyor dasturdir.

EXCEL ELEKTRON JADVALINING ASOSIY ELEMENTLARI

MICROSOFT EXCELdagi barcha ma'lumotlar jadval ko'rinishida namoyon bo'lib, bunda jadval katakchalarining (xonalarining) ma'lum qismiga boshlang'ich va birlamchi ma'lumotlar kiritiladi. Boshqa qismlari esa har xil arifmetik amallar va boshlang'ich ma'lumotlar ustida bajariladigan turli amallar natijalaridan iborat bo'lgan axborotlardir.

Elektron jadval katakchalariga uch xil ma'lumotlarni kiritish mumkin:

- **MATNLI;**
- **SONLI IFODALAR;**

— **FORMULALAR.**

MATNLI MA'LUMOTLAR sarlavha, belgi, izohlarni o'z ichiga oladi.

SONLI IFODALAR bevosita jadval ichiga kiritiladigan sonlardir.

FORMULALAR — kiritilgan sonli qiymatlar bo'yicha yangi qiymatlarni hisoblaydigan ifodalardir.

FORMULALAR har doim «=» belgisini qo'yish bilan boshlanadi. Formula katakchaga kiritilgandan keyin shu formula asosida xisoblanadigan natijalar yana shu katakchada hosil bo'ladi. Agar shu formulada foydalanilgan sonlardan yoki belgilardan biri o'zgartirilsa, **EXCEL** avtomatik ravishda yangi ma'lumotlar bo'yicha hisob ishlarini bajaradi va yangi natijalar hosil qilib beradi.

EXCELning asosiy ishlov berish ob'ekti **xujjatlar** hisoblanadi. **EXCEL** xujjatlari ixtiyoriy nomlanadigan va **xls** kengaytmasiga ega bo'lgan fayllardir. **EXCEL**da bunday fayllar «**ISHCHI KITOB**» deb ataladi. Har bir Ishchi kitob ixtiyoriy sondagi elektron jadvallarni o'z ichiga olishi mumkin. Ularning har biri «**ISHCHI VARAQ**» deb ataladi. Har bir ishchi varaq o'z nomiga ega bo'ladi. Ishchi kitobni hosil qilish uchun **MICROSOFT EXCEL** dasturini ishga tushirish zarur. Ishchi kitobning tarkib elementlaridan biri **ISHCHI VARAQ**, ya'ni elektron jadval xisoblanadi.

Elektron jadvalning asosiy elementlari esa **katakcha** va **DIAPAZONLARDIR.**

KATAKCHA — bu jadvaldagi manzili ko'rsatiladigan hamda bir qator va bir ustun kesishmasi oralig'ida joylashgan elementdir. Katakcha kesishmalarida hosil bo'lgan ustun va qator nomi bilan ifodalanadigan manzili bilan aniqlanadi. Masalan, **A** — ustun, **4** — qator kesishmasida joylashgan katakcha — **A4** deb nom oladi. Katakchaga sonli qiymatlar, matnli axborotlar va formulalarni joylashtirish mumkin.

Bir necha katakchalardan tashkil topgan guruh **DIAPAZON** deb ataladi. **Diapazon** manzilini ko'rsatish uchun uni tashkil etgan katakchalarning chap yuqori va o'ng quyi katakchalar manzillari olinib, ular ikki nuqta bilan ajratilib

yoziladi. Masalan: **A1:A4**

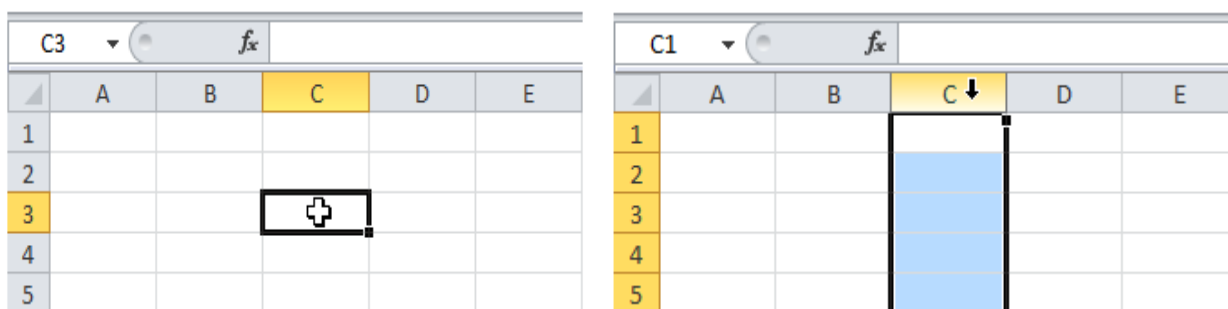
Ishchi jadvallarni ko`rib chiqishda yoki katakchalarni bichimlashda ish olib borayotgan diapazonning manzilini bilish shart emas, lekin formulalar bilan ishlayotganda bu narsa juda muhimdir.

2. MA`LUMOTLAR TURLARI VA FORMATLARI. MA`LUMOTLARNI KIRITISH VATAXRIRLASH

Excelda soha – bu ikki yoki undan ortiq kataklar toplami. Bu bolimda soha bilan bogliq bazi eng muhim amaliyotlarni korib chiqamiz.

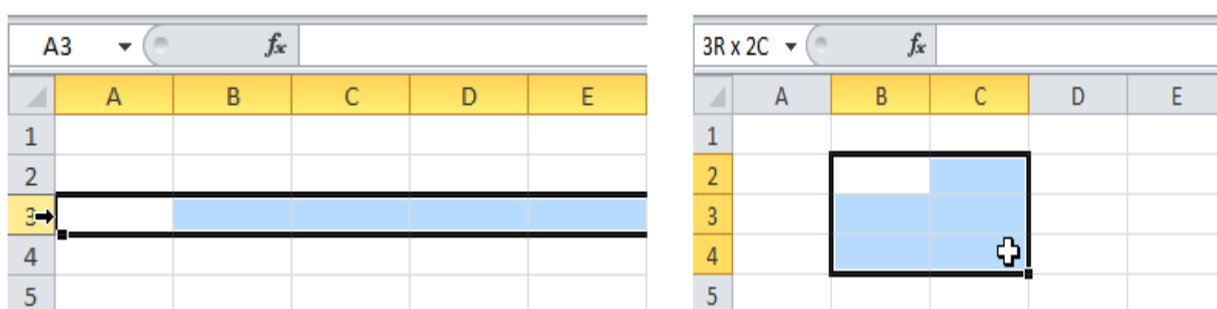
Katak, Qator, Ustun Keling, katak, qator va ustunni belgilashdan boshlaymiz.

C3 katakni belgilash uchun C ustun va 3-qator kesishmasidagi katakni bosing.



4.2.1-rasm. Ustunni tanlash.

C ustunni tanlash uchun C ustun sarlavhasiga bosing.



4.2.2-rasm. Satrni va katakchalarni tanlash.

3-qatorni tanlash uchun, 3-qator sarlavhasiga bosing

Sohaga Misollar:

Soha ikki yoki undan ortiq kataklar toplami. B2:C4 sohani tanlash uchun, B2 katak ustiga bosing va C4 katakka torting. Alohida kataklar sohasini belgilash

uchun, CTRL ni bosib turgan holda sohaga kiritishni xohlagan har bir katakni ustiga bosing.

D3 fx					
	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

B2 fx 2					
	A	B	C	D	E
1					
2		2			
3					
4					
5					

4.2.3-rasm. Sohani toldirish.

Sohani toldirish uchun, quyidagilarni ketma-ket bajaring. B2 katakka 2 qiymatni kiriting. B2 katakni belgilab, B2 katakning pastki ong burchagiga bosing va uni pastga B8 katakka sudrang.

B2 fx 2					
	A	B	C	D	E
1					
2		2			
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

B2 fx 2					
	A	B	C	D	E
1					
2		2			
3		2			
4		2			
5		2			
6		2			
7		2			
8		2			
9					
10					

4.2.4-rasm. Sudrab olib kelish.

Bu sudrash (sudrab olib kelish) texnikasi juda ham muhim va siz uni Excelda tez-tez ishlatasiz. Quyida boshqa bir misol: B2 katakka 2 qiymatni va B3 katakka 4 qiymat kiriting. B2 va B3 kataklarni belgilang, ushbu sohaning pastki ong burchagiga bosing va uni pastga sudrang.

	B2	f _x	2
	A	B	C
1			
2		2	
3		4	
4		6	
5		8	
6		10	
7		12	
8		14	
9			
10			

	B2	f _x	6/13/201
	A	B	C
1			
2		6/13/2013	
3		6/16/2013	
4			
5			

4.2.5-rasm. Avtomatik to'ldirish.

Excel dastlabki ikki qiymatlarning namunasi asosida sohani avtomatik tarzda toldiradi. Bu juda zorku, shunday emasmi!? Quyida boshqa bir misol: B2 katakka 6/13/2016 sanasini va B3 katakka 6/16/2016 sanasini kiriting. B2 va B3 kataklarni belgilang, bu sohaning pastki ong burchagiga bosing va uni pastga sudrang.

	B2	f _x	6/13/2013
	A	B	C
1			
2		6/13/2013	
3		6/16/2013	
4		6/19/2013	
5		6/22/2013	
6		6/25/2013	
7		6/28/2013	
8		7/1/2013	
9			
10			

4.2.6-rasm. Sohani siljitish.

Sohani siljitish:

Sohani siljitish uchun quyidagilarni ketma-ket bajaring. Sohani belgilang va uning chegarasi ustiga bosing. Sohani uning yangi joyiga sudrang. Sohadan Nusxa olish/Qoyish Sohadan nusxa olish va qoyish uchun quyidagilarni ketma-ket bajaring. Sohani belgilang, sichqonchani ong tomonini bosing (bundan keyin

qisqacha: ong tomonni bosning) va Copy (Копировать)ni bosning (yoki “CTRL + c” ni bosning).

	A	B	C
1			
2		2	
3		4	
4		6	
5		8	
6		10	
7		12	
8		14	
9			
10			

	A	B	C	D	E
1					
2				2	
3				4	
4				6	
5				8	
6				10	
7				12	
8				14	
9					
10					

4.2.7-rasm. Sohani siltish misol.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

	A	B	C	D	E
1					
2				2	
3				4	
4				6	
5				8	
6				10	
7				12	
8				14	
9					
10					

4.2.8-rasm. Soha nusxa olish.

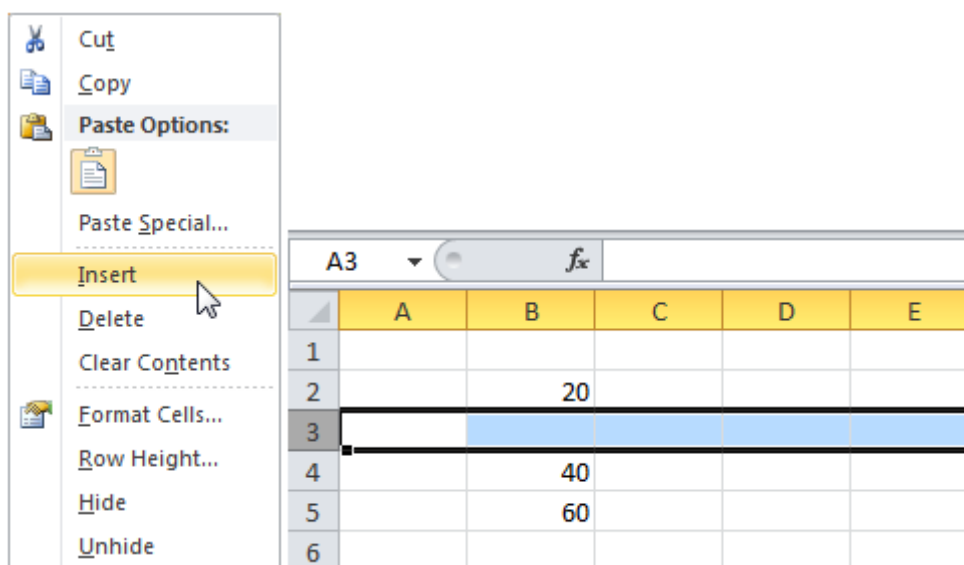
Sohaning birinchi katagi korinishi kerak bolgan katakni belgilang, ong tomonni bosning va “Paste Options:” (Параметры вставки)ning ostidagi Pasteni (Вставить) bosning (yoki “CTRL + v” ni bosning).

Qator, Ustun kiritish 20 va 40 qiymatlar orasiga qator kiritish uchun, quyidagilarni ketma-ket bajaring. 3-qatorni belgilang.

	A	B	C	D	E
1					
2		20			
3		40			
4		60			
5					

4.2.9-rasm. Soha olingan nushani o`rnatish.

Ong tomonni bosing va Insert ni bosing (yoki “CTRL+Shift+=” ni bosing).



4.2.10-rasm. Yangi satr qo`shish.

Yangi qatordan quyidagi qatorlar pastga surilgan. Shunga oxshash yol bilan, ustun ham kiritila olasiz.

Formula – bu bir katakning qiymatini hisoblaydigan ifodadir. Funktsiyalar esa, oldindan belgilangan formulalar va ular Excelda allaqachon mavjud. Misol uchun, quyidagi A3 katak A2 va A1 kataklarning qiymatlarini qoshadigan formulani oz ichiga olgan.

A3 fx =A1+A2				A3 fx =SUM(A1:A2)					
	A	B	C		A	B	C	D	E
1	2			1	2				
2	3			2	3				
3	5			3	5				
4				4					
5				5					

4.2.11-rasm. Yig`indini hisoblash.

Misol uchun, quyidagi A3 katak A1:A2 sohaning yigindisini hisoblaydigan SUM funksiyasini oz ichiga olgan.

Formula kiritish:

Formula kiritish uchun quyidagilarni ketma-ket bajaring. Bir katakni belgilang. Excel siz formula kiritmoqchi ekanligingizni bilishi uchun barobar (=)

belgisini kiriting. Misol uchun, $A1+A2$ formulani yozing. Maslahat: A1 va A2 deb yozish orniga, oddiygina A1 va A2 kataklarni tanlang. A1 katakning qiymatini 3 ga o'zgartiring. Excel avtomatik tarzda A3 katakning qiymatini qayta hisoblaydi. Bu Excelning eng kuchli xususiyatlaridan biri!

Formulani tahrirlash:

Siz bir katakni tanlaganingizda, Excel osha katakning qiymati yoki formulasini formulalar qatorida krsatadi.

A3	f_x	=A1+A2	SUMIF	f_x	=A1-A2
1	A	2	1	A	2
2		3	2		3
3		5	3		=A1-A2
4			4		
5			5		

4.2.12-rasm. Formulani tahrirlash.

Formulani tahrirlash uchun, formulalar qatoriga bosing va formulani o'zgartiring.

A4	f_x		A4	f_x	=A1*A2+A3
1	A	2	1	A	2
2		3	2		2
3		-1	3		1
4			4		5
5			5		

4.2.13-rasm. Formulani o'zgartirish.

Amallar tartibi:

Excel odatdagi standart tartib bo'yicha hisob-kitoblarni amalga oshiradi. Agar formulaning biror qismi qavs ichida bolsa, osha qism avval hisoblanadi. Keyin kopaytirish va bolish amallarini bajaradi. Ular tugagandan song, formuladagi qoshish va ayirishni bajaradi. Quyidagi misolga qarang. Dastlab, Excel kopaytirishni bajaradi ($A1 * A2$). Keyin, A3 ning qiymatini chiqqan natijaga qoshadi. Boshqa bir misol:

Excel avval, qavs ichidagilarni hisoblaydi. Keyin, chiqqan natijani A1 katakning qiymatiga kopaytiradi. Formuladan Nusxa olish/Qoyish

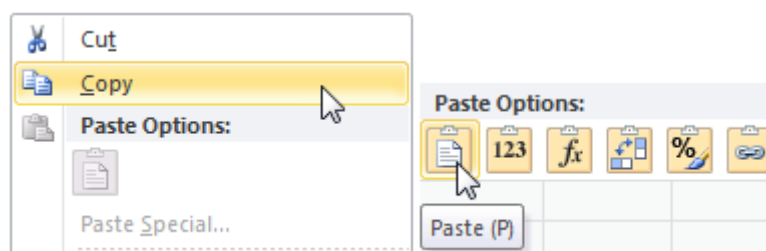
A4 fx =A1*(A2+A3)						A4 fx =A1*(A2+A3)					
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1	2					1	2	5			
2	2					2	2	6			
3	1					3	1	4			
4	6					4	6				
5						5					

4.2.14-rasm. Formuladan nusxa ko`chirish.

Siz formuladan nusxa kochirganingizda, Excel katak raqamlarini nusxa kochirilgan katakka mos yangi katak raqamlariga avtomatik tarzda ozgartirib chiqadi. Buni tushunish uchun quyidagilarni bajaring.

1. Quyida korsatilgan formulani A4 katakka kiriting.

A4 katakni belgilang, ong tomonni bosing, va Copy (Копировать) (yoki CTRL + c)ni bosing...



4.2.15-rasm. Olingan nushani o`rnatish(1-usul).

...song, B4 katakni belgilang, ong tomonni bosing va Paste Options: (Параметры вставки)ni tagidagi "Paste" (Вставить)ni (yoki CTRL + v ni) bosing.

Shuningdek, siz formulani B4 katakka sudray olasiz. A4 katakni tanlang, uning pastki ong burchagiga bosing va uni B4 katakka sudrang. Bu ancha oson va aynan bir xil natijani beradi!

A4 fx =A1*(A2+A3)				B4 fx =B1*(B2+B3)					
	A	B	C		A	B	C	D	E
1	2	5		1	2	5			
2	2	6		2	2	6			
3	1	4		3	1	4			
4	6			4	6	50			
5				5					

4.2.16-rasm. Olingan nushani o`rnatish(1-usul).

Natija. B4 katakdagi formula B ustundagi qiymatlar boyicha hisoblaydi.

Funksiya kiritish:

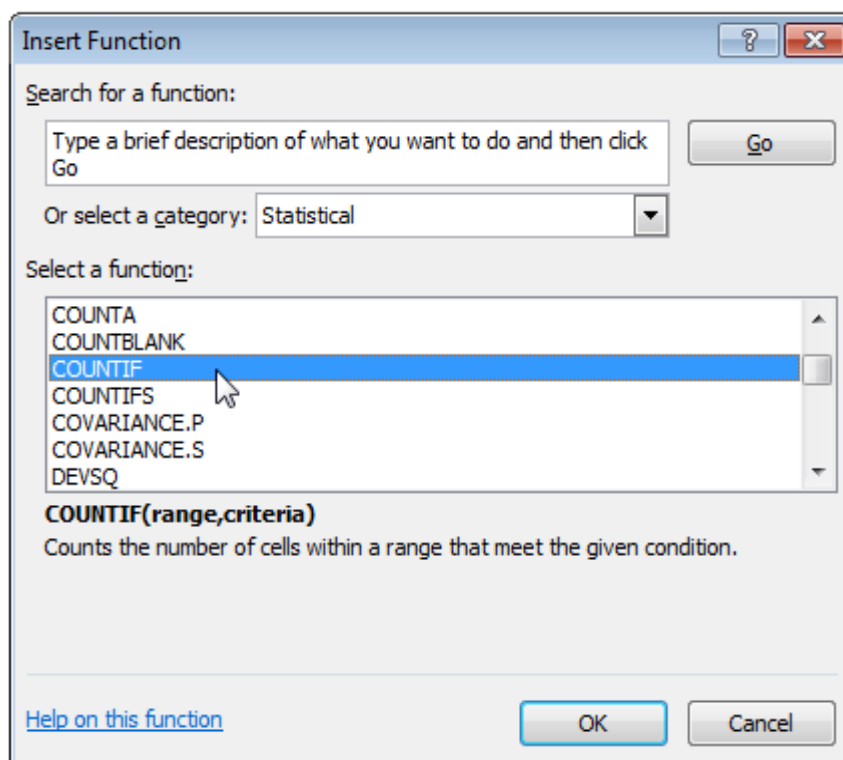
Har bir funksiya bir xil tuzilishga ega. Misol uchun, SUM(A1:A4). Bu funksiyaning nomi SUM (yigindi). Qavs ichidagi qism (argument) shuni anglatadiki, biz Excelga qiymat kiritiladigan A1:A4 sohani beramiz. Bu funksiya A1, A2, A3 va A4 kataklardagi qiymatlarni qoshadi. Har bir ish uchun qaysi funksiya va qaysi argumentlarni ishlatishni eslab qolish oson emas. Hayriyatki, Exceldagi Formula kiritish funksiyasi bu borada sizga yordam beradi. Funksiya kiritish uchun quyidagi qadamlarni bajaring. Bir katakni tanlang. Funksiya Kiritish tugmasini bosing.

D1 fx					
	A	B	C	D	E
1	3	8	6		
2	10	5	4		
3					

4.2.17-rasm. Funksiyaga kirish.

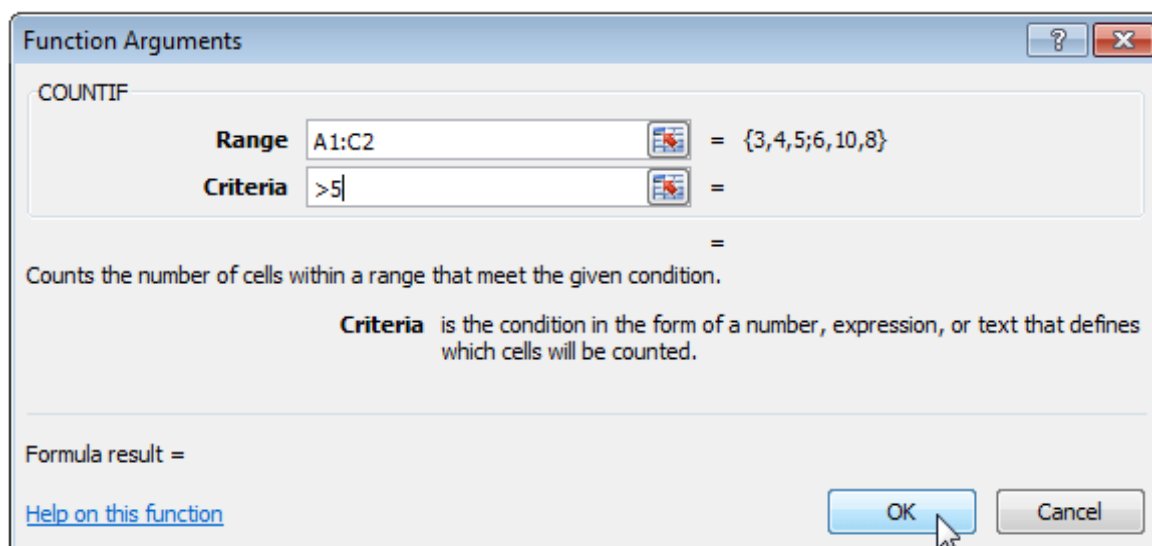
“Funksiya Kiritish” muloqot oynasi korinadi.

3. Biror bir funksiyaning qidiring yoki mavjud kategoriyalardan biror funksiyaning tanlang. Masalan, “Statistical” kategoriyasidan COUNTIF ni tanlang.



4.2.18-rasm. Kerakli funksiyani tanlash.

4. OK tugmasini bosning. Function Arguments (Funksiya Argumentlari) muloqot oynasi korinadi.
5. Range (Soha) katakchasi ichiga bosning va A1:C2 sohani tanlang.
6. “Criteria” katakchasi ichiga bosning va >5 ni kiriting.
7. OK tugmasini bosning.



4.2.19-rasm. Funksiya qiymatlarini kiritish.

Natija. Excel qiymati 5 dan kattaroq bolgan kataklar sonini sanaydi.

D1	fx	$\text{=COUNTIF(A1:C2,">5")}$			
	A	B	C	D	E
1	3	8	6	3	
2	10	5	4		
3					

4.2.20-rasm.Funksiyaning natijasi.

Eslatma: Funksiya Kiritish imkoniyatidan foydalanish orniga, oddiygina $\text{=COUNTIF(A1:C2,">5")}$ ni yozing. Qachonki =COUNTIF(ga yetib kelganingizda A1:C2 ni yozish orniga A1:C2 sohani tanlang. Foiz ozgarishi formulasi Excelda juda kop ishlatiladi. Misol uchun, oylik ozgarishni hisoblash va jami ozgarishni hisoblash. C3 katakni tanlang va quyida korsatilgan formulani kiriting. C3 katakni tanlang va uni Foiz formatga ozgartiring. Biz 1a va 1b qadamlarni on martalab takrorlashimiz shart emas. C3 katakni tanlang, C3 katakning pastki ong burchagiga bosing va uni C13 katakkacha sudrab tushiring.

TRAN...	fx	=(B3-B2)/B2			
	A	B	C		
1	Month	Sales	Monthly Change		
2	Jan	250	-		
3	Feb	350	=(B3-B2)/B2		
4	Mar	450			
5	Apr	650			
6	May	400			
7	Jun	500			
8	Jul	800			
9	Aug	1000			
10	Sep	900			
11	Oct	800			
12	Nov	1250			
13	Dec	1500			
14					
15					

C3			f_x	$=(B3-B2)/B2$
	A	B	C	
1	Month	Sales	Monthly Change	
2	Jan	250	-	
3	Feb	350	40%	
4	Mar	450	29%	
5	Apr	650	44%	
6	May	400	-38%	
7	Jun	500	25%	
8	Jul	800	60%	
9	Aug	1000	25%	
10	Sep	900	-10%	
11	Oct	800	-11%	
12	Nov	1250	56%	
13	Dec	1500	20%	
14				
15				

TRAN...			f_x	$=(B13-B12)/B12$
	A	B	C	
1	Month	Sales	Monthly Change	
2	Jan	250	-	
3	Feb	350	40%	
4	Mar	450	29%	
5	Apr	650	44%	
6	May	400	-38%	
7	Jun	500	25%	
8	Jul	800	60%	
9	Aug	1000	25%	
10	Sep	900	-10%	
11	Oct	800	-11%	
12	Nov	1250	56%	
13	Dec	1500	$=(B13-B12)/B12$	
14				
15				

4.2.21-rasm.Funksiyaning natijasi.

Hammasi togri bolganligini tekshiring. Shunga oxshash yol bilan biz jami ozgarishni hisoblay olamiz. Bu safar B2 katakni mutlaq havola qilib mustahkamlab olamiz. D3 katakni belgilang va quyida korsatilgan formulani kiriting.

TRAN...			f_x	$=(B3-\$B\$2)/\$B\2
	A	B	C	D
1	Month	Sales	Monthly Change	Total Change
2	Jan	250	-	-
3	Feb	350	40%	$=(B3-\$B\$2)/\$B\2
4	Mar	450	29%	
5	Apr	650	44%	
6	May	400	-38%	
7	Jun	500	25%	
8	Jul	800	60%	
9	Aug	1000	25%	
10	Sep	900	-10%	
11	Oct	800	-11%	
12	Nov	1250	56%	
13	Dec	1500	20%	
14				
15				

TRAN...			f_x	$=(B13-\$B\$2)/\$B\2
	A	B	C	D
1	Month	Sales	Monthly Change	Total Change
2	Jan	250	-	-
3	Feb	350	40%	40%
4	Mar	450	29%	80%
5	Apr	650	44%	160%
6	May	400	-38%	60%
7	Jun	500	25%	100%
8	Jul	800	60%	220%
9	Aug	1000	25%	300%
10	Sep	900	-10%	260%
11	Oct	800	-11%	220%
12	Nov	1250	56%	400%
13	Dec	1500	20%	$=(B13-\$B\$2)/\$B\2
14				
15				

4.2.22-rasm.Foizni hisoblash.

D3 katakni belgilang va uni Foiz formatga ozgaritiring. D3 katakni belgilang, katakning pastki ong burchagiga bosing va uni C13 katakkacha sudrab tushiring. Hammasi togri bolganligini tekshiring.

Tushuntirish: formulani sudrab boshqa kataklarga tortilganda, nisbiy havola (B3) B4, B5, B6 va hkz.larga ozgarsa ham mutlaq havola (\$B\$2) bir xil turadi. Balki bu qadam bu bosqichda sizga sal murakkab tuyulishi mumkin, lekin u Exceldagi ko'plab kuchli xususiyatlardan birini korsatadi. Nomlangan soha yoki nomlangan ozgarmas miqdor yarating va bu nomlarni formulalaringizda ishlating. Bu narsa sizning formulalaringizni tushunish uchun osonroq qiladi.

Nomlangan Soha:

Nomlangan soha yaratish uchun quyidagilarni bajaring.

A1:A4 sohani tanlang. Formularlar menyusida, Define Name (Nom berish, Присвоить имя) ni bosing.

Nazorat savollari:

1. **EXCEL** dasturi nima va nima uchun ishlab chiqilgan?
2. **EXCEL** da ma'lumotlar qanday ko'rinishda yoziladi?
3. Elektron jadvallar yacheykalari necha xil bo'ladi?
4. Formulalar nima va ular qaerda yoziladi?
5. **EXCEL** ning asosiy ish ob'ekti nima?
6. Ishchi kitob nima va u nimalarni o'z ichiga oladi?
7. **EXCEL** dasturini ishga tushirish usullarini aytib bering.
8. Ilovalar darchasining asosiy elementlari nimalardan iborat?
9. Uskunalar paneli necha turga bo'linadi?
10. Elektron jadvalning asosiy elementlarini aytib bering.

5-MAVZU: MULTIMEDIANING ASOSIY TUSHUNCHALARI. AUDIO VA VIDEO AXBOROTLAR BILAN ISHLASH ASOSLARI

Reja:

1. **Multimediya tushunchasi. Multimediya tizimlari. Multimediaimkoniyatlari. Multimedianting axborot ta'minoti.**
2. **Multimedianting dasturiy ta'minoti. Multimedianting texnik ta'minoti.**

3. **Audio va video axborotlar bilan ishlash asoslari.**

Tayanch soʻzlar va iboralar: animatsiya, slayd ichiga animatsiya oʻrnatish, slaydlararo animatsiya, demonstratsiya, rejimlar (holat), struktura, stranitsa zametok, sortirovuyik slaydov, obʻekt, maʼlumotni nushalash bufer.

1. **MULTIMEDIYA TUSHUNCHASI. MULTIMEDIYA TIZIMLARI. MULTIMEDIAIMKONIYATLARI. MULTIMEDIANING AXBOROT TAʼMINOTI**

Multimedia (multi – koʻp, media – muhit) – bu kompyuter texnologiyalarining soxasi boʻlib, turli axborot saqlovchi vositalaridagi turli fizik koʻrinishda ifodalangan axborotlarga ishlov beradi.

Multimedia – bu zamonaviy texnik va dasturiy vositalardan foydalanib, interfaol dasturiy taʼminot ostida boshqariladigan video va audio effektlarning oʻzaro bogʻliqligi boʻlib, matn, tovush, grafika, foto, videoni birlashtiradi. Bunda maʼlumot turli axborot tashuvchilarida mavjud boʻlishi mumkin (magnit va optik disklar, audio va video tasmalar).

Multimedianing apparat – dasturiy vositalari foydalanuvchi oʻz ish faoliyatida axborotning matn va grafik shakldan tashqari yana foydali audio va video fayllar shakllaridan foydalanish, hamda oʻzlarining animatsiyali rolik va filmlarini yaratishlari mumkin.

Multimedia tushunchasi 1988 yilda Yangi texnologiyalarni amaliyotda tatbiq etish va ulardan foydalanish muammolari bilan shugʻullanadigan yirik Evropa Komissiyasi tomonidan shakllantirilgan.

1945 yilda amerikalik olim Vanniver Bush "MEMEX" nomli xotirani tashkil qilish kontseptsiyasini taklif qilgan, bu esa multimedia texnologiyalarini rivojlanishining gʻoyaviy sababi boʻldi. Bu gʻoyaga koʻra, axborot qidirish jarayoni formal belgilar, yaʼni nomerlar, indekslar yoki alfavit tartibi boʻyicha emas, balki axborotning mazmuniga qarab amalga oshiriladi. Bu gʻoyalar keyinchalik kompyuterda amalga oshirilganda gipermatn tizimlari, yaʼni matnli

ma'lumotlar kombinatsiyalari bilan ishlash tizimini paydo bo'lishiga olib keldi. Keyinchalik esa gipermedia tizimlarining (grafika, tovush, video va animatsiya bilan birgalikda ishlash tizimlari) rivojlanishiga sababchi bo'ldi. Gipermatn va gipermedia tizimlarining birgalikdagi rivojlanishi multimedia yo'nalishining kelib chiqishiga olib keldi. Shunday qilib multimedia o'z ichiga gipermatn va gipermedia tizimlarini qamrab oladigan fan.

Ammo 80 – yillar oxirida multimedia texnologiyalariga qiziqish mashxur amerikalik kompyuter mutaxassisi biznesmen Bill Geytsning nomi bilan bog'liq. U ("National Art Gallery. London") nomli dasturiy mahsulotni yaratgan. Bu multimedia dasturida muzeyning ma'lumot omborlaridan foydalanilgan. Bunda turli muhitlardan – tasvir, tovush, animatsiya, gipermatn tizimi namoyonqilingan.

Aynan mana shu multimedia dasturi o'z ichiga multimedianting uchta asosiy tamoyilini qamrab olgan.

1. Axborotni odam qabul qila oladigan bir nechta muhit yordamida tasvirlash. (multi –ko'p, va media - muhit);
2. Foydalanuvchi tomonidan –mustaqil qidiruv asosida dastur chegaralaridan chiqib ketmagan holda, o'zining mustaqil usullarini qo'llash;
3. Navigatsiya vositalari va interfeys dizaynidan foydalanish.

Multimedia texnologiyasi bir vaqtning o'zida ma'lumot taqdim etishning bir necha usullaridan foydalanishga imkon beradi: matn, grafika, animatsiya, videotasvir va ovoz. Multimediali texnologiyaning eng muhim xususiyati interfaollik – axborot muhiti ishlashida foydalanuvchiga ta'sir o'tkaza olishga qodirligi hisoblanadi.

Multimedia texnologiyalarining asosiy maqsadi – tovush, video, animatsiya va boshqa vizual effektlar bilan ta'minlangan dasturiy mahsulotlarni yaratishdan iboratdir. Bunda multimedia dasturiy mahsulotlari o'z ichiga interfaol interfeys va boshqarish mexanizmlarini qamrab oladi. Undan tashqari multimedia texnologiyasidan foydalanuvchi o'zi dizayn bilan shug'ullana olishiga imkon beradi, shuningdek statik (xarakatsiz) va dinamik (xarakatlanuvchi) tasvirlarni

yaratishi hamda o'z ijodiy ishining natijalarini aloqa kanallari orqali tashqi muxitgatarqatishi mumkin.

Multimedia texnologiyalarining asosiy afzalliklari va xususiyatlariga quyidagilar tegishli:

- bitta axborot tashuvchisida katta xajmli turli ma'lumotlarni saqlash imkoniyati;
- ekranda tasvirni yoki uning ayrim fragmentlarini kattalashtirish imkoniyati. (rejim "lupa"). Tasvirni sifatini saqlab qolgan holda 20 marotabagacha kattalashtirish mumkin;
- tasvirlarni taqqoslash va turli dasturiy vositalar yordamida ularniqayta ishlash;
- turli matn, grafika va tovush muharrirlari va kartografik ma'lumotlarbilan ishlash imkoniyatlari;
- –erkin navigatsiya yordamida asosiy menyuga, to'liq mundarijaga yoki dasturning istagan joyiga chiqish.

Multimedia vositalari – bu foydalanuvchi tovush, video, grafika, matn, animatsiya yordamida muloqotda bo'ladigan apparat va dasturiy vositalarning yig'indisi.

Grafik va tovush redaktorlari, kartografik axborot va matnlarga ishlov bera oladigan shaxsiy amaliy dasturlar bilan ishlash mumkin. Masalan, oddiy Word redaktorida tayyorlangan faylni grafik faylga aylantirish, bir formatdagi grafik fayllarni boshqa formatdagi grafik fayllarga aylantirish, bir necha multimedia ilovalarini yagona multimedia ilovalariga jamlash, multimedia ilovalarini o'lchamini, hajmini, sifatini va tuzilishini multimedia dasturlari orqali amalga oshirish mumkin. Bunday dasturlarga Adobe PageMaker, Adobe Photoshop, Adobe Flash, 3D Max kabi dasturlar kiradi.

Multimedialli taqdimot – bugungi kunda axborot taqdim etishning yagona va eng zamonaviy shakli hisoblanadi. Bu matnli ma'lumotlar, rasmlar, slayd-shou, diktir jo'rligidagi ovoz bilan boyitilgan, videoparcha va animatsiya, uch o'lchamli

grafika tarzidagi dasturiy ta'minot bo'lishi mumkin. Taqdimotning ma'lumot taqdim etishning boshqa shakllaridan asosiy farqi ularning mazmunan boyitilganligi va interfaoligidir, ya'ni belgilangan shaklda o'zgarishga moyilligi va foydalanuvchi faoliyatiga munosabatini bildirishidir. Multimedia texnologiyalaridan foydalangan holda yaratilgan taqdimotlar tinglovchi va foydalanauvchilar uchun tushunarli vasamaralidir.

Mul'timedia mahsuloti – tarkibiga musiqa taralishi, videokliplar, animatsiya, kartinalar va slaydlar galereyasi, turli ma'lumotlar bazalari kirishi mumkin bo'lgan interfaol, komp'yuterda ishlangan mahsulot.

Virtual haqiqiylik tizimi deganda – biz imitatsion dasturiy va texnik vositalar deb qabul qilamiz. Interfaollikni ta'minlash uchun, virtual tizim boshqaruvchi amallarni qabul qilishi kerak. Bu amallar ko'pmodalilikga, ya'ni ko'z bilan ko'radigan, tovush orqali qabul qiladigan bo'lishi kerak. Bu amallarni amaliyotda bajarish uchun zamonaviy tizimlarda turli tovush va videotexnologiyalardan foydalaniladi. Masalan katta xajmli tovush va videotizimlari, shuningdek odamning bosh qismiga o'rnatiladigan shlem va ko'zoynak displeylar, -hid sezadigan sichqonchalar, boshqaruvchi qo'lqoplar, kibernetik nimchalar simsiz interfeys birgaligida ishlatiladi.

Virtual haqiqiylik tushunchasini Jaron Lanier (Lan'e) taklif etgan. Virtual haqiqiylik immersivlik va interfaollik tushunchalari bilan bog'liq. Immersivlik deganda odamning virtual haqiqiylikda o'zini faraz qilishini tushunish lozim. Interfaollik foydalanuvchi real vaqtda virtual haqiqiylikdagi ob'ektlar bilan o'zaro muloqotda bo'lib ularga ta'sir ko'rsatishga ega bo'ladi.

Virtual borliq turlari:

- Passiv virtual borliq (passive virtual reality) — inson tomonidan boshqarilmaydigan avtonom grafik tasvirni tovush bilan kuzatilishi;
- Tekshiriluvchi virtual borliq chegaralangan miqdorda foydalanuvchiga taqdim qilinadigan stsenariy, tasvir, tovushni tanlash imkonining borligi;
- Interfaol virtual borliq treking vazifasini bajara oladigan maxsus qurilma

yordamida yaratilgan dunyo qonunlari asosida virtual muhitni foydalanuvchi o'zi boshqara olishidir;

- Treking virtual muhitdagi real ob'ektning joylashishi koordinatalarini (x, y, z) va uni fazoda joylashishi burchaklarini (a, b, g) berishga mo'ljallangan.

2. MULTIMEDIA TEXNOLOGIYASINING QO'LLANISH SOHALARI

Bugungi kunda mul'timedia texnologiyalari inson faoliyatining biznes, ta'lim, tibbiyot va boshqa shu singari turli sohalarida qo'llanilishini ko'rish mumkin. Ushbu faoliyat yo'nalishlarida mul'timedia mahsulotlarini yaratish uchun keng ko'lamdagi dasturiy mahsulotlar mavjud. Ularning ayrimlari mul'timedianing alohida komponentlari bilan ishlashga mo'ljallangan.

Umumiy olib qaraganda multimedia texnologiyalaridan foydalanuvchilarni 3 turga bo'lish mumkin. Ular: oddiy foydalanuvchilar, biznes sohasida foydalanuvchilar, turli kasb ustalari.

Multimedia texnologiyalaridan oddiy foydalanuvchilar quyidagi maqsadlarda foydalanadilar:

- O'qitish dasturlarida – bunda o'qitish jarayonida turli rasimli animatsiyalar, elektron darslik, elektron kitob va elektron o'quv qo'llanmalar bo'lishi mumkin.
- Ensiklopediyalar – bu biror–bir atamani yoki ilovani tushuntirishda turli multimedia ilovalarini qo'llash.
- Ma'lumotnomalar – berilayotgan ma'lumotni turli shaklda keltirish va tushinishni osonlashtirish.
- Grafik paketlar – turli grafik ilovalar ustida ishlash imkoniyatini beruvchi dasturlar.
- Musiqa tahrirlovchilar – musiqa fayllari ustida turli amallar bajarish.

Biznes sohasida, masalan, firmalar uy-joy sotuvida multimedia texnologiyalaridan keng foydalanadilar. Bu yo'nalishda sotiladigan uylarning kataloglari yaratiladi, haridor ekranda uyni xar hil tomonlaridan ko'rishi, undagi hamma xonalari bo'ylab interfaol sayr qilishi, reja va chizmalari bilan tanishishi mumkin.

Multimedia texnologiyalaridan turli kasb ustalari quyidagi maqsadlarda foydalanadilar:

- Kompyuter grafikasi vositalari – bunda turli dasturlar va texnik ta'minotlar orqali ishlash.
- Animatsiyalar – Adobe Flash va 3D Max dasturlari yordamida turli animatsiyalar yaratish.
- Videofilmlarni ishlab chiqish - hozirda multimedia texnologiyalari televideniya va kinostudiyalarda filmlarni yaratish jarayonida keng ko'lamda qo'llanilmoqda. Kino industriyasida va video san'atda multimedia tizimi muallifning zaruriy ish dastgoxiga aylanmoqda. Film muallifi bunday kompyuter tizimida oldindan tayyorlangan, chizilgan, suratga olingan, video kamerada olingan tabiat manzaralarini jamlab, kerakli ko'rinishdagi asarni yaratadi. Rejissor tasvirga olingan xar bir kadrni juda tez kuzata oladi, kompyuter montaji aniqlik darajasi yuqori va muloqat ish tartibidajarayonni olib borish mumkin. U turli xil videoeffektlarni yarata olishi va tasvirlarni o'zgartirish hamda qo'shish, oldindan tayyorlangan tovush lavxalarini kadrغا joylashtirish va tasvirni tovush bilan monandlashtirish ishlarini sifatli bajara oladi. Kompyuter yordamida ishlov berilgan yoki xosil qilingan tasvirlarni tadbiq etish yangi tasviriyl texnikani xosil bo'lishiga olib keladi.
- Musiqqa studiyalari - multimedia texnologiyalarini san'atdagi tadbiqiga misol bo'lib musiqalarini optik disklarda yozilishini keltirish mumkin. Diskda yozilgan yuqori sifatli musiqani faqat eshitibgina qolmay u yoki bu kompozitorni ekranda turli partiturlarini ko'rish, alohida mavzu yoki cholg'u asbobini tanlab, ajratib eshitish mumkin. Agar muallifi tovushlarni turlicha o'zgartirishi, tashqi turli audio manbalardan tovush to'plamlarini jamlash va oldindan yig'ilgan tovush bazasidan foydalanishi hamda tovush effektlarini xosil qiluvchi dasturlarni ishlatishi mumkin.

Multimedia texnologiyalarini tibbiyotda qo'llashning keng imkoniyatlari mavjud va u dolzarbdirl. Avvalam bor bu ma'lumotlar va bilimlar omboriga asoslangan

tibbiyot ekspert tizimlarini yaratish, jarroxlilik ishlarini olib borish davrida video va audio qurilmalar orqali yoritish usullarini ishlab chiqish, mutaxassislarni zamonaviy jarroxlilik va davolash usullariga o'qitib malakasini oshirishda qo'llash. Multimedia texnologiyalari dori-darmon va dorivor o'simliklar katalogini yaratishda shuningdek tibbiyot o'rta ta'lim talabalarini o'quv jarayonlarida (rangli tasvirda va animatsiya holatida qon aylanish tizimi, mushak va nafas olish tizimlari) qo'llash katta samara berishi mumkin.

3. MULTIMEDIA TEXNOLOGIYASINING PEDAGOGIKADAGI O'RNI

Multimedia texnologiyasining tadbqiq etish soxalaridan asosiysi keng manoda ta'limdir: ya'ni videoentsiklopedia, interaktiv yo'naltirgich, trenajerlar, intellektual o'yinlar, kompyuter o'qitish tizimi va masofaviy ta'lim yo'nalishlaridir. Multimedia tizimini nafaqat oliy va o'rta ta'lim tizimda bundan tashqari malakali mutaxassislar tayyorlash markazlarida, maktabgacha tarbiya korxonalarida ham muvafaqiyatli qo'llash mumkin.

Multimedia qurilmalari va dasturlari hamda interaktiv doska bilan ta'minlangan kompyuter tizimi inson faoliyatida va bilim soxalarida sekin asta universal o'qitish yoki axborot vositalari bo'lib qolmoqda. Multimedia platasi o'rnatilgan shaxsiy kompyuterlar amalda deyarli hamma soha bo'yicha universal o'qituvchi va axborot vositalariga aylanadilar. Buning uchun shu soha bo'yicha CD – ROMdan o'qiladigan darslik disklar bo'lishi etarlikdir.

Ikkala ko'rsatilgan yo'l multimedia texnologiyalari soxasi bo'yicha yuqori kasbiy bilimga ega bo'lishlikni talab etadi, shuningdek apparat va dasturiy vositalardan samaraliy foydalanish bo'yicha yaxshi tayyorgarlikka ega bo'lish lozim.

Asosan multimedia tizimining ikki turidan foydalanilmoqda: tashqi qurilma to'plamiga ega bo'lgan shaxsiy kompyuter asosidagi va ikki tomonlama axborot almashuvi orqali o'qitishning elektron doskasi (interaktiv doska) proektor va tizimli blok asosidagi turlari.

Multimedia tizimining ikkinchi turini joriy etish uchun kompyuterning tizimli bloki, proektor va ikki tomonlama axborot almashuvchi elektron doskalardan (interaktiv doska) foydalaniladi.

Mul'timedining apparat va dasturiy ta'minotiga talablar

Mul'timedia tizimlaridan foydalanishda va ularni loyihalashtirish jarayonida dasturiy va apparat ta'minotlarga aniq talablar qo'yiladi.

Komp'yuterning apparat qismiga talablar:

- 1 Gb dan kam bo'lmagan operativ xotira (RAM);
- 120 Gb dan yuqori hajmga ega bo'lgan qattiq disk;
- ma'lumotni yozish va o'qish tezligi katta bo'lgan DVD -RW kompakt – disklariga mo'ljallangan diskovod;
- 3D grafikani ta'minlaydigan videoadapter;
- rangli oqimli printer, fotobosmaga ega bo'lishi shart;
- yuqori sifatli audioadapter va yuqori quvvatli akustik tizim(+mikrofon);
- USB port;
- simsiz qurilmalarni ulash uchun infraqizil port.

IBM va Microsoft firmalarining birgalikdagi ishlari natijasida ma'lumotlarni turli formatlarini ta'riflaydigan spetsifikatsiyalar va dasturiy interfeyslar yaratilgan:

- RIFF – ma'lumotlarni formatini aniklaydi;
- MCI – mul'timedia periferiyasi va funktsiyalari bilan o'zaro muloqatda bo'lish uchun mo'ljallangan dasturiy interfeys, masalan (videoproigryvatel) mul'timedia funktsiyalari bilan muloqatda bo'lishi;
- DV – MCI – raqamli tasvirlarni birlashtiruvchi dasturiy interfeys. U IBM va Microsoft firmalari bilan birgalikda yaratilgan.

Viewer Author Toolkit yordamida yaratilgan mul'timedia ilovalari ishga tushirish moduli yordamida ishga tushiriladi.

Xozirgi paytda mul'timedia tizimlarida zamonaviy OT lari (masalan, Windows 7 yoki XP) dan keng foydalaniladi. Fayllarni turli formatlarga konvertatsiya qilish imkoniyatlari kengaytirilayapti. Axborotni kodlashtirish va

sikish tizimlari yaratilgan. Videoqamrov, video va audioeshittirishga (video va audio pleer) mo`ljallangan dasturlar mavjud.

Multimedia texnologiyalarini inson faoliyatining ko`p soxalaridagi tadbqiqiga ko`plab misollar keltirish mumkin, lekin bilish kerakki eng asosiysi, bu texnologiya kompyuterni intellektual imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytirdi, bu esa insonning ijodiy potentsialini kuchaytirishga turtki bo`ladi.

CD Player dasturini bosh menyudan bevosita ishga tushirish esa Programs – Accessories – Multimedia - CD Player [Programma– standartno`e –mul`timedia - Lazerno`y proigro`vatel`] buyrug`i bilan amalga oshiriladi.

CD Player dasturini funktsional imkoniyatlari bo`yicha o`ta zamonaviy, keng ko`lamli kompakt disklarni ifodalovchisi bilan taqqoslash mumkin.

Play - kompakt diskning boshidan yoki Pause [Pauza]tugmasini bosishdan to`xtatilgan joyidan boshlab tinglash;

Pause - kompakt diskni ifodalashda rejali uzilish. Rejani davom ettirish uchun shu tugmani qayta bosish kerak yoki Play [Vosproizvedenie] tugmasini bossa ham bo`ladi;

Stop - ifodalashning to`xtatish. Bu holda Play [Vosproizvedenie] tugmasi bosilsa disk boshidan ifodalanadi;

Eject - kompakt diskni CD-ROM jamlovchidan chiqarish yoki teskarisi joylashtirish. Ba`zi jamlovchilargina kompakt disklarni joylashtirish va chiqarishni dasturiy ta`minlaydi;

Previous Nrack - avvalgi asarga o`tish. Ammo bu tugma ilk bor bosilganda ifodalanayotgan asarni boshiga siljishi sodir bo`ladi;

Next track - keyingi asarga o`tish;

Skip Backwodrs - kompakt diskni teskariga g`altaklash (aylantirish);

Skip Forwodrs - kompakt diskni oldiniga g`altaklash (aylantirish);

Tasvirlangan bu tugmalarni bosish sichqonchaning faol tugmasiini mos holatda bosish bilan amalga oshiriladi. Ammo oxirgi ikkita g`altaklash tugmalarini ishlatganda jarayon tugamaguncha barmoqni sichqonchaning tugmasida bosilgan

holda saqlab turish lozim. Odatda jamlovchining holatiga ko`ra muayyan tugmani bosish imkoni belgilangan bo`ladi. Tinglanadigan asarni almashtirish Play yoki Pause holatida amalga oshirilishi mumkin. Asarlarni almashtirish ketma-ket tarzda amalga oshirilishi ham mumkin. Aslida bunday almashtirishlarni diskret almashtirish deb atasa bo`ladi. Ifodalash, asarni almashtirish va g`altaklash jarayonlarini kuzatishda vaqt indikator va ma`lumotlar zonasi ko`maklashadi.

Tovushli fayl ichida audioma`lumot ya`ni musiqiy asar, uning qismi yoki nutq yozuvini o`zida saqlaydi. Odatda aksariyat foydalanuvchilar tovushli fayllarni hosil qilish yoki tahrirlashdan ko`proq ularni tinglash masalasini o`z oldiga qo`yadilar.

Tovushli fayllarni o`zgartirish

Sound Recorder dasturi tovushli fayllarni taqirirlash, ularga nisbatan maxsus effektlarni qo`llash va nihoyat parametrlarni o`zgartirish imkoniyatini yaratadi. Bu amallarni bajarish uchun mo`ljallangan buyruqlar menyuning File [fayl], Edit [pravka] va Effects [effekto`] bandlariga kiritilgan.

Tovushli fayl bilan ishlash uchun uni ochamiz. Bu amal odatdagi usul bilan bajariladi. Endigina yozilgan fayl ham ochilgan deb hisoblanadi. Bajarilgan o`zgartirishlar yo`qolmasligi uchun ularni Save [soxranit`] yoki Save as [soxranit` kak] buyruqlari bilan saqlab qo`yish lozim.

Menyuning Edit [pravka] bandidagi buyruqlar tovushli faylda quyidagi tuzatish amallarini bajarish imkonini beradi:

Paste Insert - (klaviaturadagi muqobil tugmalar CtrlQV) ochilgan tovushli faylga ma`lumot almashish buferidagi yozuvlarni joylashtirish;

Paste Mix - ochilgan fayl ustiga ma`lumot almashish buferidagi yozuvlarni yozish. Natijada audio ma`lumotlarning aralashuvi hosil bo`ladi;

Insert file - ochilgan faylga boshqa faylni joylash;

Mix with file [smeshat` faylom] - ochilgan faylni boshqa fayl bilan aralashtirib yuborish;

Delete Before current Position [udalit` do tekushey pozitsii] - ko`rsatilgan

pozitsiyaga qadar ochilgan faylning qismini yo`qotish;

Delete After current Position [udalit` posle tekushey pozitsii] - ko`rsatilgan pozitsiyadan keyingi fayl qismini yo`qotish.

Ishlatilgan buyruqdan qat`iy nazar joylashtirish joriy pozitsiyada sodir bo`ladi. Aralashtirish ham pozitsiyadan quyi qismda sodir etiladi.

Joriy pozitsiyani ajratib Record tugmasini bosish bilan tovushli faylning kerakli qismini ixtiyoriy tovush manbadagi audioma`lumotlarga almashtirish mumkin.

Menyuning Effects bandida tovushli faylga nisbatanqo`llaniladigan bir qator maxsus effektlar bo`yicha buyruqlar jamlangan:

Increase Volume (25 %) - tovush quvvatini (25 %) oshiradi; Decrease Volume (25 %) - tovush quvvatini (25 %) kamaytiradi;

Increase Sheed (lg 100 %) - ifodasi tezligini ikki barobar oshirish; Decrease Volume - ifodalash tezligini ikki barovar kamaytirish; Add Echo [exo] - (aks sado) effektini qo`shish;

Revers - tovushli faylni qayta yo`naltirish. Bu amaldan so`ng fayl teskari tartibda ifodalana boshlaydi;

Ochilgan tovushli faylning bir yoki bir necha parametrlarini o`zgartirish uchun menyuning File [fayl] bandidagi Properties [svoystva] buyrug`idan foydalanish mumkin. Bu almashtirishni tovushli faylni yozishdan avval bajarilgani kabi amalga oshiriladi.

Hujjatlarni tovushlar bilan to`ldirish

Ixtiyoriy tovushli fayl maxsus bo`lsada, muayyan hujjatni o`z ichiga oladi va uni boshqa, masalan, matnli fayl bilan tutashtirish mumkin. Natijada matnli fayl tovushlar bilan to`ldiriladi. Bunday tutashtirishni hujjatlarni tovushlar bilan to`ldirish deb talqin qilishimiz tabiiy albatta. Agar mos hujjatning piktogrammasida sichqoncha tugmasi ikki marta bosilsa, mos tovushlar ifodalana boshlaydi. Tovushli to`ldirmalar bilan ishlash buyruqlari dastlabki menyuda joylashtiriladi. Xususan, agar sichqoncha bilan kerakli tovushlarni ifodalash

ma`qul bo`lmasa, Play buyrug`idan foydalanish mumkin. Agar tovushli qism mos ravishda ajratilgan bo`lsa, Edit Object buyrug`idan ham foydalanish mumkin.

Video fayllarni ko`rish

Videofayl o`zida bir qator statik rasmlarni mujassamlashtiruvchi oddiy mul`tiplikatsiyadan farqli o`laroq, raqamlar shakliga o`tkazilgan muayyan shakllarni o`zida saqlovchi fayldir. Bu ikki tushunchalar orasidagi farq nisbiy bo`lib, avvalo kadrlarni hosil qilish uslublari bilan farq qiladi. Ma`lumki mul`tiplikatsiya yoki animatsiya tez ko`rsatilishi natijasida harakatning sun`iy tarzda tasavvurini hosil qiluvchi bir qator rasmlar to`plamini hosil qilishdan iborat. Real video esa videos`yomka ya`ni videokameraga real voqeani olishdan iborat. WINDOWS 95 videofayllarni tovush bilan tutashtirilgan maxsus formatini ifodalash vositalarini o`zida qamraydi.

Hujjatlarga mul`timedia qismlarini joylashtirish

Mul`timedia faylidagi ixtiyoriy bo`lakni, agar u Media Player dasturi vositasida ochilgan bo`lsa, boshqa, masalan, matnli fayl bilan tutashtirish va joylashtirish mumkin. Bu Media Player dasturi OLE server vazifasini o`ta olishi evaziga erishiladi.

Almashuv buferi orqali mediama`lumotlarni boshqa hujjatga uzatish uchun quyidagilarni bajarish zarur:

- 1) mediama`lumotlarning ifodasini tuziladigan hujjatda ko`rsatish;
- 2) uzatiladigan bo`lakni ajratish;
- 3) ma`lumot almashish buferiga bu bo`lakni joylashtirish uchun menyuning Edit [pravka] bandidan Copy object [kopirovat` ob`ekt] yoki CtriQC buyrug`ini berish;
- 4) ma`lum usullardan biriga ko`ra ma`lumot almashish buferidagi ma`lumotlarni hujjatning kerakli qismiga joylashtirish.

Nazorat savollari:

1. Mul`timedia deganda nimani tushunamiz?
2. Mul`timedia tizimlarining turlari

3. Mul'timediaga qaysi qurilmalar tegishli?
4. Mul'timedia texnologiyalarini qo'llash sohalari.
5. Mul'timedia texnologiyalarining afzalliklarini va xususiyatlarini sanab o'ting.
6. Mul'timedia texnologiyasini ta'limda qanday qo'llaniladi?
7. Mul'timedia vositalari nimalardan iborat?
8. Tovushli fayllar qanday o'zgartiriladi?
9. Videofayllar ustida qanday ishlar olib boriladi?
10. Hujjatlarga mul'timedia qismlarini joylashtirish tartibi qanday?

6-MAVZU: KOMPYUTER GRAFIKASI VA ULARNING TURLARI

Reja:

- 1. Kompyuterning grafik imkoniyatlari va ularning turlari.**
- 2. Kompyuter garafikasida tasvir o'lchami va ranglari**
- 3. Photoshop — rastrli grafik muharriri.**

1. Kompyuterning grafik imkoniyatlari va ularning turlari.

Axborotning asosiy qismini inson ko'rish a'zolari orqali oladi. Ko'rgazmali axborotning o'zlashtirilishi oson bo'ladi. Inson tabiatining ana shu xususiyati grafik operatsion sistemalarda ishlatiladi. Ularda axborot grafik obyektlar: znachoklar (belgilar), darchalar va rasmlar ko'rinishida tasvirlanadi.

Operatsion sistemaning barcha grafik obyektlari, shuningdek, boshqa barcha tasvirlar qandaydir yo'l bilan kompyuterda hosil qilinishi yoki unga kiritilishi kerak. Grafik tasvirlarni kompyuterga kiritish uchun maxsus tashqi qurilmalar ishlatiladi.

Axborotni grafik shaklda ishlab chiqish, taqdim etish, unga ishlov berish, shuningdek, grafik obyektlar va fayllarda bo'lgan nografik obyektlar o'rtasida bog'lanish o'rnatishni informatikada kompyuter grafikasi deb atash qabul qilingan. Kompyuter grafikasi uch turga bo'linadi: vektorli grafika, rastrli grafika va fractal grafika. Ular o'rtasidagi asosiy farq nurning displey ekrandan o'tish usulidan iborat. Eslab qoluvchi elektron-nurli trubka (ENT)-larga ega vektorli qurilmalarda

nur berilgan trayektoriya bo'ylab bir marta chopib o'tadi, uning izi esa ekranda keyingi buyruq berilguncha saqlanib qoladi. Demak, vektorli grafikaning asosiy elementi chiziqdır.

Axborotni ishlab chiqish, ularga ishlov berish shuningdek grafik ob'yektlar va faylarga bo'lgan nografik ob'yektlar o'rtasida bog'lanish o'rnatishni informatikada kompyuter grafikasi deb qabul qilingan.

Kompyuterlar grafikasi tashkil topishi 3 guruxga bo'linadi:

1.Rastorli;

2.Vektorli;

3.Fraktal.

Rastrli grafika – nuqtalar(piksel) deb bir xil o'lcham va yacheykalarga ega bo'lgan nuqtalar(piksellar) to'plami orqali tasvirlangan tekis geometric shaklga aytiladi. Bu shakllarga u yoki bu usulda rang beriladi va bu ranglar fikserlangan zaryadli sonlar bilan kodlashtiriladi. Nuqtaviy tas'virlarning asosiy kamchiligi ularning fikserlangan hajmiga ega bo'lib, ichki strukturaga ega bo'lmasligi ularni kattalashtirish yoki kichiklashtirilganda tas'vir ko'rinishini buzilishiga olib keladi.

Vektorli tasvirlar deb – tuzilishi jihatidan murakkabroq va har xil ko'rinishga ega bo'lgan geometric ob'yektlar to'plamiga aytiladi. Bunday ob'yektlarga misol sifatida to'g'ri to'rt burchklar, aylanalar, kvadratlar, elipslar, aval va kesmalar misol bo'la oladi. Vektorli grafikaning harakterli xususiyatlaridan biri undagi har bir ob'yekt uchun ularning tashqi ko'rinishlarini o'rgartiruvchi boshqaruvni berilishi hisoblanadi.

Fraktal grafika – bu tasvirni chizish yoki bo'yab jihozlash emas balki uni matematik hisoblashlarga asoslangan dasturlar asosida yaratish mumkin. Fractal grafika odatda funksiyalarni grafigini chizishda, fuksiya va ob'yektlarni 3 o'lchovli grafigini chizishda va o'yin dasturlarini yaratishda qo'llaniladi. Fractal grafikada tasvirlar matematik funksiya va tenglamalar asosida qurilib uni boshqarish esa funksiya va tenglamalar qiymatlarini o'zgartirish evaziga hosil bo'ladi. Fractal grafikaga barcha dasturlar to'plami(Delphi, C, C++, Piton, Java vahokazo) hamda

grafik chizuvchi matematik dastur dasturlar paketi(Mathlab, Mathcad, Geometriya vahokazo) dasturlar kiradi.

Vektorli grafika bilan ishlovchi dasturiy vositalar birinchi navbatda tasvirlarni yaratishga mo'ljallangan. Bunday vositalar reklama agentliklarida, dizaynerlik byuolarida va nashriyotlarda qo'llaniladi.

Rastrli qurilmalarda esa tasvir ularni tashkil etuvchi nuqtalar majmuasidan vujudga keladi. Bu nuqtalar piksellar (pixels) deb ataladi.

Rastr — ekranning butun maydonini qoplovchi piksellar matritsasi. Demak, rastrli grafikaning asosiy elementi nuqtadan iborat.

Rastrli grafika vositalari bilan tayyorlangan tasvirlar kompyuter dasturlari yordamida kamdan kam holda yaratiladi. Ko'pincha ushbu maqsadda rassom tayyorlagan tasvirlar yoki rasmlar skanerlanadi.

Rastrli tasvirlar bilan ishlashga mo'ljallangan ko'pgina grafik muharrirlar asosan tasvirlarga ishlov berishga mo'ljallangan. Internet tizimida ko'proq rastrli tasvirlar qo'llanilmoqda.

Fraktal badiiy kompozitsiyani yaratish tasvirni chizish yoki jihozlash emas, balki uni dasturlashdir, ya'ni bunda tasvirlar formulalar yordamida quriladi. Fraktal grafika, odatda, o'yin dasturlarida qo'llaniladi.

Har qanday hajmdagi axborot inson tomonidan uning ko'rish kanallari orqali qabul qilinganda yaxshi o'zlashtiriladi, masalan, bolalikdagi rasmlar kitoblaringiz sizga ko'proq yoqqan. Katta hajmdagi axborotni ba'zan boshqa shaklda qabul qilish qiyinroq. Masalan, biror kompaniyaning bir yillik aksiyalarining kursi kunlar bo'yicha ko'rsatilgan jadval grafik asosda tuzilgan bo'lsin. Bunda kursning bir yoqlama o'zgarish grafigi darhol ko'rinadi, lekin ulami jadvaldan anglash uchun vaqt va malaka talab qilinadi. Shuning uchun grafik ma'lumotlarning ulushi har qanday turdagi kasb bilan bog'liq faoliyatda qat'iy o'smoqda.

Kompyuter garafikasida tasvir o'lchami va ranglari

Kompyuter grafikasida ranglar bilan ishlashda ranglar moduli tushunchasi ishlatiladi. Rasmda rangli ma'lumotlar kodlash usuli yordamida aniqlanadi va bir

vaqtda qancha rang ekranda tasvirlanishi bilan bog'liq. Ranglar uchun bir bayt bilan ishlatilish, bir baytni ajratish, ular kombinatsiyasidan 256 ta har xil ranglarni kodlash imkoniyatini beradi. Ikki bayt esa 65536 ta har xil ranglarni kodlash imkonini beradi.

BMP (ingliz tilidagi Bitmap Picture) – rastrli tasvir. GIF (Graphics Interchange Format) – tasvirlar almashish formati. Bir faylda bir necha tasvirlari saqlay oladi va soda animatsiyalar uchun juda qulay. TIFF (ingliz tilidagi Tagged Image File Format) - belgilab chiqilgan tasvir fayli formati. Rasmlarni tayyorlashga ishlatiladigan eng keng tarqalgan rastr formatlardan biri TIFF (Tagged Image File Format), 1986 yilda Aldus korporatsiyasi tomonidan yaratilgan bo'lib, grafik fayllarni IBM-mos keluvchi kompyuterlardan Macintoshga yoki aksincha, o'tkazish paytida paydo bo'ladigan qiyinchiliklarni bartaraf etadi. JPEG (Joint Photographic Experts Group) - fotografiya ekspertlarining birlashgan guruhi (Yevropa ittifoqi) tomonidan ishlab chiqilgan. JPEG tasvirni zichlashi, kichraytirishi mumkin, bu tasvir sifatini pasayishga olib keladi. PCX (PC eXchange) - shaxsiy kompyuterda ma'lumot almashish formati. RAW (ingliz tilida raw) - xom, hali tayyor emas, degan ma'noni bildiradi. Sifatli fotoapparatlarda olingan suratlarni saqlash uchun ishlatiladi. PNG (Portable Network Graphics) - tarmoq uchun portativ (ixcham) grafikasi formati. Ushbu format yosh va GIF va JPEG formatlarining afzalliklarini birlashtiradi. Bu sizning rasmingiz sifatini yo'qotmasdan sezilarli darajada siqish imkonini beradi. PDF (ingliz tilida Portable Document Format) - elektron hujjatlar formati.

3. Photoshop — rastrli grafik muharriri

Adobe Photoshop Windows muhitida ishlovchi Macintosh va IBM PC kompyuterlari uchun mo'ljallangan elektron ko'rinishdagi fototasvirlarni tahrir qiluvchi dasturdir. Adobe Photoshop dasturi Adobe System, Inc kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, ishlatishdagi alohida qulayliklari bilan mashhur. Adobe Photoshop tasvir tahrir qiluvchisi yordamida fotosuratlarga qo'shimchalar kiritish, fotosuratdagi dog'larni o'chirish, eski rasmlarni qayta ishlash va tiklash,

rasmlarga matn kiritish, qo'shimcha maxsus effektlar bilan boyitish, bir fotosuratdagi elementlarni ikkinchi fotosuratga olib o'tish, suratdagi ranglarni o'zgartirish, almashtirish mumkin. Adobe Photoshop imkoniyatlari keng qamrovli bo'lib, u gazeta va jumallarni turli-tuman rasmlar bilan boyitishda juda katta qulayliklar yaratadi.

Adobe Photoshop, ayniqsa, jurnalistlar, rassomlarga o'zlarining ijodiy imkoniyatlarini to'la amalga oshirishlarida yordam beradi. Jurnalistika va bevosita matbuot yoki nashriyot sohasiga aloqador bo'lgan shaxslarning mazkur dastur bilan ishlashni bilishi ular uchun qo'shimcha imkoniyatlarni yaratib beradi.

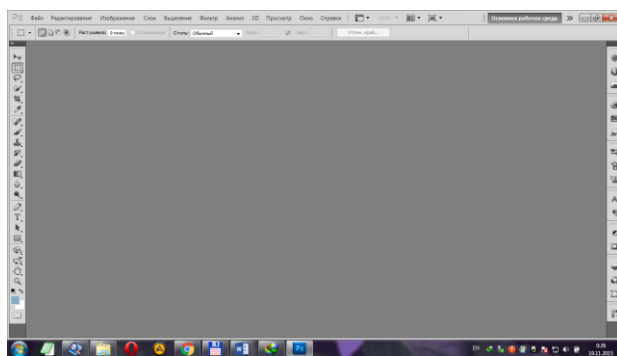
Adobe Photoshop juda murakkab dasturdir. Foydalanuvchilar uning asosiy imkoniyatlaridagina foydalanadilar, xolos.

Adobe Photoshop dasturi quyidagicha ishga tushiriladi:

1. Пуск — Программы — Photoshop buyrug'i orqali.
2. Программы bo'limida mavjud Adobe Photoshop uchun maxsus belgida «sichqoncha»ning chap tugmasi ikki marta bosiladi. Adobe Photoshop dasturidan chiqish uchun quyidagi usullarning biridan foydalanish mumkin:

- Alt+F4 tugmalarini bosish.
- 'Файл menyusining Выход buyrug'ini tanlash.
- »Ekranning yuqori qismi o'ng burchagida joylashgan x belgisini bosish yoki Заккрыть buyrug'ini bajarish.

Adobe Photoshop dasturi ishga tushirilgandan so'ng ekranda Adobe Photoshop tasvir tahrir qiluvchi darcha hosil bo'ladi.



6.3.1-rasm. Adobe Photoshop tasvir tahrir qiluvchi darcha.

Adobe Photoshop darchasining yuqori qismida sarlavha sgitri va Windowsga xos elementlar joylashadi. Sarlavha satridan so'ng menyu satri joylashadi. ivlenyudagi kerakli buyruqlarni tanlashingiz mumkin.

Adobe Photoshop dasturi menyusi 9 banddan iborat. Har bir menyu tarkibida ochiladigan menyu bandlari mavjud. Ularni ko'rish kursor yordamida amalga oshiriladi. Quyida asosiy menyu va eng ko'p qollaniladigan buyruqlarning qisqacha tavsifi keltiriladi.

FAYL (file) menyusi tarkibi

Новый (Ctrl+N) - Yangi fayl yaratish. Fayllarni diskdan o'qish.

Открыть (Ctrl+O) - Bu buyruq yordamida diskda mavjud fayllar ochiladi.

Открыть как (Alt+Ctrl+O) - Faylni qanday ko'rinishda ochishni tanlash.

Сохранить (Ctrl+S) - Faylni xotiraga mavjud formatda joylashtirish.

Сохранить как (Shift+Ctrl+S) - Faylni xotiraga boshqa nom bilan yozish. Ushbu buyruq fayl nomi, formati va direktoriyasi kabi atributlarini o'zgartirishda foydalaniladi.

Сохранить копию (Alt+Ctrl+S) - Tasvir nusxasini xotiraga joylash.

Вернуть - Tasvimga dastlabki holatiga qaytish.

Поместить - Boshqa mustaqil fayl bilan birlashtirish.

Импорт - Boshqa direktoriyada joylashgan faylni Adobe Photoshop dasturiga olib kirish.

Экспорт - Tasvimi boshqa direktoriyaga jo'natish.

Файл информация - Fayl haqidagi ma'lumotlarni kiritish.

Установка страницы (Shift+Ctrl+P) - Tasvirni printer yordamida chop etishga tayyorlash, qog'oz shaklini tanlash.

Печать (Ctrl+P) - Tasvimi printerga jo'natish.

Предпочтения - Adobe Photoshop dasturini kerakli tartibda sozlash.

Настройка света - Tasvir ranglarini sozlash.

Adobe online - Internet bilan bog'lanish.

Выход (Ctrl+Q) - Adobe Photoshop dasturidan chiqish.

ПРАВКА (Edit) menyusi

Бент (Ctrl+Z) - Tasvir ustida bajarilgan oxirgi amalni bekor qilish.

Резать (Ctrl+X) - Tasviming ajratilgan qismini muvaqqat xotiraga olish.

Копировать (Ctrl+C) - Nusxa olish.

Вставить (Ctrl+V) - Muvaqqat xotiradan kursor ko'rsatgan joyga qo'yish.

Вставить V (Shift+Ctrl+V) - Muvaqqat xotiradan belgilangan joyga qo'yish.

Очистить - Tasvirda belgilangan maydonni tozalash, o'chirish. Bunda o'chirilgan maydon fon rangiga bo'yaladi.

Залить штрих - Tasvir yuzini asosiy rang bilan bo'yash.

Трансформация (Ctrl+T) - Tasvirda belgilangan maydonni shtrixlab ko'rsatish.

Трансформ - Tasvir shaklini o'zgartirish. Tasvir shaklini turh ko'rinislilarda o'zgartirish.

Очистка - История darchasida tasvirda olib borilgan o'zgartirish amallarini butunlay o'chirish. Bu amal bajarilgandan so'ng o'zgartirishlami ortga qaytarish mumkin emas.

ИЗОБРАЖЕНИЕ (Image) menyusi

Режим - Rang modellarini o'zgartirish.

Настройка - Tasvir ranglarini sozlash.

Дубликат - Tasvirdan nusxa olish.

Наложить изображение - Tasvimi qo'shimcha ranglar bilan boyitish.

Вычисление - Tasvirdagi ranglar kanallarini o'chirish.

Размер изображения - Tasvir shaklini va o'lchamlarini o'zgartirish.

Размер холста - Tasvir ramkasi o'lchamlarini o'zgartirish.

Обрезание - Belgilangan maydondagi tasvini kesib olish.

Перевернуть холст - Xolstni soat strelkasi bo'ylab yoki soat strelkasiga qarshi 180°, 90° burish.

Гистограмма - Tasvirdagi ranglar miqdori haqidagi ma'lumotlar darchasi.

СЛОЙ (Layer) menyusi

Новый - Yangi qatlamni hosil qilish.

Дубликат слова - Qatlam nusxasini hosil qilish.

Удалить слой - Mavjud qatlamni muvaqqat xotiradan o'chirish.

Эффекты - Qatlamga turli effektlarni qo'shish.

Группа с предыдущим(Ctrl+G) - Qatlamlarni bir-biriga birlashtirish.

Разгруппировать (Shift+Ctrl+G) - Qatlamlarni bir-biridan ajratish.

Склеить все слои - Mavjud barcha qatlamlarni birlashtirish.

ВЫДЕЛИТЬ (Select) menyusi

Все (Ctrl+A) - Tasvimi belgilash.

Убрать выделение(Ctrl+D) - Tasvirning belgilangan qismini muvaqqat xotiradan o'chirish.

Выделить заново - Qaytadan belgilash.

Обратно Shift+Ctrl+I - So'nggi bajarilgan amalni qaytarish.

Световой рейд (Shift+Ctrl+D) - Tasvirdagi ranglar asosida belgilash maydonini aniqlash.

Модефицировать - Belgilash chizig'ini piksellarda kengaytirish.

Увеличить - Belgilash maydonini kengaytirish.

Преобразовывать выделение - Belgilangan maydon shaklini o'zgartirish.

Сохранить выделение - Belgilangan maydon shaklini xotiraga joylashtirish.

ВИД (View) menyusi

Новый вид	Asosiy tasvirni yangi darchada ochish.
Увеличить (Ctrl++)	Tasvirning ekrandagi ko'rinishini kattalashtirish.

Adobe Photoshop dasturida jami 46 ta asbob mavjud bo'lib, ulardan 20 tasi bevosita dastur ishga tushirilganda darchada ko'zga tashlanib turadi. Qolganlarini qo'shimcha buyruqlarni bajarish orqali ishga tushirish mumkin. Agar asboblar panelida joylashgan tugmaning ostki qism o'ng burchagida kichik uchburchak shakli tasvirlangan bo'lsa, bu tasvir ushbu tugma tarkibida o'xshash buyruqni bajaruvchi asboblar yashiringanligidan darak beradi.

Yashiringan asbobni faollashtirish uchun kursomi maxsus belgili tugma ustidan

«sichqoncha»ning chap tugmasini bosgan holda asboblarning panelidan tashqariga olib chiqiladi va kursorni kerakli tugma ustiga keltirib, «sichqoncha»ning chap tugmasi qo'yib yuboriladi.

Kursor har bir tugmaga yaqinlashtirilsa, kursor belgisi ostidagi asbob qanday vazifani bajarishi haqidagi axborot paydo bo'ladi.

Nazorat savollari:

1. Tasvirlarni saqlash usullari haqida umumiy tushuncha.
2. Tasvirlarni saqlash usullarining turkumlanishi. Tasvirlarni kompyuter xotirasida saqlash formatlari.
3. Tasvirlarni saqlashning tarkibiy tuzilishi. Tasvirlarni saqlashning aralash usullari.

7-MAVZU: INTERNET TARMOG'I VA UNING TASHKIL ETILISHI

Reja:

- 1. Internet tarixi**
- 2. Internetning information va kommunikatsion funktsiyalari**
- 3. Internet Explorer dasturi bilan tanishish**

1. Internet tarixi.

Internet bu XX asrda kashf etilgan telekommunikatsion va kompyuter tarmoqlar majmuidir. Uning tarixi 1960 yillaridagi Karib majorasidan sung, AQSHning ilmiy markazlaridan biri bo'lgan **RAND CORPORATION** korxonasi birinchi marta butun mamlakatni qamrab oladigan markazlashmagan kompyuter tarmog'ini yaratishni taqlif qilgandan boshlanadi. Bu loyihani amalga oshirishdan Maqsad harbiy muassasalar, ilmiy va o'quv markazlari kompyuterlarni bir tarmoqqa birlashtirib, boshqarishni markazlashtirish edi. Maqsad yadro quroli xujumiga ham, tarmoqning bir necha qismi ishdan chikkan holda ham ishlash faoliyatini saqlab qoladigan tizimni yaratish edi. Bunday tizimni tarmoqlar soni ko'p bo'lgandagina amalga oshirish mumkin edi. Shunday qilib Internetga asos solindi. 1964- yili 4 tarmoqdan iborat AQSH ning eng nufuzli tekshirish institutlarida joylashgan **ARPANET** tarmog'i yaratildi. Boshida olimlarning tadqiqot ishlarida

foydalanilgan tarmoq, keyinchalik ularning safsata sotishning sotishning kompyuterlashgan zanjiriga aylanadi. Ammo shunday tarmoq yaratishning o'zi katta muvaffaqiyat edi. 70-yillarda tarmoq ancha o'sdi. Endi tarmoqning tuzilishi unga xoxlagan kompyuterlarni ulash imkoniyatini berdi. Keyinchalik 1974- yilda tarmoqlarni birlashtiruvchi TCP/IP protokoli tuzildi va tarmoqning rivojlanishiga turtki bo'ldi. Chunki tarmoqqa ixtiyoriy kompyuterni ulash imkoniyati paydo bo'ldi. 1983-yilda **ARPANET- INTERNET** deb atala boshlandi va juda kuchli, bir-biri bilan bog'langan kompyuterlar va tarmoqlar to'plamidan iborat tizimsiga aylandi.

1980-yillar INTERNETning keskin o'sish davri bo'ldi. Kompyuterlarning markazlashmagan boshqarish tarmog'i bilan bog'lanish sxemasi butun dunyoga tarqaldi va chet el tarmoqlari tashkilotchilari AQSH tarmog'iga ulanishga rozi bulishdi. INTERNET ning butun dunyoni qamrab olishi quyidagi tarmoqlarning kushilishi hisobiga bo'ldi. **NSFNET** - AQSHning ilmiy-tadqiqot institutlarini, korporatsiya va xukumat idoralarini birlashtiruvchi tarmog. (1980 yil) **EUNET** (Europe Union Network) - Yevropaning UNIX operatsion sitemasida va UUCP hamda TCP/IP da ishlaydigan mashinalari tarmog'i. Markazi Amsterdam shaxrida. (1982 yil) **EARN** (European Academic Research Network)- Yevropaning o'quv, ilmiy-tekshirish va tadqiqot muassasalarining tarmog'i (1983 yil) **JUNET** - Yaponiyaning UNIX mashinalari tarmog'i (1984 yil) **JANET** - Buyo'q Britaniyaning birlashgan akademik tarmog'i (1984 yil)

Shulardan **NSFNET**ni - **Internet Backbone** yoki "*internetning asosi*" deb atashadi. Tashkil etilgan vaqtda 1980 yilda u 56 Kbit-s tezligida axborot uzata olish qobiliyatiga ega edi. 1988 yilda esa unin tezligi 1,544 Mbit-s oshdi. 1991-yili NSFNET tarmog'i takomillashtirildi va uzatish tezligi 44.736 Mbit-s ga yetdi.

Internetga ulangan kompyuterlar soni 1987 yilda 10 000 bo'lsa, 1989 yilda 100 000 taga yetdi, 1995 yilda esa 6,5 million deb hisoblangan. Hozirgi kunda esa dunyoning 150 dan ortiq mamlakatida 100 milionlab kompyuterlar Internetga ulangan bo'lib, har oyda tarmoq abonentlar mikdori 7-10% ortib bormokda.

Internet dagi kompyuterlar aksariyati AQSH da joylashgan.

90- yillar INTERNET da xizmat tarmoqlari tashkil kilingan davr bo'ldi. 1990 yili Bill Xilan, Elan Emtidj va Piter Deych **ARCHIE** dastursini ishlab chiqishdi. 1991 yili Bryuster Kaale **WAIS** dastursini tuzdi, Minnesota universitetida Pol Lindner va Mark Mak-Kayl tomonidan **Gopher** dastursi tuzildi. 1992 yilda Nevada shtati universitetida yaratilgan **Veronica** tizimsi ishga tushirildi va shu sababli tarmoqdagi kompyuterlar soni milliondan oshib ketadi.

Ammo Internet ning 90-yillardagi rivojlanishiga asosiy sabab World Wide Web (Butun Dunyo Tarmog'i) ning tuzilishi bo'ldi. Uni birinchi nusxasini 1990 yilining noyabrida **CERN** (Yevropa atomni tekshirish markazi) xodimi Tim Berns-Li yaratdi, lekin 1992 yilgacha ishga tushirilmadi. 1993 yilda **NCSA** (National Center for Supercomputer Applications, Superkompyuterli Hisoblash Milliy Markazi) tomonidan **Mosaic** dastursi ishlab chikarildi va shu yil oxiriga 200 ta WWW server ishga tushirilib WWW bo'yicha axborot okimi 1% ni tashkil qilgan.

Internet va WWW bir xil emas. Internet butun dunyo kompyuterlar tarmoqlarining to'plamini belgilaydi va turli xil kompyuter xizmatlarini ko'rsatadi. Bu - **E-mail elektron pochta, Usenet telekonfirentsiyalari, FTP ma'lumot fayillarini uzatish tizimsi, Telenet uzokdan terminalga kirish tizimsi, Gopher tizimsi va Butun Dunyo Tarmog'i- [WWW](http://www).** Demak WWW Internetning fakatgina bir qismidir. Lekin u juda tez rivojlanmoqda.

2. Internetning information va kommunikatsion funktsiyalari

WWW - Internet ning ommabop xizmat turidir. Unga ulanish uchun kompyuter bilan modem yetarlidir. Shuning uchun Butun dunyo tarmog'i butun olam axborotlar ombori-kutubxonaga aylanib qoladi va u dunyoga yoyiladi. WWW da ma'lumotlar sahifalarda joylashadi. WWW sahifalarning soni oxirgi 3 yilda yuz milliondan oshib ketdi. Bu sahifalarning egasi kim? Ular yirik korporatsiyalar yoki kichik korxonalar, universitet va maktablar, tashkilotlar, jurnal va ruznomalar yoki oddiy shaxslardir. Bu sahifalarda turli-tuman ma'lumotlar joylanadi. Hozirgi kunda WWW axborot olishning va tarkalishning eng qulay usulidir. U unga kiruvchi va

ulangan barcha kompyuterlarning o'zaro ma'lumotlar almashish imkoniyatini yaratib beradi.

Nielsen-NetRatings kompaniyaning izlanishlari natijasida, 2000 yil mart oyida Internet foydalanuvchilar soni 379 mln. ga teng bo'lgan bo'lsa ulardan 211 mln. internetning aktiv foydalanuvchilari. Ushbu kompaniya ma'lumotlariga ko'ra eng aktiv foydalanuvchilar Janubiy Koreyada joylashadilar - bir oyda 2164 veb sahifani ko'rib chiqishadi (dune bo'yicha urtacha 774 veb sahifa). Undan keyingi urinlarda Singapur, Germaniya, Yaponiya va Kanada mamlakatlari turishadi. AQSH esa 7 urinda.

2005 yilga Internet foydalanuvchilar soni 1 milliardga teng bo'lishi kutilmokda. 135 million AQSH fukorolari Internet xizmatlaridan doimiy foydalanmokda bo'lib, 2002 yildagi har bir ishlatilgan dollarning yarimi Internet orqali ishlatilgan. Internet ma'lumotlari ichida harakatlanish uchun bizga gipermatn a'lokalar yordam beradi. Gipermantn bu matnni giperko'rsatmalar yordamida tushuntirishdir. Ya'ni matndagi biror suz yeki atamani izoxlashda boshqa matn yeki sahifadan foylanish. Har bir Internet sahifasi uz tarmoq adresiga ega va AQSHning Virdjiniya shtatida shu adreslar takrorlanmasligi uchun maxsus kompaniya mavjud. Bu URL (Universal Resorce Locators) adresi. URL adresi giperdokumentning nomi va joylanish katalogi, serveri, domeni va server turini ko'rsatadi. URL adresi bir necha qismdan iborat. Har bir qismi nuqta bilan ajratiladi.

URL adresning umumiy ko'rinishi:

Masalan: <http://informatika.freenet.uz/bonus/music.html>

music.html –fayl nomi

bonus - katalog

freenet.uz – yuqoriserver nomini ko'rsatadi

http: - ma'lumotlarni almashish qoidalar tizimini ko'rsatadi (http –bu WWW, ftp – bu FTP, gopther –bu GOPHER tizimlari).

FTP protokol yordamida biz Internet tarmoq orqali boshqa serverlardan

ma'lumotlarni uzimiz kompyuterimizga kuchiramiz. FTP serverda fakat fayllar, Web serverda esa fakat giperdokumentlar saqlanadi. Giperdokumentlar bilan ishlash uchun bizga "Internet provodnik" dasturlar yoki brouzer dasturlar turi yordam beradi. Bularga Internet Explorer, Netscape Navigator boshqa dasturlar kiradi.

Eng sungi qismi - yuqori domen deb nomlanadi va asosan mamlakatni ko'rsatadi. U ikki harfdan iborat bo'ladi, masalan:

Uz – Uzbekiston Us – AQSH

Ua – Ukraina

Uk – Buyo'q Britaniya Ru – Rossiya

Au – Avstraliya Kr – Koreya

Jp – Yaponiya Cn – Xitoy

Br – Braziliya De – Germaniya It - Italiya

Lekin domen mamlakatni ko'rsatmasligi ham mumkin va u uchta harfdan iborat bo'lib, quyidagicha bo'lishi mumkin:

Com – kompaniya yoki firma,

Net – tarmoq tizimlari, **Org** – nodavlat korxona, **Int** – jaxonaro korxona, **Edu** – ta'lim muassasa

3. INTERNET EXPLORER dasturi bilan tanishish

Internetda ishlash uchun bizga maxsus dasturlar «internet yulovchilari» yordam berishadi. Uni ishga tushirish uchun biz Pusk menyusiga kirib Programm bo'limni tanlaymiz va shu bo'limda Internet Explorer dasturni tanlaymiz.

Har bir dastur oynasiga uxshab bu dastur ham uzining menyusi va yordamchi tugmalariga ega. Dasturda ishlash uchun biz ularni har bittasini bilishimiz shart. Oynaning eng yuqorisida menyu satri joylashgan. Bu dasturni ishlash holatlarini to'g'ri o'rnatish uchun biz menyudan foydalanamiz. Quyida biz shu menyuning har bir bo'limini alohida ko'rib chikamiz.

Файл menyusi

Создать - Yangi oynani ochish

Открыть окно - Yangi yoki saqlangan saytni shu oynada ochish

Редактировать - Saytni taxrirlash

Сохранить как - Saytni kattik diskga saqlash

Параметры страницы - Sayt varakasining xususiyatlarini o'zgartirish

Печать - Bosmaga chiqarish **Отправить** - Saytni jo'natish **Свойства** - Sayt xususiyatlarini ko'rish

Работать автономно - Telefon orqali ulanmasdan ishlash

Заккрыть - Berkitish

Правка менюси

Вырезать - Xotiraga kuchirib olish **Копировать** - Xotiraga nusxani olish

Вставить - Xotiradan chiqarish

Выделить всё - Butun saytni guruhga tanlash

Найти - Kidirish

Вид менюси **Панель инструментов** - Yordamchi qurollarni o'rnatish **Строка состояния** - Ma'lumotlar satrini o'rnatish **Панель обозревателя** – Обозреватель qurollarini o'rnatish **Перход** - Saytga o'tish

Остановить - To'xtatish

Обновить - Yangilatish

Размер шрифта - Harflar shriftini o'zgartirish

Вид кодировки - Kodlarni o'zgartirish **Вид HTML** - HTML ko'rinishda ko'rsatish **Во весь экран** - To'liq ekran ko'rish

Избранное менюси **Добавить в избранное** - Tanlangan saytlar ro'yxatiga qo'shish **Упорядочить избранное** - Tanlangan saytlar ro'yxatini tartiblash

Сервис менюси

Почта новости - Pochta bilan ishlash

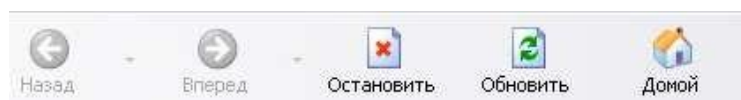
Синхронизировать - Oynani kayta tekshirib yangilangan sohalarni o'zgartirish

Windows Update - Windows ni versiyasini Internet orqali yangilatish **Показать связанные ссылки** - Hamma giperyullanmalarni ko'rsatish

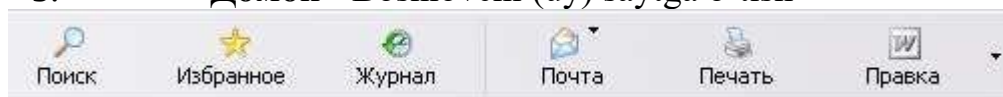
Свойства обозревателя - Общие bo'limida – boshlovchi saytni o'rnatish,

vremenny fayllarni yoki kirilgan saytlarni ro'yxatini saqlash, ekran ranglari tilli shrifti va har xil boshqa holatlarni o'rnatish. Dastur bo'limida – pochta va telekonferentsiyalar bilan ishladigan dasturlarni o'rnatish. Soedenenie bo'limida – ulanish vaziyat holatlarini o'zgartirish. Bezopastnost bo'limida – viruslarda saqlanish. Soderjanie bo'limida - bir xil saytlarga kirishni takidlash, ma'lumotlar to'g'rilikni o'rnatish. Dopolnitelno bo'limida – Explorer dasturni xususiyatlarini o'rnatish (qaysi ob'ektlarni yo'qlash va yo'qlamasligini)

Menyu satri tagida yordamchi tugmalar satri jolashgan. Bu satrdagi tugmalar yordamida biz har xil amallarni tezkor bajarishimiz mumkin. Shu tugmalari bilan ham yaqinroq tanishaylik.



1. **Назад** - Bir sahifa orqaga yoki eski saytlarga kaytish
2. **Вперед** - Bir sahifa oldingi yoki yangi saytlarga o'tish
3. **Остановить** - Yo'qlanishni to'xtatish
4. **Обновить** - Yo'qlanishni yangilash
5. **Домой** - Boshlovchi (uy) saytga o'tish



1. **Поиск** - Internetda saytni kidirish
2. **Избранное** - Tanlangan saytlar ro'yxatini ko'rish
3. **Журнал** - Kirilgan saytlar ro'yxatini ko'rish
4. **Во весь экран** - To'liq ekran ko'rinishga o'tish
5. **Почта** - Pochta bilan ishlash
6. **Размер** - Ekran shriftlarini o'zgartirish
7. **Печать** - Bosmaga chiqarish
8. **Правка** - Saytni taxrirlash

Yordamchi tugmalar satri tagida Адрес satri joylashgan. Bu satrda biz kerakli Web-sayt adresini yezib ENTER tugmasini bosamiz va shu vaqt kompyuterimiz shu adresga tegishli Web- sahifani bizning ekranimizda chiqaradi.

Masalan:

Agar adres satriga www.gov.uz ni kiritib ENTER tugmasini bossangiz u holda sizning ekranda Uzbekiston Respublikasi xukumati sahifasi paydo bo'ladi. Bu

sahifada biz har xil bizning Respublikamizga doir rasmiy axborotlar, Oliy majlisning karorlari haqida ma'lumot, Vatanimizning ngiliklari bilan tanishimiz mumkin. Oynani pastida ma'lumotlar satri joylashgan. Bu satrda biz qaysi Web sahifani yo'qlaganimizni, to'liq yo'qlanishiga qancha vaqt qolishini, giper yullanmalarni kaega o'tishini ko'rishimiz mumkin.

Nazorat savollari

1. Internet tarmog'i nima?
2. Internet tarixi haqida nimalar bilasiz?
3. Internet Explorer dasturining vazifasi nimadan iborat
4. Qanday Internet sahifalarini bilasiz?

8-MAVZU: WEB – SAHIFA YARATISH TEXNOLOGIYALARI

Reja:

- 1. Gipermatn to'g'risida tushuncha**
- 2. HTML bilan bog'liq asosiy tushunchalar**
- 3. HTML dokument tuzish printsiplari**

1. Gipermatn to'g'risida tushuncha

Gipermatn (Gipertekst) g'oyasi 1945 yilda AQSH prezidentining ilmiy maslahatchisi Vanevar Bush tomonidan kiritilgan bo'lib, u o'sha vaqtda "Memex" (memeks) elektromexaniq informatsion tizimini yaratish taqlifi bilan chiqqan, lekin uning taqlifi inobatga olinmagan.

20 yildan so'ng, ya'ni 1965 yilda Teodor Nelson "gipertekst" terminini fanga kiritdi va "chiziqsiz" matnlar bilan bog'liq ba'zi g'oyalarni amalga oshirdi. 1968 yilda "sichqoncha" manipulyatori asoschisi D.Yenjilbard (Doug Engelbart) tipik gipermatnli interfeysdan iborat (tizim) tizim asosida o'z ishini namoyish qildi va bu namoyish telekommunikatsiya tizimidan foydalanilgan holda o'tkazildi.

Biroq u o'z tizimini aniq ravshan qilib tushuntirib bera olmadi. 1975 yilda gipermatn g'oyasi ZOG nomini olgan atom avianosetsi (samolyotlar uchishi va qo'nishi uchun moslangan harbiy kema) "Karl Vinston" ning ichki tartib informatsion tizimida o'z aksini topdi. Tijorat variantida bu tizim KMS nomi bilan

tanilgan. Ushbu yo'nalishdagi ishlar davom etaverdi va vaqt o'tishi bilan Apple firmasining HyperCard turi yoki Xerox firmasining HyperNode turi amalda qo'llanila boshladi. 1987 yilda Hypertext'87 ixtisoslashgan birinchi konferentsiya bo'lib o'tdi.

Nelson 1987 yil ma'lumotlarning gipermatn taxrirllovchisini tuzib chiqdi. Jeneva TsYeRN (CERN) da ishlovchi fizik Tim Berners Li 1989 yil gipermatnli loyihani taqlif etdi.

Bu loyiha fizik olimlarga Internet orqali tadqiqot natijalarini o'zaro almashish imkonini berar edi. Shunday qilib, Halkaro axborot tarmog'i - **World Wide Web** (WWW) ga poydevor quyildi. 1993 yil Mark Anderson rahbarligida birinchi gipermatnli Mosaic grafik brauzeri ishlab chikildi va u Netscape korporatsiyasiga o'tib Netscape brauzerini ishlab chiqdi. 90 yillar o'rtalarida Internet biznes-ishlovlar bilan ishlash uchun qo'llanila boshlandi. Biroq, bu borada turli muammolar: tarmoq; kanallarini ortiqcha yo'qlash va axborotni ximoyalash mavjud edi. Gipermatnli informatsion tizim g'oyasining shunisi ahamiyatliki, bunda foydalanuvchi dokumentlarni (ma'lumotlarni) kitob o'qishdagidek ketma-ketlikda emas, balki o'ziga yoqqan tarzda ko'rib chiqishi mumkin.

Shuning uchun ham T. Nelson gipermatnni ***chiziqsiz matn*** sifatida talqin etdi.

Bunga matnlarning turli sahifalarini bog'lovchi maxsus mexanizm gipermatnli sslkalar yordamida erishiladi, ya'ni oddiy matnda "keyingisi-avvalgisi" tarzidagi sslkalar mavjud bo'ladi, gipermatnlarda bo'lsa qancha kerak bo'lsa shuncha sslkalar tuziladi. Mutaxassislarning gipermatn bo'yicha eng yoqtirgan misollariga entsiklopediyalar, "Help" tizimsi kabilar kiradi.

Birinchi ko'rinishda oddiy tuyuladigan sslkalar yaratish mexanizmi yetarlicha qiyin hisoblanadi, chunki statistik sslkalar, dinamik sslkalarni dokument bilan bir butunlikda yoki uning alohida qismlari bilan, ya'ni kontekst sslkalar tuzish mushkul.

Bunday yondashishning keyingi rivoji gipermatn tushunchasining boshqa informatsion resurslar hisobiga- grafikani, audio va videoinformatsiyadan

gipermedia tushunchasigacha bo'lganlarni hisobga olgan holda kengayishiga olib keladi.

Shunday qilib, gipermatn – bu nostrukturaviy erkin o'sayotgan bilimni tasvirlash texnologiyasidir. Gipermatn zamirida o'zaro yo'naltirilgan semantik aloqalar(munosabatlar) bilan bog'langan, tarmoq hosil qiluvchi informatsion ob'ektlar tizimini tushunishadi. Har bir ob'ekt ekranning informatsion paneli bilan bog'langan bo'ladi va foydalanuvchi ushbu bog'liqlik, munosabatlardan birini tanlashi mumkin bo'ladi. Gipermatnli texnologiya bir ob'ektdan boshqasiga

, ularning ma'noviy, semantik bog'liqligini hisobga olgan holda joylashtirishni mo'ljallaydi.

2. HTML bilan bog'liq asosiy tushunchalar

Gipermatn nafaqat ma'lumotlardan iborat bo'ladi, unda samarali qidirish apparati ham mavjud bo'ladi. Strukturaviy jihatdan gipermatn informatsion materialdan, gipermatn tezaurusidan, asosiy mavzular ro'yxati va alfavit lug'atdan iborat bo'ladi.

Informatsion material maqola va matn sarlavhasidan iborat informatsion maqolalarga bo'linadi. Sarlavha tasvirlanayotgan obekt nomidan yoki mavzusidan iborat bo'ladi. Informatsion maqola a'naviy tushunchalar va aniqlashtirishlardan iborat bo'ladi. Foydalanuvchi maqolani diqqat bilan o'qish kerakmi yoki ma'nosi shunga yaqin bo'lgan boshqa maqolalarga o'tishi kerakmi

–shuni tushunishi uchun maqola bitta panelda joylashishi va oson tushuniladigan bo'lishi kerak.

Informatsion maqolaga kiritiladigan matn tushuntirishlar bilan, grafiklar bilan, hujjatlar va ob'ektlarning videotasvirlari bilan keltirilishi mumkin. Boshqa informatsion maqolalar bilan bog'liqkalit so'zlari yaqqol ajralib turishi kerak.

Gipermatn tezaurusi – bu avtomatlashgan lug'at bo'lib, u informatsion-qidiruv tilidagi leksik birliklar bilan qidiruv uchun mo'ljallangan so'zlarni ma'nosi orasidagi semantik (ma'no jihatdan) aloqadorlikni (tasvirlaydi) o'zida ifodalaydi.

Tezaurus termini Florentsiyalik Brunetto Lotiki tomonidan entsiklopediyani

nomi uchun XIII asrda kiritilgan edi. Bu termin yunon tilidan boylik, xazina degan ma'noni anglatadi. Gipermatn tezaurusi tezaurus maqolalardan iborat bo'ladi.

Har bir maqolada sarlavha va o'ziga aloqador bo'lgan tezaurus maqolalarning ro'yxati mavjud bo'ladi. Shu bilan birga o'sha tezaurus maqolalarning sarlavhalari va aloqadorlik tomonlari keltirilgan bo'ladi. Tezaurus maqolaning sarlavhasi informatsion maqolaning sarlavhasi bilan mos keladi va maqoladagi matnning nomi bo'lib hisoblanadi. Gipermatnning tezaurus maqolasini shaqllantirilishi matnning indekslashtirilishini bildiradi.

Asosiy mavzular ro'yxati barcha ma'lumotnoma maqolalarning sarlavhalaridan iborat bo'ladi. Odatda ular ham ekranning bittadan ortiq panelini egallamaydi. Alfavit tarzidagi lug'at barcha informatsion maqolalarni nomi bo'yicha alfavit tartibidagi ro'yxatidan iborat bo'ladi.

3. HTML dokument tuzish printsiplari

HTML яратувчилар 2 вазифани ҳал қилишга билishlari lozim:

- Dizaynerlarga dokument yaratishning oddiy vositasi bo'lgan gipermatnli ma'lumotlar bazasini berish;

- O'sha momentda paydo bo'lgan(mavjud bo'lgan) gipermatnli ma'lumotlar bazasidan

foydalanuvchi interfeys to'g'risidagi tasavvurni tasvirlash(aks ettirish, ko'rsatish) uchun bu vositani yetarlicha qudratli qilib yaratish.

Birinchi vazifa dokumentni tasvirlashning «tag»li modelini tanlash hisobiga hal bo'lgan edi. Bunday model pechatlash uchun tayyorlanadigan dokumentlar tizimida keng qo'llaniladi. HTML ni yaratilishi vaqtida Standard Generalised Marko'pLanguage – pechatlanadigan dokumentlarni razmetkasini standart tili mavjud edi, aynan o'sha standart til HTML ning asosi sifatida olingan edi. “Teg”li model hujjatni har biri taglar bilan qamrab olingan elementlar majmui sifatida ifodalaydi. Mohiyatiga ko'ra taglar ko'pchilik universal dasturlashtirish tillaridagi “begin/end”skobka(halqa)lari tushunchasiga yaqin.

Taglar hujjatning matnli elemetlari talqin etilishi qoidalarining amal qilish

doirasini aniqlab beradi. Bunga misol qilib Italic stil(uslub)ining “teg”ini keltirishimiz mumkin.

HTML tilidagi matn :“Italic” so’zidagi matn <I> </I> kursivi kabi tasvirlanadi.

Yuqoridagi misolda kursiv bilan ajratib olinishi kerak bo’lgan matn elementi “Italic” stil(uslub)ining boshlanishi tegi - <I> bilan stilning oxiri tegi - </I> orasida ifodalangan. HTML formatda matnli element tuzishning umumiy sxemasi chizmasi quyidagicha yozilishi mumkin:

“element” :=< “element nomi” “atributlar ro’yxati”>Elementning mazmuni </ “element nomi”>

Elementning mazmunidan oldingi tuzilish elementning boshlanishi tegi bo’lib, element mazmunidan keyin joylashgan tuzilish – elementning oxiri tegi bo’lib hisoblanadi.

Gipermatnli tarmoq tuzilmasi gipermatnli sslkalar bilan beriladi. Gipermatnli ssilka- bu boshqa HTML hujjatning adresi bo’lib, o’sha adres mantiqiy, mavzusi bilan yoki qaysidir boshqa yo’l bilan sslka mavjud hujjat bilan bog’liq bo’ladi.

WWW tizimida gipermatnli sslkalarni yozish uchun Universe Resource Locator deb nomlanuvchi maxsus forma ishlab chiqilgan edi.

URL adres internetga murojaat qilishning eng oddiy va qulay usuli bo’lib, u manzilni ifodalaydi. URL quyidagi formatga ega:

<bog’lanish sxemasi>:<bog’lanish sxemasiga oid ma’lumot> bog’lanish sxemasi – bu httpyoki ftp.

Misol uchun :

Ushbu matn tarkibida gipermatnli ssilka mavjud.

Yuqoridagi misolda HTML da yakor (anchor) deb ataluvchi “A” element gipermatnli ssilkani (HyperText REference) ifodalovchi "HREF" atributidan o’sha ssilkani URL formada yozish uchun foydalanadi .

HTML da gipermatni sslkalar 2 sinfga bo’linadi: umumiy va kontekstli

sslkalar. Kontekstli sslkalar hujjatning o'ziga montaj qilingan bo'ladi. Umumiy sslkalar butun hujjat bilan bog'langan bo'ladi va hujjatning istalgan fragmentini ko'rishda ishlatilishi mumkin bo'ladi. Bularning ikkalasi ham bir vaqtda paydo bo'lgan bo'lsada, avval kontekstli sslkalardan ko'proq foydalanildi. Kontekstli sslkalardan ko'p foydalanish natijasida umumiy sslkalar amalda ishlatilmay qoldi. Biroq foydalanuvchi interfeysi va axborotni namoyish qilish uslubi (stili) standartlashtirilishi natijasida dastur ishlab chiqaruvchilar umumiy sslkalar bilan ishlamoqdalar.

HTML-dokument strukturasi bir-biriga joylashtirilgan elementlardan foydalanishga imkon beradi. Xususan dokumentning o'zi – "HTML" nomli bitta katta elementdir:

```
<HTML> dokument mazmuni </HTML>
```

Har qanday gipermatn kitobga o'xshagan bo'ladi va uni turli tarkibiy qismlarga bo'lish mumkin bo'ladi: xususan boblarga, paragraflarga, bo'limlarga, bo'limcha va abzatslarga bo'lsa bo'ladi.

Ushbu elementlarning har qaysisi uchun HTML da matnni foydalanuvchi qaysi ko'rinishda ko'rishini tasvirlovchi aniq uslublar bo'ladi. Misol uchun biz `minihtml.html` faylini yaratdik:

```
<BODY> <TITLE>Tekstga HTML-misol</TITLE> <H1>Bosh sahifa  
1</H1>
```

```
<H2>Paragraf 1.</H2>
```

HTML ga xush kelibsiz! Bu yerda biz gipermatnlarni qanday yozish va yozmaslikni o'rgatamiz.

```
<H2>Paragraf 2.</H2>
```

```
</BODY>
```

HTML yoki gipermatnli hujjatning elementi 2 qismdan iborat: hujjatning sarlavhasi (HEAD) va hujjatning o'zi(tanasi) (BODY):

```
<HTML>
```

```
<HEAD>
```

sarlavhaning mazmuni

</HEAD>

<BODY>

hujjat (tanasi)ning mazmuni

</BODY>

</HTML>

Yuqorida keltirilgan yozuv shaqli klassik HTML hujjatni ifodalaydi.

Klassik hujjatga misol ko'rib chiqamiz:

<HTML>

<!--

Author: Jamshid RajabovDate: January 22, 2007-->

<HEAD>

<TITLE>This is a Baner</TITLE>

</HEAD>

<BODY BACKGROUND=www_wall.jpg VLINK=0000FF LINK=FF0000>

<CENTER>

<TABLE>

<TR><TD></TD>

<TD CENTER>

<H3>Administrator Internet</H3>

<I>Axborot texnologiyalari va matematik modellashtirish kafedrası,
2007.</I>

</TD></TR>

</TABLE>

</CENTER>

</BODY>

</HTML>

<HTML> bilan </HTML> orasidagi joylashgan hamma narsa – bu hujjat(dokument) hisoblanadi. HEAD elementi 2 ta element: TITLE va BASE dan

iborat hujjat sarlavhasini ifodalaydi. Sarlavha ketidan hujjatning mazmuni(tarkibi) boshlanadi. Uning birinchi qatorlarida axborotning kirish qismi, hujjatning mazmuni ro'yxat ko'rinishidakeltirilgan bo'ladi.

World Wide Web dagi har bir hujjat o'z nomiga ega bo'ladi. Hujjat nomi hujjat sarlavhasining TITLE elementida ko'rsatiladi.

BODY konteyneri hujjatning mazmunini ochib beradi. Bu elementda fon sifatida back.gif. rasmi qo'llaniladi.

9-MAVZU: DREAMWEAVER DASTURIDA WEB-SAHIFA YARATISH

Reja:

- 1. Veb-sahifalar**
- 2. Dreamweaver dasturida Web-sahifa yaratish**
- 3. Dreamweaver grafik xususiyatlari**

1. VEB-SAHIFALAR

Veb-sahifa nima? Kopchilik bu savolga javob berishi mumkin. Bu WWW xizmati orqali Internet orqali tarqatish uchun moljallangan Internet-hujjat. Va agar biz odatdagidek gapiradigan bolsak, bu veb-sahifalarni korish uchun mijoz dasturining oynasida - veb-brauzer (brauzer) korsatib beradi.

Texnik nuqtai nazardan, veb-sahifa bu oddiy matnli fayl bolib, u har qanday matn muharririda, masalan, Notepad-da, Windows bilan standart bolib yaratilishi mumkin. Ushbu faylda veb-sahifaning haqiqiy matni va shu matnni formatlash uchun turli xil buyruqlar mavjud. Formatlash buyruqlari chaqiriladi teglar, lekin ularning maxsus tilini tavsiflaydi HTML (HyperText Markup Language), gipermatnni belgilash tili.

Keyingi qadam bu veb-sahifalarni yozishda qanday HTML dasturlardan foydalanilishini aniqlashdir. Ha, ular HTML-kodni oz ichiga olgan oddiy matnli fayllar bolgani uchun ularni oddiy bloknot yoki shunga oxshash dasturda yozish mumkin.

Nima uchun veb-muharrirlar kerak?

Hiyla-nayrang nomiga qaramay, HTML juda oddiy. Va uning yordami bilan siz oddiy veb-sahifani bir necha paragrafli matnlar bilan atigi besh daqiqada yozishingiz mumkin va bu vaqtning aksariyati HTML teglari emas, balki ushbu sahifaning matnini terishga sarflanadi. Xosh, muammo nima?

Kopchilik HTMLni bilmaydi, bundan tashqari ular uni organishni xohlamaydilar yoki bunga vaqtlari yoq. Ammo ular veb-sahifalar yaratmoqchi. Shuning uchun, ular uchun maxsus dasturchilar Web-sahifalarni yaratish uchun moljallangan ko'plab dasturlarni yozdilar.

Ushbu dasturlardan biri kompaniyaning ishlab chiquvchilari tomonidan yozilgan Makromedia va chaqirdi Macromedia Dreamweaver... Uning birinchi versiyasi 1998 yilda chiqarilgan edi; 8 versiyasi hozirda mavjud.

Biz Dreamweaver bilan ishlaymiz. Dreamweaver - WYSIWYG tamoyili asosida ishlaydigan vizual veb-muharrirlarning eng tipik vakili (Siz nima korsangiz, shuni olasiz, "nima korsangiz, shuni olasiz"). Shu bilan birga, foydalanuvchi matnni formatlaydi va darhol uning ishi natijalarini muharrir oynasida koradi.

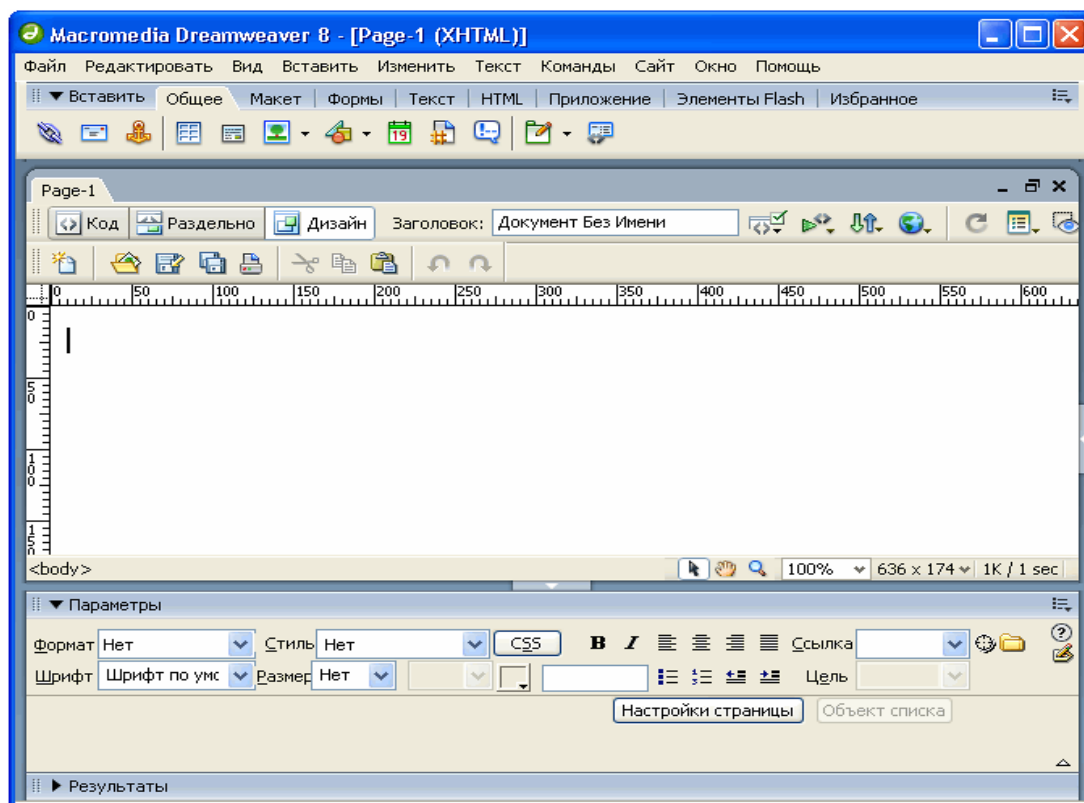
Boshqa printsipl asosida vizual bolmagan veb-muharrirlar (aka HTML muharrirlari) ham mavjud. Ular togridan-togri HTML-kodning ozi bilan ishlaydi, shu bilan birga foydalanuvchiga turli xil qoshimcha funktsiyalar taqdim etiladi: teglarni tez kiritish, ularning parametrlarini qulay sozlash, veb-sahifaning standart elementlarini yaratish uchun oldindan belgilangan shablonlar toplami va boshqalar. Notepadga oxshash, ammo sezilarli darajada kengaytirilgan ...

Bu yerda aytish kerakki, deyarli barcha jiddiy veb-muharrirlar HTML-kodni ozi tahrirlash rejimiga ega (yani aslida ular gibrid veb-muharrirlar). Shuning uchun, endi deyarli har doim "vizual veb-muharrir" deganda ular shunchaki gibrid dasturlarni nazarda tutadi. Albatta, bularga kiradi Dreamweaver, bu bilan bizni yaxshiroq bilish vaqti keldi.

2. Dreamweaver dasturida Web-sahifa yaratish

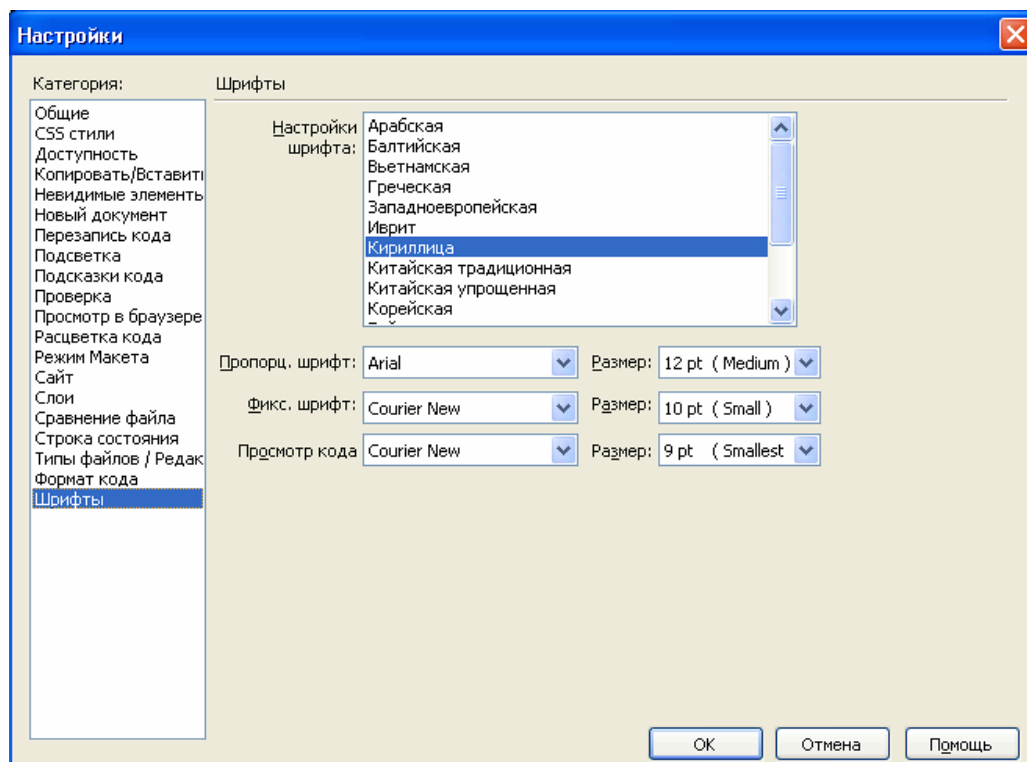
Dasturning birinchi boshlanishida sizdan ish muhitini tanlash talab qilinadi. Yangi hujjat yarataylik " Fayl->Yangi"(Fayl-yangi).

Ushbu yorliqda Basic Page -\u003e HTML ni tanlab, yangi hujjat yarating. Sizning oldingizda dasturning ishchi oynasi ochiladi.



9.2.1-rasm. Dreamweaver dasturi oynasi.

Va yangi yaratilgan sahifada ruscha-inglizcha sozlardan iborat bir nechta matnni yozing. Misol uchun: " dreamWeaver bilan ishlash boyicha foydali malumotlar". Keyin sahifani "buyrug'i bilan saqlang. Fayl - Saqlash", lekin sahifani ozi muharrirda yopmang va endi yangi yaratilgan sahifani brauzerda oching - nima qildingiz? Mening holimda quyidagi yozuv paydo boldi. Shuning uchun birinchi bolib DreamWeaver-ga kirill alifbosini orgatish kerak. Asosiy menyuy Tahrirlash (Tahrirlash) - Afzalliklar (Sozlamalar) ochilgan dialog oynasida toifani tanlang Yangi hujjat (Yangi hujjat) va ushbu yorliqda "Standart kodlash" royxatida "Kirill (Windows-1251)" -ni tanlang. Keyin ushbu dialog oynasining chap tomonida " Shriftlar (Shriftlar) "va" Shriftni sozlash (Shrift sozlamalari) "kirill" ni tanlang.



9.2.2-rasm. Dreamweaver dasturi xususiyatlarini sozlash.

Bu yerda siz matn korsatilishini sozlashingiz mumkin (shriftlarni tanlang va harflar hajmini belgilang), bu sukut boyicha ishlatiladi. Tugatish uchun "tugmasini bosing OK". Keyin boshqa sahifa yarating va bir nechta matnni kiriting, uni saqlang." Fayl - Saqlash"va saqlangan sahifani oching. Endi barchasi yaxshi, BUT! Meta tegida" charset \u003d windows-1251 "kodlashi aniq korsatilmagan har qanday veb-sahifa" kirill "(ISO-8859-) kodlashiga" distillangan "boladi. 5) "

Interfeys

Endi yana dasturning ishlash muhitiga qaytaylik. Ish muhitini korsatish rejimini almashtirish uchun (faqat uchta rejim mavjud: Kod (Kod), Dizayn (Dizayn) va Kod va dizayn asboblar panelida yoki asosiy menyuda " Korinish"(Korinish). Ushbu rejimlardan qaysi biri bilan ishlashni / bilishni tanlang, garchi "Kod va Desig" ni tark etish afzalroq bolsa, u holda ish oynasi ikki qismga bolinganga oxshaydi va siz HTML kodini ham ko`rishingiz mumkin sahifa WYSIWYG rejimida. Hujjatlar oynasining yuqorida, pastda va ong tomonida panellar guruhleri joylashgan - kichik oynalar, ular asosiy oynaning bir chetiga "yopishtirilishi" yoki yonida erkin "suzib yurishi" mumkin.

Har bir panel guruhining yuqori qismida uning sarlavhasi - panel nomi yozilgan "kotarilgan" kok satr bor.

Panellarning aksariyati qoshimcha menyu deb ataladi. U ushbu panel joylashgan guruhning yuqori ong burchagida joylashgan kichik tugmachani bosganingizda ochiladi va uchta pozitsiya royxati tasvirini va pastga yonaltirilgan kichik oqni bosganingizda ochiladi. (Ushbu tugma siqilgan paytda korinmaydi.)

Panel guruhlari har doim hujjat oynasining yuqorisida joylashgan bolib, ular hozircha harakatsiz bolsa ham. Bu hozirda qaysi oyna faol bolishidan qati nazar, ularga har doim kirishimiz uchun amalga oshiriladi.

Yana uchta Dreamweaver paneli alohida etiborga loyiqdir. Ular oddiy panellardan farq qiladi, chunki ular doimiy olchamlarga ega va ularning har biri ozigaga xos guruhni tashkil qiladi.

- obekt asboblari qutisi
- hujjatlar uchun asboblari qutisi

dastlab fayllar bilan ishlash (veb-sahifani yaratish, ochish va saqlash), bufer va boshqalar bilan ishlashni taminlaydigan standart vositalar toplami yashiringan.

- | | |
|--------------------|---|
| ✓ Вставить | Ushbu panellarni ekranda korsatish uchun asosiy menyu |
| Стиль Визуализация | |
| ✓ Документ | “ Korinish (Korinish) - Asboblari paneli (Asboblari paneli) |
| ✓ Стандарт | |
| ✓ Программирование | “(tegishli panellar (Qoshish, Hujjat, Standart). |

Agar biz bir nechta veb-sahifalarni ochsak, ularni tushunish juda qiyin boladi - hujjat oynalari bir-birining ustiga chiqadi va kerakli sahifaga otish darhol mumkin emas.

Agar biz hujjat oynalaridan birini toliq ekranga (aniqrogi, butun asosiy oynaga) ochsak, u holda derazalarni almashtirish oson kechadi. Bunday holda, hujjat asboblari qutisida ochiq hujjat oynalariga mos keladigan

Каскад
Плитки горизонтально

yorliqlar korsatiladi.

Плитки вертикально

Agar biz bir vaqtning ozida ikkita yoki undan ortiq derazani korishimiz kerak bolsa, "Oyna - kaskad, gorizontal yoki plitka bilan vertikal" menyusi elementlaridan foydalanishga arziydi. Ulardan birinchisi barcha ochilgan

hujjat oynalarini asosiy oynadagi "stekka" "qoyadi", shunda biz ularning sarlavhalarini va tarkibining bir qismini korishimiz mumkin. Ikkinchi va uchinchi nuqtalar hujjat oynalaridan bir-birining ustiga chiqmasligi uchun "mozaika" asosiy oynasida "yotadi". Bundan tashqari, ikkinchi element "mozaikani" gorizontal ravishda, uchinchi esa vertikal ravishda yotqizadi.

Dreamweaver-da saytni aniqlash

Saytingizni boshqarishni boshlashdan oldin uni Dreamweaver-da royxatdan otkazishingiz kerak.

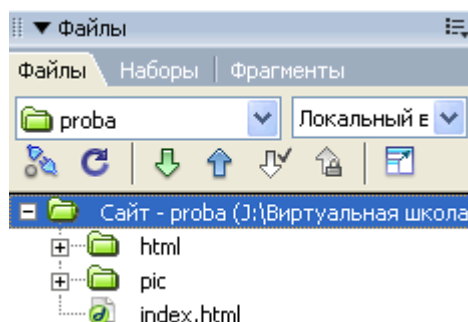
Yangi sayt yaratish uchun elementdan foydalaning Yangi sayt(Yangi sayt) menyusi Sayt(Veb-sayt). Tanlovdan song ekranda dialog oynasi paydo boladi. Sayt tarifi(Sayt tarifi), ikkita yorliqdan iborat.

Agar yorliqda ochiq bolsa Asosiy (Asosiy), yorliqqa oting Ilgor (Majburiy emas) - Bu saytingizni sozlash uchun koproq imkoniyatlarni taqdim etadi.

Korib turganingizdek, ushbu oynaning chap tomonida ikkinchi darajali yorliqlarning royxati keltirilgan. Yorliqqa otish Mahalliy malumot(Mahalliy malumotlar) , bu erda kompyuteringizning qattiq diskida joylashgan veb-saytingiz fayllari haqida malumot o'rnatiilgan (mahalliy nusxasayt).

Kirish maydonida Sayt nomi(Sayt nomi) Sayt nomini kiriting. Bu sizga ushbu sayt bilan ishlashni qulay qilishiga xizmat qiladi. Saytga "proba" deb nom bering.

Kirish maydonida Standart rasmlar jildi(Rasmlarga ega bolgan standart papka) - papkaning nomini kiriting, unda sukut boyicha veb-saytning veb-sahifalarida joylashtirilgan barcha grafikalar joylashgan boladi. Shuningdek, ushbu kirish maydonining ong tomonida joylashgan papka belgisini bosishingiz va ekranda paydo bolgan dialog oynasida kerakli papkani tanlashingiz mumkin. Ushbu maydonga "pic" ni kiriting.



Элементы форматирования текста

9.2.3-rasm. Dreamweaver dasturida matnlarni bezash.

Deyarli har qanday sahifaning asosini matn tashkil etadi. Yangi sahifa yarating (Fayl - Yangi) va unga istalgan matnni kiriting.

Matn klaviatura yordamida teriladi (nima deb oylaysiz?), Dreamweaver esa matnni avtomatik ravishda satrlarga ajratadi.

Matn kursori, yani biz terayotgan matn paydo boladigan joyni korsatadigan miltillovchi vertikal chiziq oq tugmalari yordamida har tomonga siljishi mumkin.

Va keyin har qanday brauzerda, uning sarlavhasida oqish mumkin boladi

Ism berib, ushbu sahifani saqlang. Saytlar yoki kataloglarning asosiy sahifalari shunday nomlangan: index.htm, index.html, index.php va boshqalar.

Paragraflarni formatlash uchun ochiladigan royxatdan foydalanish qulayroq " Formatlash (Format) "panelda" Xususiyatlari (Tanlovlar) ".

Agar ushbu panel siz uchun ochiq bolmasa, "sozi yonidagi uchburchakni bosing Xususiyatlari (Tanlovlar) ".

Heading1

Heading2

Heading3

Heading4

Heading5

Heading6

Misolda xatboshini formatlash misollari keltirilgan, jarayonning ozi juda oddiy: har qanday xatboshida va royxatda sichqoncha bilan bosing " Formatlash (Formatlash) "oltita banddan birini tanlang.

Agar siz paragraflarni formatlashni xohlamasangiz, lekin faqat tanlangan sozlar, iboralar yoki belgilar bolsa, unda qolgan piktogrammalar foydali boladi. Belgilar hajmini belgilash

uchun "elementidan foydalaning Hajmi (Hajmi) ".

Matnni tekislash uchun ushbu 4 tugmachadan foydalanishingiz mumkin. Qiziqarli tafsilot: agar siz bosilgan radio tugmachasini yana bir marta bosgan bolsangiz, u "gazablangan" boladi. Bu paragrafni odatiy tekislash uchun ornatadi, odatda chapga. chapga tekislangan; markazda; ong chekka; kenglikda.

Paragraflarning indentatsiyasini ornatish (oshirish / kamaytirish) uchun siz paragraflardan foydalanishingiz mumkin.

Har safar "Chiqib ketish" bandini bosganingizda, jarima kopayadi va "Outdent" tugmachasini bosganingizda, aksincha, kamayadi.

Xususiyatlar

9.2.1-jadval.

Paragraf	Tavsif
Teletayp	Kompyuterning chiqish moslamasi tomonidan chiqarilgan matn ("TTY")
Takidlash	Oddiy kursiv matn
	Oddiy qalin matn
	Har qanday dasturlash tilidagi dasturning manba kodining bolagi (buyruqlar, ozgaruvchilar nomlari, kalit sozlar va boshqalar)
O`zgaruvchan	U har qanday dasturlash tilidagi matndagi dastur ozgaruvchilari nomlarini belgilash uchun ishlatiladi
	Har qanday dastur tomonidan foydalanuvchiga korsatiladigan malumotlar
Klaviatura	Klaviaturadan foydalanuvchi kiritishi kerak bolgan matn
Iqtibos	
Tarif	Termin tarifi

Тройное нажатие "Indent"

Эта страница была создана только для того, чтобы наглядно продемонстрировать различные варианты работы с текстом в среде DreamWeaver, а так же показать результаты от применения различных методов форматирования: слов, выражений, абзацев и страниц целиком.

9.2.4-rasm. Dreamweaver dasturida indent.

Matn muharrirlari raqamlangan va markirovka qilingan royxatlarni yaratishni qollab-quvvatlaydi. Malumki, raqamlangan (buyurtma qilingan) royxatdagi narsalar ketma-ket raqamlar bilan, markerlangan (tartibsiz) royxatlardagi narsalar - bazi belgilar bilan belgilanadi. Keling, biz shunday royxat tuzamiz.

Пример оформления текста

Сборник газетных вырезок

Коллекцию открывает заметка из газеты "Станок".

Действительно, в отделе "Что случилось за день" непарелью было напечатано:

Попал под лошадь

Вчера на площади Свердлова попал под лошадь извозчика N 8974 гр.О.Бендер. Пострадавший отделался легким испугом.

- Это извозчик отделался легким испугом, а не я, - ворчливо заметил О.Бендер.

"Двенадцать стульев"
Илья Ильф, Евгений Петров

9.2.5-rasm. Dreamweaver dasturida HTML kodning ko`rinishi.

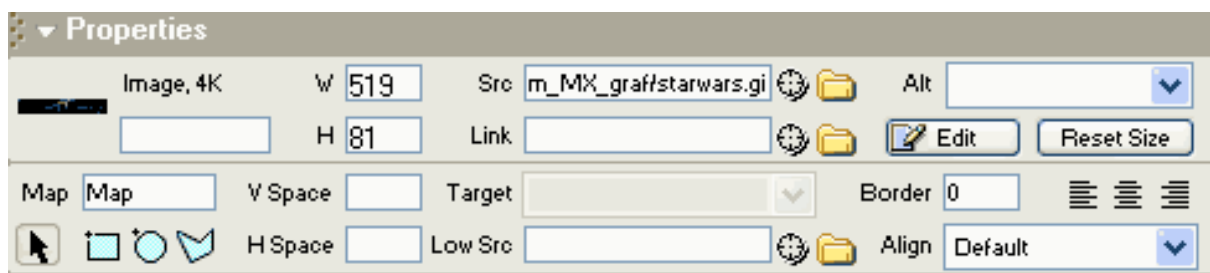
Хаволалар va navigatsiya

Har xil turdagi fayllarga gipermatnli havolalar yaratishning bir necha yoli mavjud. Ozingizning saytingiz navigatsiyasini yaratish bilan boshlang. Fayllar ortasida boglanishni yaratish uchun kerakli hujjatga qanday yol olish kerakligini aniq korsatishingiz kerak.

Ochilgan papkalar royxati va fayllar royxati kerakli papka va faylni tanlashga imkon beradi. Kirish maydonida Fayl nomitanlangan fayl nomi paydo boladi (yoki biz uni ozimiz kiritamiz). Ochiladigan royxat Fayl turiqanday turdagi fayllarni topishimiz kerakligini tanlashga imkon beradi. Bularning barchasi biz uchun odatiy Windows fayllaridan tanish va dialog oynalarini saqlaydi. Faqatgina farq - ong tomondagi oldindan korish oynasi. Va agar biz uni olib tashlamoqchi bolsak, katakchani ochirib qoying Oldindan korish tasvirlar.Shunday qilib, biz faylni tanladik. OK tugmachasini bosish qoladi. Ammo Dreamweaver bizni " Rasm yorligi uchun maxsus xususiyatlar(Rasm yorligi uchun maxsus xususiyatlar) " .

Kombo royxati “ Muqobil matn(Muqobil matn) "ushbu oynaning sozini ornatish uchun ishlatiladi almashtirish matni.Bu sekin aloqa kanallari foydalanuvchilari uchun ixtiro qilingan. Veb-brauzer HTML-faylni veb-sahifaga yuklaganidan song, unga joylashtirilgan rasm orniga tegishli hajmdagi bosh kadr chiqadi. Foydalanuvchi sichqoncha kursorini bosh rasm ramkasining ustiga qoyganda, veb-brauzerda ushbu almashtirish matnini oz ichiga olgan kichik korsatma korsatiladi. Shu sababli, ushbu imkoniyatdan doimo foydalanish tavsiya etiladi.

3. DREAMWEAVER GRAFIK XUSUSIYATLARI



9.3.1-rasm.Dreamweaver dasturida rasm xususiyatlarini o`rnatish.

Kirish maydonlari V boshliqva H maydoninavbati bilan tasvirning chetidan uning atrofida oqadigan matngacha vertikal va gorizontal masofani ornating. Odatiy bolib, ularning ikkalasi ham nolga teng.

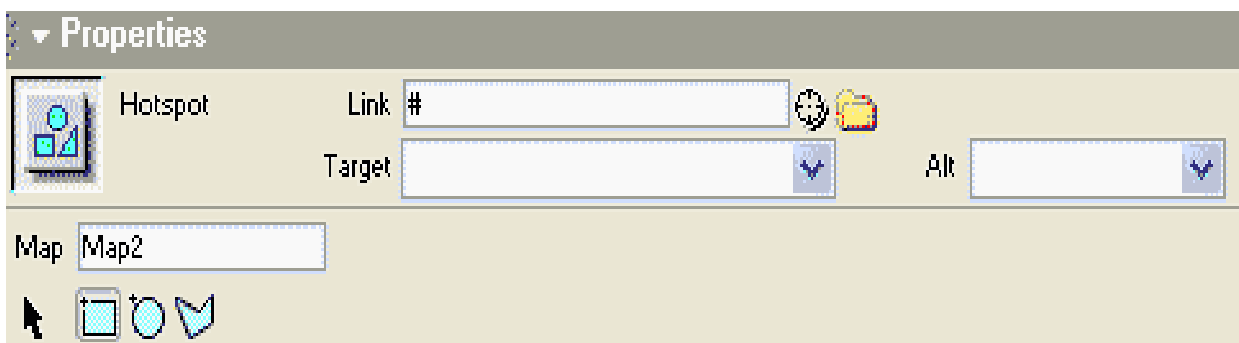
Kirish maydoni Past Srcmaydonga oxshash Src,faqat u fayl deb ataladigan fayl nomini belgilaydi "qoralama" rasm."Qoralama" tasviri, odatda, sifati pastligi sababli kichikroq hajmga ega va yana past tezlikli aloqa kanallari egalari uchun ixtiro qilingan. Sizning veb-brauzeringiz qiladigan birinchi narsa "qoralama" ni yuklab olishdir, chunki u juda kichikroq va uni sahifada aks ettiradi. Va shundagina, foydalanuvchi tugagan sahifani korib chiqayotganda, asosiy rasm asta-sekin yuklanadi va "qoralama" ning ornini bosadi.

Rasmning asl olchamlarini tiklash uchun xususiyat muharririning W va H kirish maydonlari orasida va ularning ong tomonida joylashgan bekor qilish tugmachasini, shuningdek, kontekst menyusi elementini ishlatishimiz mumkin. Olchamni tiklash.Agar biz ularni juda kop buzib qoysak va qayta boshlashni xohlasak, bu foydali boladi.

Rasm-xaritalar

Xarita "issiq joylar" belgisi qoyilgan bitta rasm bolib, har bir bunday maydon koprik bolib, unga oz Internet-manzili mos keladi.

Birinchidan, rasmni sahifaga joylashtiring, sichqonchaning chap tugmachasini bosish va " Xususiyatlari"firuz shakllari yordamida (pastki chap burchakda - xarita elementlari guruhi)" issiq maydon "ni tanlash usullaridan birini tanlang. Masalan, men kok belgilarni" issiq maydon "qilmoqchiman, chunki eng yaqin shakli tortburchaklar shakli, ammo siz ham aylana, ham tartibsiz shaklni tanlashingiz mumkin, tortburchak ustiga bosing va qiziqish doirasini tanlang.

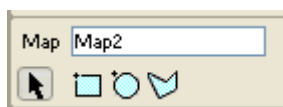


9.3.2-rasm. Dreamweaver dasturida rasmga yorliqlar o`rnatish.

Siz tanlagan shakl quyidagicha korinadi:



internet maydonini “maydoniga kiritishingiz kerak. Havola”(Ishoratlar saytingizning boshqa sahifalarida yoki boshqa saytlarda yoki pochta manzillarida bolishi mumkin), Maqsad maydonidagi elementlardan birini tanlang va Alt maydoniga muqobil matnni kiriting.

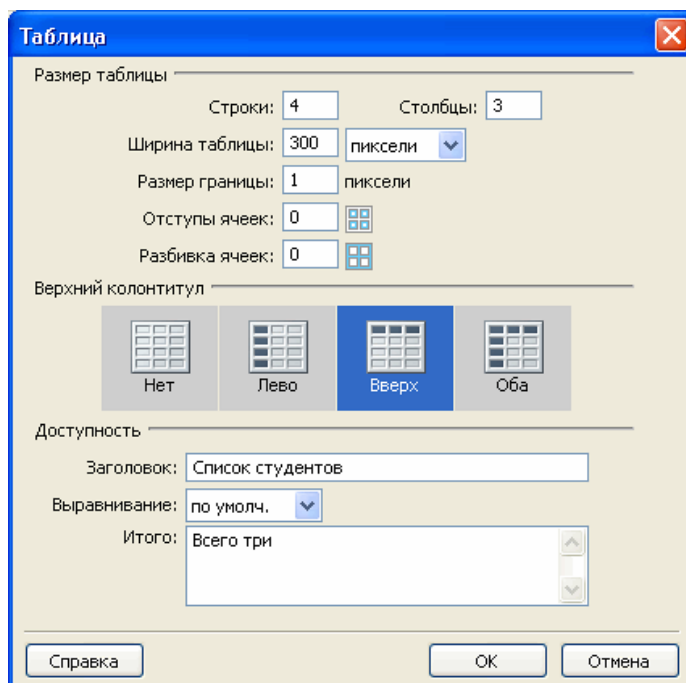


Tanlovdan song siz oq tugmachasini bosib tanlangan maydonni chap pastki burchakda siljitishingiz mumkin.

Va tartibsiz shakllarning shakllarini tanlash uchun faqat maydonning perimetri ustida chap tugmachani bosing. Nihoyat, xaritangizga asl ismini Xarita kiritish maydoniga bering va shu bilan tugadi.

Jadvallar

Yangi jadval yaratish uchun "ga oting umumiy"panellar" Kiritmoq"tugmasini bosing va tugmani bosing.



9.3.3-rasm. Dreamweaver dasturida jadval o`rnatish.

Korsatilgan dialog oynasida kerakli maydonlarni toldiring.

- Qatorlar - jadvaldagi qatorlar soni
- Ustunlar - jadvaldagi ustunlar soni

Jadvalning kengligi- jadvalning kengligi va ochiladigan menyuda siz olchov birliklarini korsatishingiz kerak - foiz yoki piksel. Chegaraning qalinligi- jadval ramkasining qalinligi piksellarda, agar siz qiymatni nolga qoysangiz, u holda jadvalning ozi sahifada korinmaydi. Hujayralarni toldirish - jadval katakchalari ichkarisidagi masofa Hujayra oraligi - jadval kataklari chegaralari orasidagi masofa Kalit ornatilgan Sarlavha(Sarlavha) bizga sarlavha va jadvalning ajratilgan birinchi ustunini yaratishga imkon beradi. Ushbu toplamda mavjud bolgan tugmachalar None (sarlavha yoq, ajratilgan birinchi ustun yoq), chap (ajratilgan birinchi ustun), yuqori (sarlavha) va ikkalasi (ikkala sarlavha va ajratilgan birinchi ustun). Sarlavha va tanlangan ustunni tashkil etuvchi kataklar sarlavha katakchalari shaklida boladi va biz ularga kiritilgan matn avtomatik ravishda markazlashtiriladi va qalin boladi.



Список студентов		

9.3.4-rasm. Dreamweaver dasturida jadval o`rnatish.

Jadval tuzilgandan song, sichqoncha bilan chegaralarni tortib, uning olchamini ozgartirishingiz mumkin. Kursorni jadval tanlovidagi uchta kvadratdan biriga otkazing.

Endi matn kursorini jadvalning istalgan katagiga joylashtiramiz va bir nechta matnni teramiz. Keling, xuddi shu jadvalning qolgan katakchalari bilan takrorlaymiz.

Maxsus formatlangan jadval yordamida bir nechta matn parchalarini va grafik rasmni kerakli darajada joylashtirishimiz mumkin. Agar bizga biron bir

narsa yoqmasa, biz ushbu jadvalni biroz ozgartirib, butunlay boshqacha natija olishimiz mumkin.

Jadval dizaynining asosiy printsipli allaqachon bayon qilingan. Barcha matnlar va barcha grafikalar jadvalning katakchalariga joylashtirilgan bolib, ular yordamida siz xohlagan narsani qilishingiz mumkin. Odatda, bu jadvallar (ularni jadvallar jadvallari deb ataymiz) korinmas chegaralarga ega va chiziqlar fon plomba bilan juda nozik kataklar yordamida yaratiladi. Joylashtirish jadvallari juda murakkab, har xil formatlash va kop katakli birikmalardan foydalaniladi va deyarli har doim joylashtirilgan jadvallar.

Shablon nomining ozi kirish maydoniga kiritiladi Saqlash... Keling, yangi shablonimizga qongiroq qilaylik asosiy ("asosiy"), chunki bu bizning saytimizni yaratadigan asosiy shablonimiz. Barcha kerakli malumotlarni kiritgandan song tugmani bosing Saqlash Shablonni saqlash uchun (Saqlash). Biz yangi shablonni yaratganimizdan song, shablonlar royxatida oxirgisi paydo boladi. Va biz ushbu yangi shablonni mavjud veb-sahifadan yaratganimiz uchun, yani tarkibiga ega bolganimiz uchun, uni oldindan korish oynasida korib chiqishimiz mumkin. Togri, bu panel juda kichkina va shablon mazmuni haqida tasavvurga ega bolish uchun uni hujjat oynasida ochishimiz kerak bo`ladi.

Shablonni tahrirlash

Bosh shablonni tarkib bilan toldirish kerak. Veb-sahifa asosida yaratilgan shablonni tahrirlash kerak: bu sahifa uchun noyob tarkibni olib tashlash, faqat saytning barcha sahifalarida umumiy elementlarni qoldirish. Buning uchun biz shablonni oddiy veb-sahifa singari hujjat oynasida ochishimiz kerak boladi. Ekranida hujjat oynasi paydo boladi, unda biz tanlagan shablon ochiladi. Tashqi tomondan, bu oddiy veb-sahifadan farq qilmaydi. Shablon bilan nima qilishimiz mumkin? Hamma narsa. Buni bazi bir oziga xos xususiyatlarga ega oddiy veb-sahifa sifatida tasavvur qiling. (Ushbu xususiyatlarni keyinroq tavsiflaymiz.) Biz matn terishimiz, formatlashimiz, rasmlar, jadvallar, kopriklarni joylashtirishimiz, sahifalarni joylashtirish rejimiga otishimiz va jadvallar va kataklarni yaratishimiz,

freymalar yaratishimiz, HTMLni tozalashimiz va h.k. Shunga qaramay, shablon veb-sahifa emas va bazi qiziq narsalarga ega. Shunday qilib, biz sahifalarning asosiy tarkibi keyinchalik joylashadigan ozgaruvchan maydonlarni joylashtirishimiz kerak boladi. (Bundan tashqari, buni albatta qilishimiz kerak boladi, aks holda bu shablon nima uchun kerak boladi.) Qanday qilib buni birozdan keyin bilib olamiz. Biz yaratgan asosiy shablonni default.htm sahifasi asosida ochamiz (agar u hali ochilmagan bolsa). Endi biz ozgaruvchan mintaqalarni shablonga qoyishimiz kerak. Hozircha faqat bitta ozgaruvchan maydon boladi - sahifaning asosiy mazmuni. Va u bizning jadval jadvalimizning eng katta katakchasida joylashgan boladi. Yangiliklar ustuni va navigatsiya panelini hozircha yolgiz qoldiramiz.

O`zgaruvchan mintaqalarni yaratish

Shablonning ozi kabi, biz olchamlarini ozgartiradigan mintaqalarni ikki usulda yaratishimiz mumkin. Birinchidan, sahifadagi bosh joyga bosh olchamdagi maydon yarating. Ikkinchisi, joriy sahifa tarkibining bir qismini olchamlarini ozgartiriladigan mintaqaga aylantirishdir. Birinchi usul shablonni noldan yaratgan bolsak, ikkinchisi - mavjud sahifani shablonga aylantirsak yaxshi ishlaydi. Shablonda bosh tahrirlanadigan maydonni yaratish juda oson. Buning uchun avval matn kursorini bosh tahrirlanadigan maydon yaratmoqchi bolgan joyga qoying va nimadan foydalanishni hal qiling: bosish orqali asboblarning qutisi Shablonlaryorliqda Umumiyva paydo bolgan menyuda elementni tanlash Tahrirlanadigan hudud; uning pastki menyusini tanlash orqali kontekst menyusini Andoza paragraf Yangi tahrirlanadigan mintaqaga; pastki menyuda tanlab tizim menyusini Shablon obyektlarimenyu Kiritmoqparagraf Tahrirlanadigan hudud; eng tezkor klaviatura - faqat bosing ++. Keyin ekranda dialog oynasi paydo boladi. Yangi tahrirlanadigan hudud. Ushbu oynada joylashgan "Name" yagona kirish maydoniga yangi yaratilgan ozgartirilishi mumkin bolgan maydon uchun noyob nom kiritiladi. Shablonda biz yaratgan har bir tahrirlanadigan maydonning oziga xos nomi bolishi kerak. Ushbu nom rus alifbosidagi harflar, tirnoqlar,

apostroflar va belgilardan tashqari har qanday belgini oz ichiga olishi mumkin "<", ">" va " & ". Nomni kiritgandan song, tahrir qilinadigan mintaqani yaratish uchun OK tugmasini bosing yoki Bekor qilish undan voz kechganingiz uchun.

Nazorat savollari:

1. Veb sahifa nima?
2. Veb brouzer nima?
3. Veb sahifa hamda veb brouzer orasidagi bog`liqlikni tushuntirib bering.
4. Dreamweaver qanday dastur?
5. Dizayn nima?
6. Dreamweaver qanday shablonlar mavjud?

10-MAVZU: AXBOROTLARNI HIMOYALASHNING TEXNIK VA DASTURIY VOSITALARI

Reja:

1. **Axborotlarni muhofaza qilishning texnik vositalari.**
2. **Foydalanish huquqini cheklashning usul va vositalari.**
3. **Dasturlarni o'zgartirishlardan himoyalash va butunlikning nazorati.**
4. **Malumotlarni uzatish tarmog'ida axborot xavfsizligining apparat-dasturiy vositalari.**

1. AXBOROTLARNI MUHOFAZA QILISHNING TEXNIK VOSITALARI

Kompyuter texnik vositalari kompyuter xavfsizligida doimo muhim o'rin tutib kelgan. Yillar davomida, bu o'rin yuqori suratda oshdi. Protsessor quvvatining oshishi, xotira sig'imining ortishi va aloqa-kommunikatsiya imkoniyatlarining ortishi va shu bilan birgalikda, qurilmalarning narxi va hajmi kamayishi bunga sabab bo'ladi.

Axborotlarni muhofaza qilishning texnik vositalari - obektning niqoblovchi (maskirovkalovchi) belgilari ochilishini bartaraf etish yoki kamaytirish, yolg'on alomatlarni yaratish hamda texnik vositalar orqali axborotga ruxsatsiz kirishga to'sqinlik qilishga mo'ljallangan texnik vositalardir.

Malumotlarni ruxsatsiz olishning obektlari, usullari va vositalari quyidagilar bo'lishi mumkin: - bino, inshoot va qurilish konstruksiyalari (devorlar, tomlar, pollar, deraza va eshiklar, deraza oynalari, isitish va suv bilan taminlash tizimlari, havo tozalash quvurlari); konfedensial muzokara va majlislarni o'tkazishda akustik tebranish kanallari bo'yicha malumotlarni ruxsatsiz olish;

- harakatlanuvchi obektlar (avtomobil, temir yo'l, suv va havo yo'llari transportlari); konfedensial suhbatlar olib borishda - akustik tebranish kanallari bo'yicha;

- kuchsiz tok texnika vositalari (aloqa qurilmalari, ovoz kuchaytirgichlar, audio- va telequrilmalar, elektr soatlar, radio eshittirishlar, yong'in va qo'riqlash signalizatsiya qurilmalari, elektr yozuv mashinkalari, konditsionerlar va ulardan foydalanilganda hamda bu vositalar yopiq tasnifli tadbirlarni o'tkazishga mo'ljallangan binoga joylashganda - elektroakustik o'zgarishlar bo'yicha va yondosh elektromagnit nurlanishlar va navodkalar hisobiga;

- hisoblash texnikasi vositalari (monitordagi tasvir efir orqali malum bir masofaga uzatiladi) - YOEMNN hisobiga;

- elektr manbasi va erga ulangan o'tkazgichlar tizimi (bu zanjir orqali ovoz kuchaytirish, kompyuterda kotiba bilan aloqa va shu kabilarni amalga oshiruvchi qurilmalarda qayta ishlanadigan malumotlarni tutib olish mumkin) - YOEMNN hisobiga;

- bino, avtomashina va boshqalardagi akustika (so'z, tovushlar) - radiokanal va simlarda akustik radiomikrofonlar («juchoklar») bo'yicha hamda lazer qurilmalari orqali qo'lga kiritish hisobiga;

- telefonda so'zlashuvlar - radiokanal va simlar orqali telefon «juchoklar» hisobiga;

- faks orqali malumotlar - yondosh nurlanishlar va navodkalar hamda aloqa liniyasi orqali qo'lga kiritish hisobiga;

- «juchoklar» o'rnatilgan «sova» va «suvenirilar», mebellar;

- yo'naltirilgan mikrofonlar yordamida masofadagi shaxs akustikasi (so'zi); - uyali aloqa tarmog'i orqali radio so'zlashuvlar.

Himoyaning texnik vositalari - bu texnik qurilmalar, komplekslar yoki tizimlar yordamida obektni himoyalashdir. Texnik vositalarning afzalligi keng ko'lamdagi masalalarni hal etilishda, yuqori ishonchlilikda, kompleks rivojlangan himoya tizimini yaratish imkoniyatida, ruxsatsiz foydalanishga urinishlarga mos munosabat bildirishda va himoyalash amallarini bajarish usullaridan foydalanishning an'anaviyligida namoyon bo'ladi.

Niqoblovchi belgilarning ochilishi (demaskirovka belgilari) deganda obyektning boshqa obyektlardan biron-bir tavsifi bilan farq qiladigan xususiyati tushuniladi. Farqlovchi tavsiflar son yoki sifatda baholanishi mumkin. *Obyektning demaskirovka belgilari* - bu himoya obektiga xos xususiyat bo'lib, undan texnik razvedka obektni topishi yoki aniqlashi hamda obekt haqida kerakli malumotlarni olish uchun foydalanilishi mumkin. Axborotga egalik demaskirovka belgilarini tahlil etish orqali amalga oshiriladi. Demak, bu belgilar axborotni o'ziga xos chiqib ketish kanali hisoblanadi. Demaskirovka belgilarni tarqatuvchilar bo'lib tog'ridan-tog'ri bu belgilar bilan bog'liq bo'lgan fizik maydonlar hisoblanadi.

Obyektni topishda texnik razvedka vositalarining faoliyat ko'rsatish jarayonida obyektning texnik demaskirovka belgilari aniqlanadi va uning mavjudligi haqida hulosalar qilinadi.

Demaskirovka belgilari quyidagilar bilan farq qiladi:

- joylashuvi - boshqa obektlar va atrofdagi predmetlar orasida obekt joylashuvini aniqlab beradigan belgi;
- tarkibiy ko'rinish - obektning tuzilishi va to'laligicha ko'rinishini aks ettiradigan kattaliklarini (tarkibi, soni va alohida obektlarning joylashuvi, shakli va geometrik o'lchamlari) aniqlovchi belgilar;
- faoliyati - obektning fizik faoliyat yuritishi orqali uni ochib beruvchi belgilar.

Texnik demaskirovka belgilarini ikki toifaga bo'lish mumkin:

– tog‘ridan-tog‘ri demaskirovka belgilari - himoya obektining faoliyati va uning fizik maydonlari (elektromagnit, akustik, radiatsion va boshqalar) bilan boliq bo‘lgan, himoya qilinadigan axborotga bog‘liq bo‘lmagan atrof-muhitning fizik maydoni fonidan farq qiladigan

belgilar;

– bilvosita demaskirovka belgilari - obektning faoliyat ko‘rsatishi natijasida atrof-muhitdagi o‘zgarishlar natijasida yuzaga keladigan belgilar (faoliyatning optik-vizual belgilari, geometrik o‘lchamlar, yoritilganlikning keskin farq qilinishi, ishlab chiqarish faoliyatidan qolgan izlar va hokazo).

Axborotni muhofaza qilishning apparat-dasturiy vositalari - axborotni muhofaza qilish funksiyalarini (foydalanuvchilarni identifikatsiyalash va autentifikatsiya qilish, resurslardan foydalana olishni cheklash, voqealarni qayd qilish, axborotni kriptografik himoyalash va shu kabilar) bajaradigan turli elektron qurilmalar va maxsus dasturlardir.

Axborotni muhofaza qilishning apparat vositasi - bu maxsus himoya qurilmasi yoki axborotni qayta ishlash texnik vositasining komplektiga kiruvchi moslama.

Axborotlarni muhofaza qilishning dasturiy vositalari axborotlar xavfsizligini taminlashga mo‘ljallangan va kompyuter vositalarining dasturiy taminoti tarkibiga kiritilgan maxsus dasturlardir. Kompyuter viruslaridan va boshqa dasturlar tasiridan va o‘zgartirishlardan himoyalaniish, kompyuter tizimlarida axborotlarni qayta ishlash jarayonini himoyalashning mustaqil yo‘nalishlaridan hisoblanadi. Ushbu xavfga yetarlicha baho bermaslik foydalanuvchilarning axborotlar uchun jiddiy salbiy oqibatlarni keltirib chiqarishi mumkin.

Tarmoqning xavfsizligi undagi barcha kompyuterlarning va tarmoq qurilmalarning xavfsizligi bilan aniqlanadi. Buzg‘unchi tarmoqning biror-bir tashkil etuvchisining ishini buzish orqali butun tarmoqni obro‘sizlantirishi mumkin.

Hamma foydalanayotgan tarmoqdan kelib chiqayotgan tahdidlarni blokirovkalash uchun «tarmoqlararo ekran» (Firewall) deb nomlanuvchi dasturiy va apparat-dasturiy vositalardan foydalaniladi.

2. FOYDALANISH HUQUQINI CHEKLASHNING USULLARI VA VOSITALARI

Axborotlarni himoyalashning apparat vositalariga, kompyuterning texnik vositalariga taalluqli bo'lsa, axborot xavfsizligini taminlashning ayrim funksiyalarini mustaqil ravishda yoki dasturiy vositalar bilan bir majmua tarkibida bajaradigan elektron va elektron-mexanik moslamalar kiritiladi. Bunday qurilmalarni malumotlarni himoyalashning injener-texnik vositalariga emas, balki apparat vositalariga kiritishning asosiy sharti, ularni kompyuterning texnik vositalari tarkibida kiritilishi bilan belgilanadi.

Axborotlarni muhofaza qilishning asosiy apparat vositalariga quyidagilarni kiritish mumkin:

- foydalanuvchini identifikatsiyalovchi malumotlarni kiritish qurilmalari (magnit va plastik kartalar, barmoq izlari va boshqalar);
- malumotlarni shifrllovchi qurilmalar;

- ish stansiyalari va serverlarga noqonuniy ulanib olishga xalaqit beruvchi qurilmalar (elektron qulflar va blokiratorlar).

Malumotlarni muhofaza qilishning yordamchi apparat vositalariga quyidagilar misol bo'la oladi:

- magnitli tashuvchilardagi malumotlarni yo'q qiluvchi qurilmalar;
- kompyuter vositalaridan foydalanuvchilarining noqonuniy harakatlari bo'yicha xabardor qiluvchi (signalizatsiya beruvchi) qurilmalar va boshqalar.

Axborotlarni muhofaza qilishning dasturiy vositalari deganda, faqatgina axborotlar xavfsizligini taminlashga mo'ljallangan va kompyuter vositalarining dasturiy taminoti tarkibiga kiritilgan maxsus dasturlar tushuniladi.

Axborotlarni muhofaza qilishning asosiy dasturiy vositalariga quyidagilarni kiritish mumkin:

- kompyuter tizimlarida foydalanuvchilarni identifikatsiyalovchi va autentifikatsiyalovchi dasturlar;
- kompyuter tizimlari resurslaridan foydalanuvchilarning huquqlarini cheklovchi dasturlar; - axborotlarni shifrllovchi dasturlar;
- axborot resurslarini (tizimli va amaliy dasturiy taminotni, malumotlar bazalarini, talimning kompyuter tizimlarini va hokazo) noqonuniy o'zgartirishlardan foydalanishlardan va ko'paytirishlardan himoyalovchi dasturlar.

Kompyuter tizimlarida axborot xavfsizligini taminlashga taalluqli manoda identifikatsiyalash atamasi kompyuter tizimlari subyekting unikal nomini bir qiymatli tanib olishini bildiradi. Autentifikatsiyalash esa taqdim etilgan nomni ushbu subyektga mosligini tasdiqlashni anglatadi.

Axborotlarni muhofaza qilishning yordamchi dasturiy vositalariga misol qilib quyidagilarni keltirish mumkin:

- qoldiq axborotlarni (tezkor xotira blokidagi, vaqtinchalik fayllardagi va hokazo) yo'q qiluvchi dasturlar;
- kompyuter tizimlarining xavfsizligi tizimlariga bog'liq bo'lgan turli voqea va hodisalarni tiklash hamda shunday voqea va hodisalar ro'y berganini isbotlash uchun foydalaniladigan audit dasturlari;
- qoidabuzar bilan ishlashni imitatsiyalovchi dasturlar;
- kompyuter tizimlarining himoyalanganligini sinovdan o'tkazuvchi nazorat dasturlar va boshqalar.

Axborotlarni muhofaza qilishning dasturiy vositalarining afzalliklariga quyidagilar kiradi: - ko'paytirishning osonligi;

- moslanuvchanlik;
- qo'llashning qulayligi - bir xil dasturlar, masalan, shifrllovchi dasturlar "shaffof"

(foydalanuvchiga ko'rinmaydigan) rejimda ishlaydi. boshqalari foydalanuvchidan hech qanday qo'shimcha yangi ko'nikmalar talab qilmaydi;

- ularni axborot xavfsizligiga yangi tahdidlar hisobini yuritish uchun o'zgartirishlar kiritish yo'li bilan takomillashuvining amaldagi chek-chegarasiz imkoniyatlari mavjudligi.

Axborotlarni muhofaza qilishning dasturiy vositalarining kamchiliklariga quyidagilar kiradi:

- himoyalovchi dasturlarning faoliyati kompyuter tizimlari resurslaridan foydalanish hisobiga bo'lgani uchun bu tizimlar samaradorligining susayishi;
- juda past unumdorlik (xuddi shunday vazifani bajarayotgan apparat vositalar bilan taqqoslaganda, masalan shifrllovchi qurilma);
- axborotlarni himoyalovchi ko'pgina dasturiy vositalarning kompyuter dasturiy taminotiga bevosita o'rnatilmagani, bu holat qoidabuzarning ushbu dasturlarni chetlab o'tishiga prinsipial imkoniyatlar yaratadi;
- kompyuter tizimlaridan foydalanish jarayonida axborotlarni himoyalashning dasturiy vositalarini qasddan o'zgartirish imkoniyati.

Kompyuter tizimlaridan foydalanish huquqini cheklashning usul va vositalari. Axborot xavfsizligini taminlashning asosiy konsepsiyasini turli aloqa va xavfsizlikni taminlash tizimlari, umumiy texnik vositalar, aloqa kanallari, dasturiy taminot va malumotlar bazalariga ega yagona tizimga integrasiyasiga asoslangan kompleks yondashuv tashkil etadi.

Obyektning axborot xavfsizligini taminlash tizimining samaradorligi muhim ahamiyat kasb etadi. Kompyuter tizimlari uchun ushbu samaradorlikni, hisoblash tizimida qo'llanilayotgan apparat-dasturiy vositalarini tanlanganligi bilan baholash mumkin.

Foydalanuvchilar, operatorlar, administratorlarga qurilmadan foydalanishga ruxsat berishni tashkil etishda quyidagi harakatlar amalga oshiriladi:

- ruxsat olayotgan subyektni identifikatsiyalash va autentifikatsiyalash;
- qurilmani blokirovkadan chiqansh;
- ruxsat berilgan subyektning harakatlarini hisobga olish jurnalini yuritish.

Ruxsat etilgan subyektni identifikatsiyalash uchun kompyuter tizimlarida ko'p hollarda atributivli identifikatorlardan foydalaniladi. Biometrik identifikatsiyalashning oson yo'li - klaviaturada ishlash ritmi orqali aniqlashdir. Atributivli identifikatorlar ichidan, odatda, quyidagilardan foydalaniladi:

- parollar;
- yechib olinadigan axborot tashuvchilar;
- elektron jetonlar;
- plastik kartochkalar; - mexanik kalitlar.

Konfedensial malumotlar bilan ishlaydigan deyarli barcha kompyuterlarda foydalanuvchilarni autentifikatsiyalash parollar yordamida amalga oshiriladi.

Parol - bu simvollar {harflar, raqamlar, maxsus belgilar) kombinatsiyasi bo'lib, uni faqat parol egasi bilishi kerak. Ayrim hollarda xavfsizlik tizimi mamuriga ham malum bo'ladi.

Kompyuterning zamonaviy operatsion tizimlarida paroldan foydalanish o'rnatilgan. Parol xeshlangan holatda kompyuterning qattiq diskida saqlanadi.

Kompyuter tizimlari qurilmalaridan foydalanishga ruxsatni masofadan turib boshqarish mumkin. Masalan. lokal tarmoqlarda ishchi stansiyaning tarmoqqa ulanishini administrator ish joyidan turib blokirovka qilishi mumkin. Qurilmalardan foydalanishga ruxsat etishni tok manbaini uzib qo'yish orqali ham samarali boshqarish mumkin. Bunda ishdan boshqa vaqtlarda, tok manbai qo'riqlash xizmati tomonidan nazorat qilinadigan kommutatsiyali qurilmalar yordamida uzib qo'yiladi.

3. DASTURLARNI O'ZGARTIRISHLARDAN HIMOYALASH VA BUTUNLIKNING NAZORATI

Kompyuter viruslari va boshqa dasturlari tasiridan va o'zgartirishlardan himoyalash, kompyuter tizimlarida axborotlarni qayta ishlash jarayonini himoyalashning mustaqil yo'nalishlaridan hisoblanadi. Ushbu xavfga yetarlicha baho bermaslik foydalanuvchilarning axborotlari uchun jiddiy salbiy oqibatlarni keltirib chiqarishi mumkin. Viruslarning tasir mexanizmlarini, ularga qarshi kurash

usullari va vositalarini bilish viruslanishga qarshi harakatlarni samarali tashkil etish, ularning tasiridan zararlanish ehtimolligini va talofatlarni minimumga keltirish imkonini beradi.

Kompyuter viruslari - bu KTda tarqalish va o'zini o'zi ishlab chiqish xususiyatiga ega bo'lgan kichik hajmdagi bajariluvchi dasturlar. Virislar KTda saqlanayotgan dasturiy vositalar yoki malumotlarni yo'q qilishi yoki o'chirib yuborishi mumkin. Tarqalish jarayonida viruslar o'zini modifikatsiyalashi mumkin.

Viruslarning ommaviy tarqalib ketishi va ularning KT resurslariga tasiri oqibatlarining jiddiyligi, maxsus antivirus vositalarini va ularni qo'llash usullarini yaratish va foydalanish zaruriyatini keltirib chiqardi. Antivirus vositalari quyidagi masalalarni hal etish uchun qo'llaniladi: - KTda viruslarni topish:

- virus dasturlar ishini blokirovka qilish;
- viruslar tasirining oqibatlarini bartaraf qilish.

Viruslarni topishni, ularni joylashib olish bosqichida yoki hech bo'lmaganda virusning buzg'unchilik funksiyalarini boshlagunga qadar amalga oshirgan maqsadga muvofiq. Shuni takidlash joizki, barcha turdagi viruslarni topishni kafolatlovchi antivirus vositalar mavjud emas.

4. MALUMOTLARNI UZATISH TARMOG'IDA AXBOROT XAVFSIZLIGINING APPARAT-DASTURIY VOSITALARI

Tarmoq texnologiyasining keng ko'lamda qo'llanilishi natijasida umumiy resurslardan foydalanish imkonini beruvchi lokal tarmoqqa kompyuterlar birlashtirildi. Kliyent-server texnologiyasining tatbiq etilishi esa bu tarmoqni taqsimlangan hisoblash muhitiga aylantirdi. Tarmoqning xavfsizligi undagi barcha kompyuterlarning va tarmoq qurilmalarining xavfsizligi bilan aniqlanadi. Buzg'unchi tarmoqning biror-bir tashkil etuvchisining ishini buzish orqali butun tarmoqni obro'sizlantirishi mumkin.

Zamonaviy telekommunikatsiya texnologiyalari lokal tarmoqlarni global tarmoqqa - Internetga ulash imkonini berdi. Internetning rivojlanishi xavfsizlikni taminlashni

dolzarb masalaga aylantirdi va Internetga ulangan tarmoq va tizimlarda qanday malumotlarga ishlov berilishidan qat'iy nazar, xavfsizlik vositalari bo'lishini taqozo etadi. Chunki, Internetning imkoniyatlaridan foydalanib, buzg'unchi xavfsizlikni buzishni global masshtabda olib borishi mumkin. Internetga ulangan kompyuter tajovuz obyekti bo'lsa, hujumni amalga oshirayotgan shaxsga uning qayerda joylashgani katta ahamiyatga ega emas.

Hamma foydalanayotgan tarmoqdan kelib chiqayotgan tahdidlarni blokirovkalash uchun «tarmoqlararo ekran» (Firewall) deb nomlanuvchi dasturiy va apparat-dasturiy vositalardan foydalaniladi. Odatda, alohida ajratilgan va himoyalangan KT «tarmoqlararo ekran» orqali hamma foydalanadigan tarmoqqa ulanadi.

Tarmoqlararo ekran himoyalangan KTga kelib tushayotgan va undan chiqib ketayotgan axborotlarni nazorat qilish uchun qo'llaniladi.

Tarmoqlararo ekran quyidagi to'rtta funksiyani bajaradi:

- malumotlarni filtrlash;
- ekranlovchi agentlardan foydalanish; – manzillarni translatsiyalash; – hodisalarni qayd qilish.

Tarmoqlararo ekranning asosiy vazifasi trafikni filtrlashdan iborat. Korporativ tarmoqning himoyalanganlik darajasiga qarab filtrlashning turli qoidalari o'rnatilishi mumkin. Filtrlash qoidalari filtrlar ketma-ketligini tanlash orqali amalga oshiriladi. Ushbu filtrlar o'zidan keyingi filtrga yoki protokol sathiga malumotlarni uzatilishiga ruxsat beradi yoki taqiqlaydi.

Tarmoqlararo ekran filtrlashni kanallar, tarmoqlar, transport va amaliy sathlarda amalga oshiradi. Ekran qancha ko'p sathni o'z ichiga olsa, shuncha takomillashgan hisoblanadi.

Tarmoqlararo ekranda, dasturiy vositachi vazifani bajaruvchi va subyekt va obyekt orasida ulanishni taminlovchi, so'ngra axborotni qayd qilish va nazoratini amalga oshirib jo'natuvchi, ekranlovchi agentlardan foydalaniladi. Ekranlovchi agentlarning qo'shimcha vazifasi foydalanishga ruxsat berilgan subyektdan haqiqiy

obyekni yashirishdan iborat. Ekranlovchi agentlarning o‘zaro aloqa ishtirokchilariga tasiri yo‘q.

Tarmoqlararo ekraning manzillarini translatsiyalash funksiyasi haqiqiy ichki manzillarni tashqi abonentlardan yashirish uchun mo‘ljallangan. Bu tarmoq topologiyasini yashirish va agar himoyalangan tarmoq uchun yetarli miqdorda manzillar ajratilmagan bo‘lsa, yanada ko‘proq sondagi manzillardan foydalanishga imkon yaratadi.

Tarmoqlararo ekran maxsus jumallarda hodisalarni qayd qilib boradi. Biror aniq talab bo‘yicha ekranni sozlash orqali jurnallarni yuritish imkoniyati nazarda tutilgan. Yozuvlar tahlili o‘rnatilgan qoidalarni buzishga bo‘lgan buzg‘unchilarning urinishlarini qayd qilish va ularni aniqlash imkonini beradi.

Ekran simmetrik emas. U «tashqi» va «ichki» tushunchalarni farqlay oladi. Ekran ichki sohani nazoratsiz va adovatli bo‘lgan tashqi muhitdan himoyasini taminlab beradi. Shu bilan birga ekran himoyalangan tarmoq subyektlari tomonidan ommaviy tarmoq obyektlaridan foydalanishni cheklashni ham taminlaydi. Foydalanishga ruxsat berilgan subyektning vakolatlari buzilgan holatda uning ish faoliyati blokirovka qilinadi va barcha kerakli malumotlar jurnalga yozib qo‘yiladi.

Tarmoqlararo ekranlarga quyidagi zamonaviy talablar qo‘yiladi:

1. Asosiy talablar - bu ichki tarmoqning xavfsizlikni taminlash va tashqaridan ulanishlar hamda aloqa seanslarini to‘liq nazorat qilish.
2. Ekranlovchi tizim tashkilotning xavfsizlik siyosatini oddiy va to‘liq yuritish uchun quvvatli va moslanuvchan boshqarish vositalariga ega bo‘lmog‘i darkor.
3. Tarmoqlararo ekran lokal tarmoq foydalanuvchilariga sezdirmasdan ishlashi va ular tomonidan ruxsat etilgan amallarni bajarishlariga xalaqit bermasligi lozim.
4. Tarmoqlararo ekran ko‘p miqdordagi murojaatlar bilan blokirovka qilib qo‘yishni va ishdan chiqishining oldini olish uchun, uning protsessori tez ishlay olish, pik rejimlarida kiruvchi va chiquvchi oqimlarni yetarli darajada samarali qayta ishlay olishga ulgurishi lozim.

5. Xavfzlikni taminlash tizimlari har qanday tashqi noqonuniy tasirlardan humoyalangan bo'lishi lozim, chunki bu tasirlar tashkilotning konfedensial malumotlarini ochish kaliti bo'lishi mumkin.
6. Ekran boshqaruv tizimi olisdagi filiallar uchun ham yagona xavfsizlik siyosatini yuritishni markazlashgan holda taminlash imkoniyatiga ega bo'lmog'i lozim.
7. Tarmoqlararo ekran foydalanuvchilarning tashqi ulanishlari orqali foydalanishga ruxsat berishning mualliflashtirish vositalariga ega bo'lmog'i kerak. Bu tashkilot xodimlarini xizmat safarida ham tarmoqdan foydalanishlariga imkon yaratadi.

Nazorat savollari:

1. Axborotlarni muhofaza qilishning texnik vositalari qanday vositalarini bilasiz?
2. Kompyuter texnik vositalari deganda nimani tushunasiz?
3. Texnik vositalarni tavsiflab bering?
4. Hisoblash texnika vositalariga misollar keltiring.
5. Demaskirovka nima?
6. Axborotlarni muhofaza qilishning asosiy apparat vositalariga nimalar kiradi?
7. Axborot resurslari nima?
8. Atributivli indentifikatorlarga misol keltiring.

11-MAVZU: ELEKTRON TIJORAT TIZIMLARI VA ELEKTRON RAQAMLI IMZO

Reja:

1. **Malumotlarni xavfsiz uzatishni taminlovchi aloqa seansi protokollari.**
2. **Naqd elektron pullardan foydalanadigan tolov tizimlari.**
3. **Elektron raqamli imzo**

1. MALUMOTLARNI XAVFSIZ UZATISHNI TAMINLOVCHI ALOQA SEANSI PROTOKOLLARI

Internet muhitida tolovlarni amalga oshiruvchi tizimlar elektron tijoratning eng kop tarqalgan avtomatlashtirilgan universal tizimlaridan biri hisoblanadi. Hozirgi kundagi mavjud tolov tizimlarining soni bir iecha ontadan oshib ketadi. Xilma-xilligiga qaramay ularni shartli ravishda tortta asosiy guruhga bolib qarash mumkin:

- malumotlarni xavfsiz uzatishni taminlovchi aloqa seansi protokollari asosidagi tolov tizimlari;
- plastik kartochkalar asosidagi tolov tizimlari;
- smart-kartochkalar asosidagi tolov tizimlari;
- elektron naqd pullar.

Tolovlarni kredit kartochkalar asosida amalga oshiruvchi tizimlar mavjud tolov tizimlari orasida etakchi orinda turadi. Internetda hisob-kitoblar uchun plastik kartochkalarni qollash muvaffaqiyatining asosiy sababi uning kop tomonlari real dunyoda olib boriladigan tolovlarga oxshash bolsa, ikkinchidan, bunday korinishdagi tolovlarni olib borish jozibadorligi bilan bogliq bolib, hozirgi kunda internetdagi koplav transaksiyalar tolovning aynan shu korinishi bilan amalga oshiriladi.

Elektron imzoni yoqligi uchun kartochkadan aynan oz egasi foydalanganligini isbotlab berish amaliy jihatdan mumkin emas. Bu kamchiliklarni bartaraf qiluvchi yangi texnologiya SET (Secure Electronik Transaction specification) protokoli deb nomlanib, kredit harid qilingan mahsulotlarga kartochkalardan foydalanish asosida olib boriladigan tolovlarni xavfsiz amalga oshirish muammosida eig samarali echnmliligi SETning asosiy xususiyatlaridan biri hisoblanadi. Bu texnologiyaga asosan tarmoqda uzatilayotgan kartochka raqami mijozni elsktron imzosidan foydalanish orqali shifrlanadi. Deshifrovkani, yani, shifrnı ochishni esa faqat kartochka boyicha transaksiyalarga ishlov berishni amalga oshiruvchi kompaniya va vakolatlangan banklar amalga oshira oladi. Plastik kartochkalardan foydalanishdagi cheklanishlardan biri amalga oshirilayotgan haridlarga 5 AQSh dollaridan iborat quyi chegarani qoyilishidir.

Kartochka emitenti har bir transaktsiya umumiy summasidan 1,5-3%, biroq 20 tsentdan kam bolmagan, xizmat haqi olar ekan, tizim uchun mahsulotlarga qoyi baho diapazonida tolovlarni amalga oshirish foydasiz bolib qoladi. Zamonaviy smart-kartochkalar ozida protsessorli, xotirali dasturiy taminot va axborotlarni kiritish-chiqarish tizimlariga ega bolgan miniatyura kompyuterlarni ifoda qiladi. Asosida plastik kartochkalar bolgan har qanday tolov tizimlarini eng muhim xususiyatlaridan biri - unda xavfsizlik tizimining mavjudligidir. Smart-kartochkaning yana bir ustunligi - ularni kop funktsionalligidir, yani, bitta kartochkadan turli moliyaviy ilovalar va turli kommunikatsiya infrato`zilmalarda foydalana olishlik imkoniyatidir. Smart- kartochkalar asosidagi raqamli naqd pullar nafaqat konfideitsiallik va anonimlik zaruriy darajasini taminlash imkonini beribgina qolmay, shu bilan birga, tolovlarni amalga oshirilganligini tasdiqlashda markaz bilan aloqani ham talab qilmaydi.

Internetda hisob-kitoblarni olib borishning yangi korinishi raqamli naqd pullar hisoblanadi. «Raqamli naqd pullar» atamasi real dunyoda foydalaniladigan naqd pullar ustuvorligiii internet dunyosiga otkazishga harakat qilayotgan elektron tolov tizimlari toifasini aniqlab beradi.

Raqamli naqd pullar ozida pul belgilari vazifalarini bajaruvchi juda katta sonlar yoki fayllarni ifoda qiladi. Tolov tizimlarining boshqa turlaridan farqli ravishda bu fayllar pul mablag`lari haqidagi malumotlar bolib qolmay, balki aynai pulning ozini ifoda qiladi.

Evropa ittifoqi davlatlarida kredit muassasalari maqomiga ega bolmagan shaxs yoki korxonalarga elektron pul emissiyasi jarayonlarini olib borish taqiqlanadi. Evropa qonun chiqaruvchilarining elektron pul emmissiyasiga bunday taqiqlarni kiritishi elektron pul sohasiga ham bank faoliyatiga oxshash etarlicha qatiy tartibga solishlarni kiritishga intilayotganliklaridan dalolat beradi.

Uchinchi shaxslarga elektron pulning tolov vositasi sifatida tan olish mexanizmi aniqlab berilgan bolib, bunday tan olish ko`pyur va tangalar korinishidagi tolov vositalaridagi kabi qonun kuchi bilan emas, balki emitent bilan

turli usullar bilan amalga oshirish mumkin bolgan shartnomalar asosida amalga oshiriladi. Shunday ekan, elektron pullar ozida emitentga qoyiladigan talablarni ham ifoda qiladi.

2. NAQD ELEKTRON PULLARDAN FOYDALANADIGAN TOLOV TIZIMLARI

Kundalik hayotda banknot va qogoz korinishidagi naqd pullar kredit kartochkasi yoki mijoz-bank tizimi turidagi naqd bolmagan tolov vositalaridan ikkita muhim xususiyati bilan ajralib turadi. Birinchidan, o'rnatilgan tartibga kora naqd bolgan tolovlar anonimdir, ikkinchidan esa, naqd pul egasi ulardan yakka holda foydalanadi. Tolovlarda anonimlik tushunchasi haridorni identifikatsiya qiluvchi har qanday yozuvlarni hech qaerda qolmasligini bildiradi. Yakka holda foydalanish naqd pullar egasi ularni oz ehtiyojlariga kora sarflashini hech kim taqiqlay olmasligini bildiradi.

Naqd bolgan pullarni mavjud ustunliklari bilan birga uning bazi bir kamchiliklari ham kelib chiqadi. Birinchidan, naqd pullarni beixtiyor yoqotib qoyish mumkin. Ikkinchidan, naqd pullarga hech kim foyda keltiruvchi ustama foiz tolamaydi.

Agarda qandaydir elektron tolov tizimi har bir mijozga tolovlar anonimligi va tolov vositalaridan yakka holda foydalanishni taminlasa, u holda bu tizim mijoz ixtiyoriga elektron naqd pullarni taqdim etadi deb aytish mumkin. Bunda tolovlar anonimligi va foydalanish erkinligini taminlash tolov tizimidagi kompaniya-operatorining xohish-irodasi emas, balki tizimni ichki xususiyati bolishi lozim. Elektron naqd pul operatsiyalarini amalga oshiruvchi tolov tizimida mijozlar tolovlarni otkazishdagi o'rnatilgan tartiblaridan kelib chiqib, oz huquqlarini ozlari belgilaydilar, shuning uchun ular kompaniya-operatorlarga ishonishlariga majbur emaslar.

Oddiy pullar kabi, agarda foydalanuvchi tomonidan moliyaviy malumotlar va ularni zahira nusxalari yoqotib qoyilgan taqdirda elektron naqd pullarni ham

yoqotib qoyish mumkin. Shu bilan birga, elektron naqd pullarga ham foyda foizlari hisob-kitob qilinmaydi.

Mavjud kredit kartochkalardan foydalanuvchi tolov tizimlari ularni naqd pullardan farqlovchi va internetda qollash doirasini chegaralab qoyuvchi bir qator kamchiliklarga ega:

1. Mumkin bolgan tolovlar summasi bir dollardan bir necha ming dollargacha bolgan etarlicha tor diapazonda boladi, shuning uchun mikro tolovlar uchun (tsent ulushidan bar necha dollargacha) boshqa turdagi vositalar talab qilinadi.
2. Tolovlarni olib borish (avtorlashtirish) uchun talab qilinadigan vaqt bazan juda ham kattalashib ketadi.
3. Kartochka tizimida sotuvchi va haridor teng huquqli emas. Xususan, kartochkalarning oddiy foydalanuvchilari oz kartochka hisob- raqamidagi pullarni olishiga imkon yoq. Bu oz mijozlariga yutuqlarini tolashi lozim boladigan virtual xazina, lotoreya va shu kabilarni tashkil qilishda qiyinchiliklarni yo`zaga keltiradi.

Elektron naqd pullar bunday kamchiliklardan holidir va shuning uchun plastik kartochkalar asosidagi tolov tizimlariga nisbatan tabiiy raqobatchilikni vujudga keltirishi mumkin.

WebMoney Transfer - raqamli naqd pullardan foydalanuvchi tolov tizimidir. WebMoney tizimi internet tarmogidagi har qanday foydalanuvchiga real vaqtda xavfsiz bolgan naqd tolovlar va hisob kitoblarni WebMoney (WM) deb nomlanuvchi elektron naqd pullardan foydalanish orqali amalga oshirishni taqdim etadi.

Tizimning mijozlari mahsulot va xizmatlarni sotuvchilar, haridorlardan iborat. Bu bir tomondan, internet-dokonlar, ikkinchi tomondan, hisob-kitoblar ananaviy usullari, masalan, internetning kredit kartochkalaridan foydalanishga imkoniyati yoq yoki xohlamaydigan har qanday foydalanuvchisi bolishi mumkin.

Tizim doirasida AQSh dollari asosida hisob-kitob qililadigan WM-shartli pul birligidan kreditlash va tolovlarning universal vositasi sifatida foydalaniladi. WM-pul birligi internetdagi hisob kitoblar uchun foydalaniladigan AQSh dollari

va boshqa valyutalarga nisbatan toliq konvertatsiya qilingan boladi. WebMoney Keeper mijoz dasturiy taminoti tizimga mijoz sifatida azo bolishga imkon beradi.

WebMoney Keeper dasturi yordamida anonim holda tizimning boshqa mijozlari bilan hisob-kitoblarni WMda bir lahzada amalga oshirish, WMni ozining bankdagi hisob-raqamiga otkazish, internet tarmogida mahsulot va xizmatlarga tolash, shuningdek, Web-Money Keeper dasturiga qurilgan xabarlar ayirboshlashning himoyalangan tizimi orqali ehtimol qilinayotgan hamkorlar bilan savdo bitimlarini muhokama qilish mumkin.

WebMoney tizimi ishtirokchisi bolish uchun qoyidagilar etarlidir:

1. Hamma foydalanuvchilar uchun: WebMoney Keeper dasturini chiqarib olish va installyatsiya qilish.
2. Haridor uchun: ixtiyoriy bank hisob raqamidagi pul mablag`larini WMra konvertatsiya qilib, oz navbatida uni «Hamyonlar» tizimidagi maxsus hisob raqamiga otkazish.
3. Sotuvchilar uchun: sotilayotgan mahsulot va xizmachlar hisobiga WMLap kelib tushadigan manzilda maxsus «Hamyon» hisob-raqamlarini bepul ochish. Internet-dokonlarni WMda hisob-kitob yuritishlar uchun sozlash.

WebMoney Transfer tizimi doirasida WM pullarni xizmat va mahsulotlarga tolov sifatida qabul qiladigan ixtiyoriy dokonda sarflash mumkin. Buning uchun unda avvaldan ozining maxsus hisob-raqamlarini ochish yoki kredit kartochka raqamini uzatish shart emas. WM tolaqonli va ekvivalent pul qiymatiga ega bolganligidan tolovlar amalga oshirilishi bilan WebMoney Transfer tizimidagi internet-dokonlar shu zahotiyoyq mahsulotlar va xizmatlarni etkazib berishni tamiilaydi.

WM pullar ixtiyoriy lahzada naqd bolmagan tolovlar yoli bilan har qanday korsatilgan hisob-raqamiga AQSh dollari yoki har qanday valyutaga almashtirilgan holda kelib tushadi.

Xavfsizlikni taminlashning WebMoney Transferda qollanilgan bazi bir usullarini batafsil korib chiqamiz:

1. WebMoney Keeper dasturiga kirish uchun foydalanuvchining unikal 13-qiyamatli identifikatsiya raqami, uning shaxsiy paroli, shuningdek, kompyuter xotirasidagi mahfiy kalitlar va hamyonlar bolgan fayllarni joylashgan joyini bilish zarur boladi.
2. Tizimdagi barcha axborotlar axborotlarni himoya qilshning kalit o`zunligi 1024 bit bolgan, RSAr oxshash algoritmdan foydalanilgan holda kodlashtirilgan korinishda uzatiladi. Har bir seans uchun unikal seans kalitidan foydalaniladi. Shuning uchun seans vaqtida (transaksiyalarni amalga oshirish vaqti) foydalanuvchining ozidan boshqa hech kim tolovni nimaga tayinlanganligi va uning summasini bilish imkoniyatiga ega emas.

Tolov tizimlari orasida internet-banking vazifalarini bajaruvchi, yani, internet tarmogi orqali bank operatsiyalarini olib borishga imkon beradigan tizimlar alohida guruhni tashkil qiladi. Ular orqali amalga oshirish mumkin bolgan operatsiyalar oz ichiga amaliy jihatdan amalga oshirilgan operatsiyalardan kochirma olish bilan bank hisob raqamlarini boshqarishda toliq xizmatlar toplamini oladi.

«Uy banki» tizimi xususiy shaxslarni real bankdagi hisob-raqamlarini internet tarmogi orqali boshqarish uchun moljallangan «Uy banki» oz foydalanuvchilariga real vaqt tartibida va planetaning ixtiyoriy nuqtasidan tunukun tolaqonli bank servis xizmatlarini taqdim etiladi. «Uy banki» real vaqt tartibida internet tarmoqi orqali bir qancha operatsiyalarni amalga oshirishga imkon beradi.

Adapter kompyuterga LPT yoki COM portlari orqali ulanadi. Xotira kaliti elementi (Touch memory) foydalanuvchining unikal kalitlarini ifoda qiladi va «Uy banki» tizimida mijozni royxatga olish raqami hisoblanadi. Tizimda har qanday operatsiyani amalga oshirish vaqtida bu jarayonni xotira kaliti elementi va parol bilan tasdiqlash lozim boladi. «Uy banki» dasturiy komponenti Microsoft Internet Explorer 5 uchun modul korinishida bajarilgan bolib, qurilma bilan birga taqdim etiladi.

Internet-banking vazifalarini bajaruvchi ikkinchi tizim «Telebank» deb nomlanib, bu tizim xususiy shaxslarga masofadan turib bank xizmatlarini korsatilishiga imkon beradi. Operatsiyalar o`zluksiz va internet yoki telefon orqali ixtiyoriy joydan amalga oshiriladi.

Mijoz tolovni amalga oshirilganligini tasdiqlovchi chiptani, shuningdek, hisob-raqami boyicha barcha kochirmalarni internet orqali avtomatlashtirilgan tartibda faks yordamida yoki bevosita bankning ofisidan olish mumkin.

Rossiyaning «Rapida» tolov tizimi 2001 yil ssntyabrda bozorga kirib kelgan bolib, moliyaviy institutlarning naqd bolmagan masofaviy hisob kitoblari ananaviy amaliyotini oxirgi yuqori texnologik yutuqlar bilan birgalikda olib boradigan yangi avlodi hisoblanadi.

Ozining hisob-raqamlarini masofadan turib boshqarish goyasi foydalanish uchun etarlicha jozibalidir - oz mablag`larini kafolatlangan xavfsiz joyda saqlash va shu bilan bir vaqtda saqlanish joyidan qanchalik o`zoq bolmasin xohlagan vaqtda undan foydalanish mumkin.

Avtomatlashtirilgan masofaviy hisob-kitoblar goyasini Ozbekistonda qollanishi bir muncha kechiqmoqda. Buni iqtisodiyotni tubdan qayta qurilayotganligi, aholi asosiy qismining daromadlarini past darajadaligi va bank tizimiga bolgan ishonchsizlik bilan izohlash mumkim. Sho`nga qaramay, keyingi vaqtlarda masofaviy hisob-kitoblarning plastik kartochkalar kabi instrumentlarini keng ommalashib borayotganligi kuzatilmoqda. Ularga bolgan obektiv talab yuqori bolsada, undan aholining juda ham kichiq qismi foydalanmoqda - kimlargadir kartochka tizimi murakkab tuyulsa, boshqalarini o`nga korsatiladigan xizmatlap bahosi chochitadi.

«Rapida» tolov tizimidagi barcha hisob-kitoblar nobank kredit tashkilot bolgan «Banklararo elektron hisob-kitoblar palatasi»ning (BEHP NKT) hisob-kitob markazi orqali amalga oshirilib, bu tashkilot chet el valyutalarida hisob-kitoblarni olib boorish litsenziyasiga ham ega. Bundan tashqari hisob-kitob

markazining vazifalariga tizimining tolov instrumentlari - «Rapida» plastik kartochkalarining emissiyasi ham kiradi.

Bank bu tizimga azo bolib kirar ekan, BEHP MKTda oz korrespondentlik hisob-raqamini ochadi va undan «Rapida» tolov tizimidagi banklararo hisob-kitoblarni amalga oshirishda, bankning korsatmasiga asosan boshqa har qanday tolovlarni amalga oshirish uchui ham foydalanilib, bank korrespondentlik hisob-raqamidagi pul mablag`lari qoldiqlarini oz mijozlarining talablaridan kelib chiqib mustqil holda tartibga soladi.

Tolovchi «Rapida» tolov tizimining oz-oziga xizmat korsatish interfeysidan foydalanib tizim protsessing-markazining elektron raqamli imzosi qoyilgan elektron hujjatga qayta shakllanadigan tolov instruktsiyasini shakllantiradi va bu hujjat avtorlashtirish uchun bank ABTga uzatiladi.

Protsessing markaz bilan birlashish jarayonida oddiylikni taminlash maqsadida maxsus formatlangan xabarlar protokoli ishlab chiqilgan. Formatlangan xabarlar protokoli oz ichiga nafaqat hisob- kitoblar uchun instruktsiyalar, agarda ABT quvvatlasa bankni xohishiga kora hisob-raqamlarini boshqarishda foydalanish mumkin bolgan instruktsiyalarni ham oladi. Bunday hisob-kitoblar turining yctunligi protsessing markazga ulanishning kam harajatliligi bolib, bu asosan 75 AQSh dollari bahosidagi kriptografik dasturiy taminot majmualarini sotib olish bilan amalga oshiriladi. Shuning bilan birga, bu tizim har qanday turdagi ABT bilan qoshilib ketish qobiliyatiga ega.

Tabiiy holda, kartochka tizimi boshidanoq mablag`larni royxatdan chiqarish sorovlarini tezkor avtorlashtirish uchun moljallanganligi muhim omil hisoblanadi. Bunday holda, kartochka tizimini protsessini markazi bilan birlashtirish uchun formatlangan xabarlar protokolini kartochka tizimida foydalaniladigan protokollarga va aksincha ikki tomonlama qayta shakllantirishlarni bajaruvchi maxsus shlyo`z-konverotdan foydalaniladi. Shlyo`z- konvertor bank tomonida yoki tashqi protsessing markazida ornatiladi Bank kartochkalaridan foydalanib, mijoz

bankomatdan naqd pul mablag`larini olishi yoki supermarketdan mahsulot sotib olishda foydalanishi mumkin,

«Rapida» tizimi esa aynan shu hisob-raqamidan telekommunikatsiya va maishiy xizmatlarga tolovlar tolashda, internet-dokondan haridlar qilishda va ko'plab shu turdagi tolovlarni foydalanib amalga oshirishga imkon beradi.

«Rapida» tiziminiig asosiy xususiyati shundan iboratki, uning mijozlari amaliy jihatdan har qanday moliyaviy risklardan holi boladi. Bu esa BEHPni lizenziyaga ega bolgan nobank kredit tashkilot ekanligi bilan bogliqdir. Bu uning aktiv operatsiyalar bilan shugullanmasligini va jismoniy shaxslarga hisob-raqamlari ochmasligini, uning vazifalariga faqat hisob-kitoblanii amalga oshirish kirishini bildiradi.

3. ELEKTRON RAQAMLI IMZO

Elektron raqamli imzo – bu berilgan hujjatning rekviziti hisoblanadi va uning asosiy vazifasi berilgan elektron hujjatni kaalbakisidan ximoya qilishdir. ERI ananaviy imzodan farkli ravishda jismoniy emas mantikiy tabiatga ega. Yani ERI bu simvollar yoki kodlarning ketma-ketligi bo`lib, hujjatni egasini ERI egasi bilan bevosita boglaydi.

Elektron hujjatlarni tarmoq orqali almashishda ularni ishlash va saqlash harajatlari kamayadi, qidirish tezlashadi. Ammo, elektron hujjat muallifini va hujjatning ozini autentifikatsiyalash, yani muallifning haqiqiyiligini va olingan elektron hujjatda ozgarishlarning yoqligini aniqlash muammosi paydo bo`ladi.

Elektron hujjatlarni autentifikatsiyalashdan maqsad ularni mumkin bolgan jinoyatkorona harakatlardan himoyalashdir. Bunday harakatlarga quyidagilar kiradi:

- faol ushlab qolish - tarmoqka ulangan bo`zgunchi hujjatlarni (fayllarni) ushlab koladi va ozgartiradi.
- maskarad
- abonent S hujjatlarni abonent V ga abonent A nomidan yuboradi;
- renegatlik

- abonent A abonent V ga xabar yuborgan bolsada, yubormaganman deydi;
- almashtirshi
- abonent V hujjatni ozgartiradi, yoki yangisini shakllantiradi va uni abonent A dan olganman deydi;
- takrorlash
- abonent A abonent V ga yuborgan hujjatni abonent S takrorlaydi.

Jinoyatkorona harakatlarning bu turlari oz faoliyatida kompyuter axborot texnologiyalaridan foydalanuvchi bank va tijorat to`zilmalariga, davlat korxona va tashkilotlariga xususiy shaxslarga ancha-muncha zarar etkazishi mumkin.

Elektron raqamli imzo metodologiyasi xabar yaxlitligini va xabar muallifining haqiqiyligini tekshirish muammosini samarali hal etishga imkon beradi.

Elektron raqamli imzo telekommunikatsiya kanallari orqali uzatiluvchi matnlarni autentifikatsiyalash uchun ishlatiladi. Raqamli imzo ishlashi bo`yicha oddiy kulsema imzoga o`xshash bo`lib, quyidagi afzalliklarga ega:

- imzo cheqilgan matn imzo qoygan shaxsga tegishli ekanligini tasdiqlaydi;
- bu shaxsga imzo cheqilgan matnga bogliq majburiyatlaridan tonish imkoniyatini bermaydi;
- imzo cheqilgan matn yaxlitligini kafolatlaydi.

Elektron raqamli imzo - imzo chekiluvchi matn bilan birga uzatiluvchi qoshimcha raqamli xabarning nisbatan katta bolmagan sonidir.

Elektron raqamli imzo asimmetrik shifrlarning qaytaruvchanligiga hamda xabar tarkibi, imzoning ozi va kalitlar juftining ozaro bogliqligiga asoslanadi. Bu elementlarning xatto birining ozgarishi raqamli imzoning xakikiyligini tasdiqlashga imkon bermaydi. Elektron raqamli imzo shifrlashning asimmetrik algoritmlari va xesh-funktsiyalari yordamida amalga oshiriladi.

Elektron raqamli imzo tizimining qollanishida bir-biriga imzo cheqilgan elektron hujjatlarni jonatuvchi abonent tarmogining mavjudligi faraz qilinadi. Har bir abonent uchun juft - maxfiy va ochiq kalit generatsiyalanadi. Maxfiy kalit

abonentda sir saqlanadi va undan abonent elektron raqamli imzoni shakllantirishda foydalanadi.

Ochiq kalit boshqa barcha foydalanuvchilarga malum bo`lib, undan imzo cheqilgan elektron hujjatni qabul qiluvchi elektron raqamli imzoni tekshirishda foydalanadi.

Elektron raqamli imzo tizimi ikkita asosiy muolajani amalga oshiradi:

- raqamli imzoni shakllantirish muolajasi;
- raqamli imzoni tekshirish muolajasi.

Imzoni shakllantirish muolajasida xabar jonatuvchisining maxfiy kaliti ishlatilsa, imzoni tekshirish muolajasida jonatuvchining ochiq kalitidan foydalaniladi.

Elektron raqamli imzoni shakllantirish sxemasi

Xesh-funktsiya imzo chekiluvchi dastlabki matn M ni daydjest m ga zichlashtirishga xizmat qiladi. Daydjest M -butun matn M ni harakterlovchi bitlarning belgilangan katta bolmagan sonidan iborat nisbatan qisqa sonidir. Songra jonatuvchi A ozining maxfiy kaliti k_A bilan daydjest m ni shifrlaydi. Natijada, olingan sonlar jufti berilgan M matn uchun raqamli imzo hisoblanadi. Xabar M raqamli imzo bilan birgalikda qabul qiluvchining manziliga yuboriladi.

Nazorat savollari:

1. Elektron raqamli imzoga tarif.
2. Elektron raqamli imzo tizimining asosiy muolajalari kaysilar?
3. Identifikatsiya va autentifikatsiyalarning manosi?
4. Internet muhitida tolovlarni amalga oshiruvchi tizimlarga misol keltiring.
5. CyberPlat qanday tizim?
6. CyberPlat tizimi qachon va qayerda yaratilgan?
7. CyberPlat tizimi qanday modellarni o`z ichiga oladi?
8. Elektron magazine nima?
9. ASSIST tolov nima?

12-MAVZU: VIRTUAL LABORATORIYALAR VA ULAR BILAN ISHLASH

Reja:

- 1. Simulyator dasturlari tahlili**
- 2. Crocodile dasturidan foydalanib virtual laboratoriya yaratish**
- 3. Crocodile dasturidan virtual laboratoriyalarda foydalanish**

1. Simulyator dasturlari tahlili

O'quv jarayonida modellardan foydalanish yangi usul emas. Qadim-qadimdan o'quv-o'rganish mobaynida modellardan foydalanib kelingan. Simulyatorlar o'quv jarayoning qariyb barcha jabhalarida: boshlang'ich ta'limdan boshlab oliy o'quv yurtlarigacha qo'llanilishi mumkin. Keyingi vaqtlarda xattoki meditsina sohasida ham simulyatorlardan foydalanilmoqda. Simulyatorlardan foydalanishning asosiy sabablaridan biri ularning real ob'ektlarga nisbatan juda ham arzon alternativa ekanligidadir. Simulyatorlar esa shunday haqiqiy asbob-uskuna va jihozlarsiz virtual holatda biror bir fizik jarayonni modellashtirish hamda virtual laboratoriya ishlarini o'tkazishga imkoniyat yaratadi. Bu o'z-o'zidan nafaqat katta miqdorda mablag'lar tejalishiga, balki ularga umuman ehtiyoj ham tug'dirmaydi. Simulyatorlarning qariyb hech qanday moliyaviy mablag'lar talab etmasligi ma'lum tadqiqotlarni talabalar tomonidan yuzlab, kerak bo'lsa minglab marotaba qayta-qayta amalga oshirishga imkoniyat yaratadi. Simulyatorlardan foydalanishning yana bir afzallik tomoni ularning xavfsiz ekanligidadir. Ba'zi tadqiqotlarni amalga oshirish inson hayoti uchun xavf tug'diradi, masalan, yadro fizikasiga oid bo'lgan hodisalarni o'rganish. Bunday tadqiqot katta miqdorda moliyaviy xarajat talab etibgina qolmasdan, tadqiqotni olib boruvchilar uchun hayotiga xavf ham tug'diradi.

Simulyatorlardan foydalanish jarayonida talabalar ma'ruza vaqtida o'rgangan bilimlarini virtual bo'lsada hayotga tadbqiq qiladilar. Ushbu tadqiqotlar jarayonida bilimlarini yanada mustahkamlash bilan bir qatorda nazariya hamda hayotiy tadbqiqotlarning rivojlanishiga bevosita xissa qo'shadilar. Bundan tashqari o'sha

simulyatorlarning ham yanada rivojlanishiga, yanada haqiqiy hayotiy tadqiqotlarga yaqin natijalar beradigan darajaga chiqarishda o'z xissalarini qo'shishlari mumkin. Bu o'z o'rnida talabalarni faqatgina "tinglovchi" vazifasida qolmasdan, bevosita ilmiy-tadqiqot ishlarida qatnashuvchilarga aylantiradi. Bu esa o'z navbatida talabalarda o'qish va tadqiqotlarga bo'lgan qiziqishlarini yanada ortishiga olib keladi.

Tabiiy fanlar yo'nalishida 2001 yildagi Nobel mukofotining laureati K. Viman tomonidan «Physics Education Technology» (PhET) sayti yaratilgan. PhET saytida har xil mavzularga oid modellar mavjud bo'lib, ular Java va Macromedia flash dasturlarida yaratilgan.



12.1.1-rasm. PhET dasturining umumiy ko'rinishi.

PhET saytida taqdim etilayotgan modellar Open Source bo'lib, xohlagan foydalanuvchi bepul foydalanishi mumkin. PhET dagi modellar soni 100 dan ortiq bo'lib ular fizika, matematika, kimyo fanlariga oid namoyish tajribalarini o'tkazish, virtual laboratoriya ishlarini tashkillashtirish va modellashtirish imkoniyatiga ega. Bu PhET dasturi O'zbekiston davlat ta'lim standartlariga va o'quv muassasalarida qo'llanilayotgan adabiyotlariga mos keladi.

PhET dasturini <http://phet.colorado.edu> saytidan ko'chirib olishingiz mumkin.

PhET dasturidagi modellardan fizika, matematika, ximiya va biologiya fanlaridan dars mashg'ulotlarida namoyish tajribalari sifatida, virtual laboratoriya mashg'ulotlarini tashkillashtirishda keng foydalanish mumkin.

Xususan fizika faniiga oid 90 dan ortiq modellar mavjud;

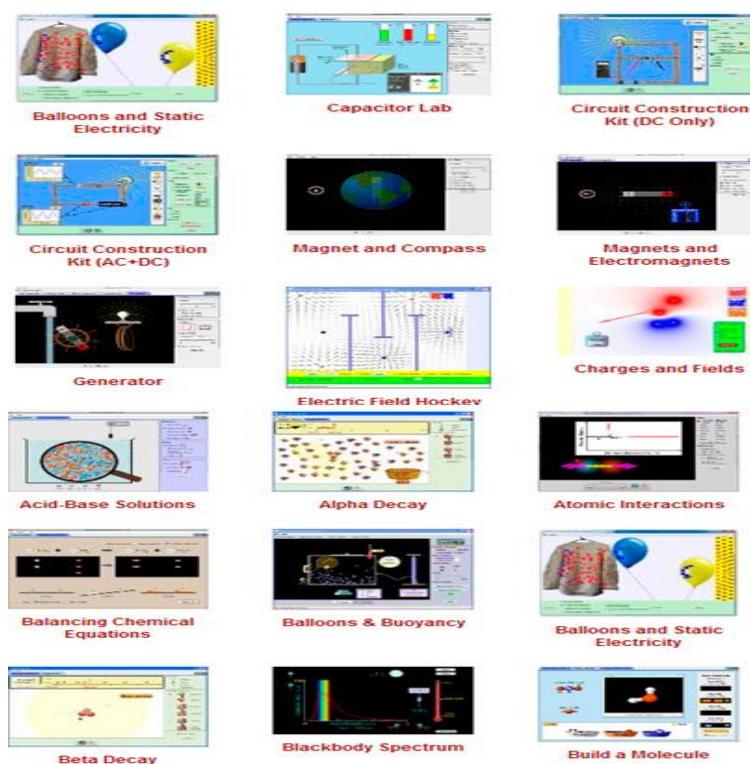
Biologiya faniga oid 10 dan ortiq modellar mavjud;

Matematika faniga oid 7 ta model mavjud;

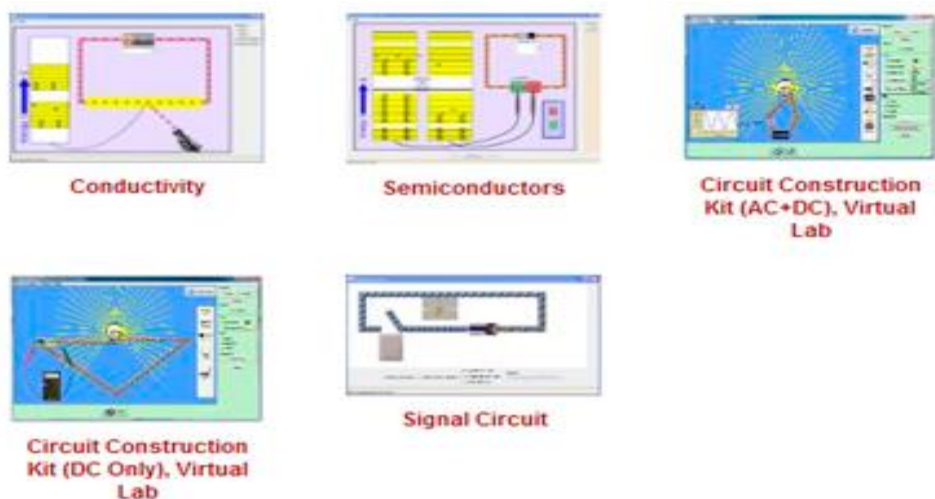
Ximiya faniga oid 20 dan ortiq modellar mavjud.

Dasturda keltirilgan modellarni faqat ingliz tilida emas. Balki 50 dan ortiq tilga tarjimalarini topish mumkin, xususan o'zbek tilida 1 ta model tarjima qilingan. Agar siz dasturda keltirilgan modellarni o'zbek tiliga tarjima qilishni hoxlasangiz, xech qanday qiyinchiliksiz bu niyatingizni amalga oshirishingiz mumkin. Buning uchun dasturning rasmiy saytida "Translated Sims" bandi mavjud bo'lib, u erga kirib maxsus qaydnomani tuldigan holda tegishli modelni tanlab o'zbek tiliga tarjima qilishingiz mumkin.

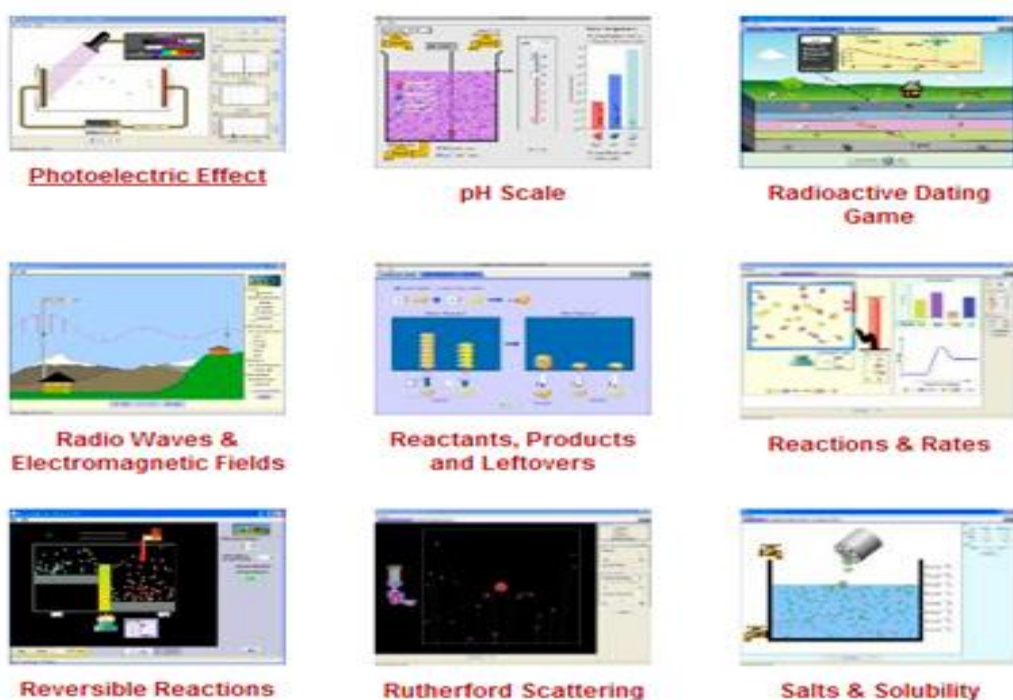
PhET dasturida har xil fanlar kesimidagi modellarning ko'rinishini qo'yidagi rasmda ko'rishingiz mumkin:



12.1.2-rasm. PHET dasturida mavjud modellarning ko'rinishi



12.1.3-rasm. PHET dasturining “Elektr va magnitezm” bo‘limiga oid modellar



12.1.4-rasm. PHET dasturida mavjud modellarning ko‘rinishi

PHET dasturining rasmiy <http://phet.colorado.edu> saytining “O‘qituvchilar uchun” bandida har bir model uchun metodik ko‘rsatmalar (virutal laboratoriya ishlari, namoyish tajribalari va boshq.) keltirilgan. O‘qituvchi xech qanday qiyinchiliksiz qo‘yidagi qidiruv filʼtri orqali (12.1.4-rasm) mavzuga oid dars ishlanasini yoki metodik ko‘rsatmalarni, ta’lim turi kesimida pdf yoki doc formatlarida ko‘chirib olishi mumkin.

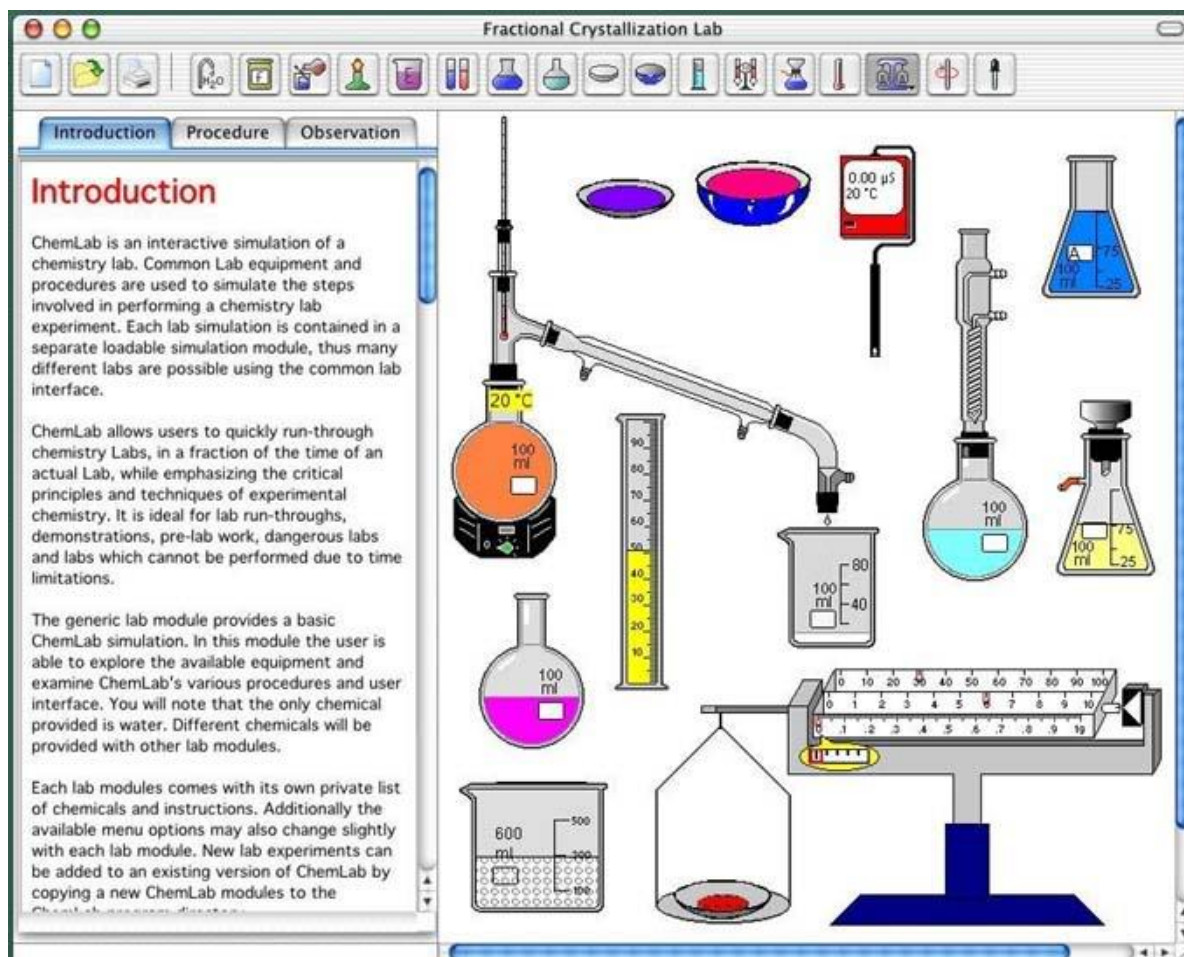
2. Crocodile dasturidan foydalanib virtual laboratoriya yaratish

Bugun O'zbekiston Respublikasida ijtimoiy hayotning barcha jabhalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etishga katta e'tibor qaratilmoqda. Shu bilan birga jamiyatda, mutaxassis tayyorlashga qo'yiladigan talablar, uning professional malakasi, shaxsiy va ijtimoiy fazilatlariga bog'liq bo'ladi. Ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini (AKT) keng joriy etish oliy va o'rta ta'limning milliy tizimini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlaridan biridir. Bu ilm-fanni va ijtimoiy hayotning barcha sohalarini keng informatizatsiyalash va kompyuterlashtirishga bog'liq.

Bugungi kunda mamlakatimizda bir qator tegishli normativ hujjatlar ishlab chiqildi va tasdiqlandi. Elektron o'quv resurslarini rivojlantirish faol amalga oshirilmoqda. Shu bois, mavzu bo'yicha o'qitish, xususan, kimyo amaliyotida AKTdan foydalanishning yangi shakllari, usullari va vositalarini qidirish zarurati tug'ildi. Bu muammoni hal qilishda ko'plab kimyogar, metodistlar va amaliy o'qituvchilar ish bilan band. Natijada ta'lim maqsadlari uchun kimyo uchun dasturiy mahsulotlarning keng doirasi paydo bo'ldi. Biroq, kimyo fani o'qituvchisi har doim o'qituvchi, uning psixopedagogik darajasi va mavzu-uslubiy tayyorlash, kompyuter savodxonligi, Kimyo fanida AKTdan foydalanish sifat va samaradorligiga bog'liq bo'lsa-da, ularning amaliy foydalanish uchun tayyor emas.

Oliy pedagogik ta'lim vazifalaridan biri maktab ta'limini axborotlashtirish sharoitida ishlash uchun bo'lajak kimyo o'qituvchilarini uslubiy tayyorlash tizimini yaratish va amalga oshirish uchun bo'lishi kerak.

Shunday qilib, bugungi kunda maktab kimyoviy ma'lumotlarini axborotlashtirishning deyarli barcha yo'nalishlari faol rivojlanmoqda, ammo kelajakdagi kimyo o'qituvchining bunday ish uchun metodik tayyorgarligi muammosi deyarli aniqlanmagan bo'lib, bu ilmiy konferentsiyalar, seminarlar materiallari va jurnal nashrlarida o'z aksini topgan.

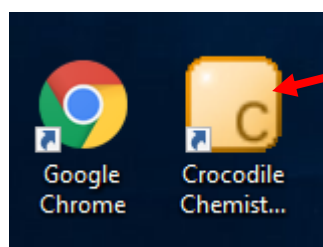


12.2.3-rasm. qismli kristallanish laboratoriyasi

3. Crocodile dasturidan virtual laboratoriyalarda foydalanish

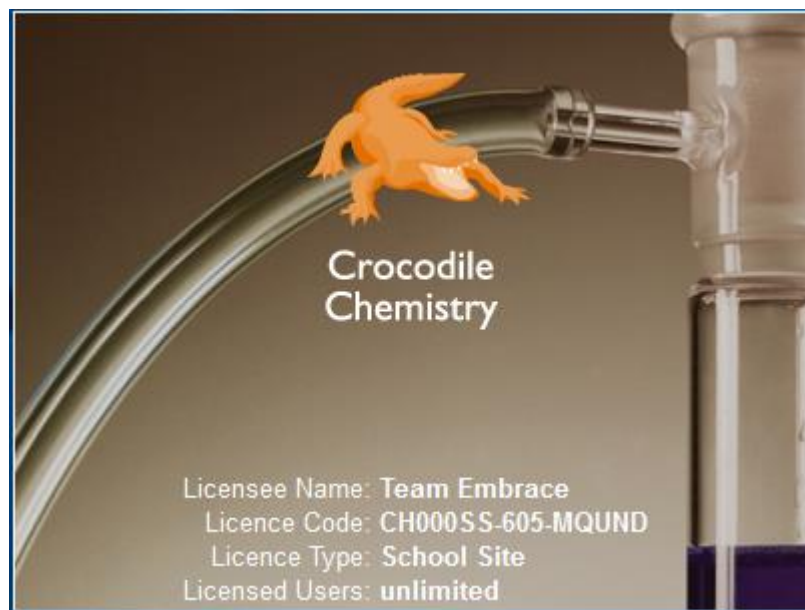
Crocodile Chemistry dasturi Kimyo fanidan laboratoriyalarni virtual tarzda bajarishga mo'ljallangan dasturiy ta'minot bo'lib, ushbu dasturda kimyoviy tajribalarni o'tkazishga kerak bo'ladigan deyarli barcha virtual jihozlar mavjud.

Demak ushbu dastur windows muhitida ishlashga mo'ljallangan kompyuter ilovasi hisoblanadi. Dasturning ko'rinishi qo'yidagicha



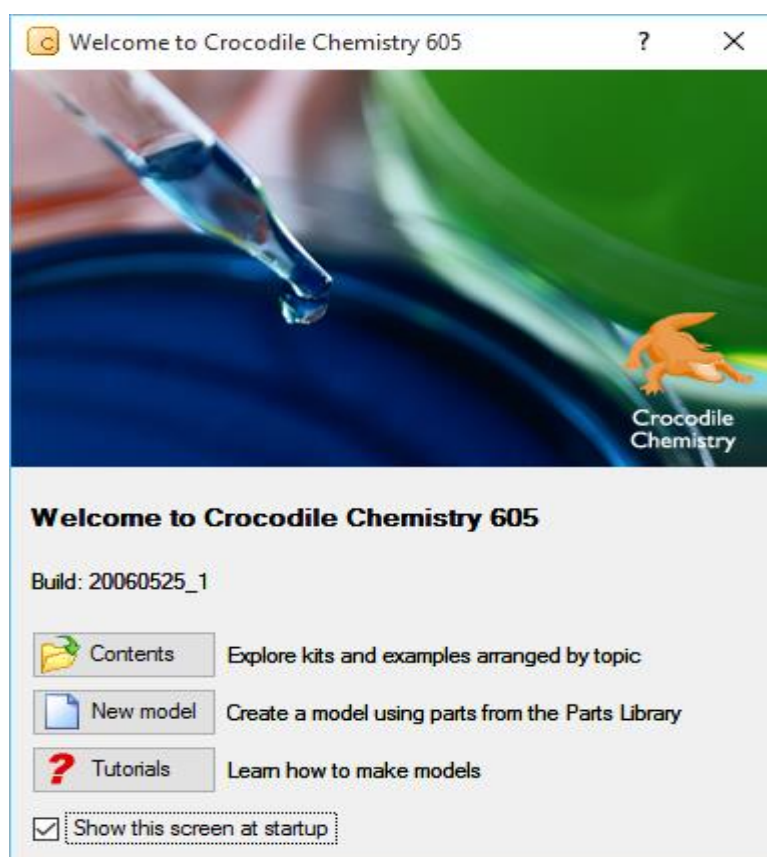
12.3.1-rasm dastur iconkasi

Dasturni ishga tushiramiz va dastur interfeysini ko'rishimiz mumkin.



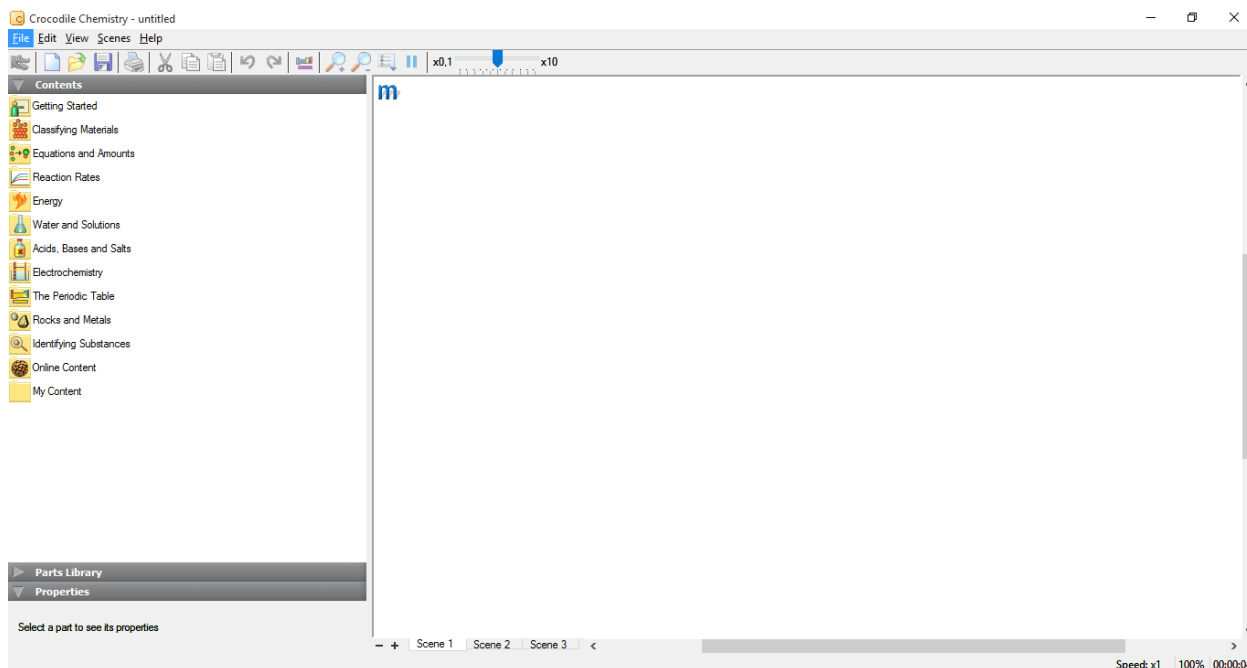
12.3.2-rasm dasturning ishga tushish jarayoni

Crocodile Chemistry dasturi ishga tushgacha dastlab quyidagicha dialog oynasi chiqadi.



12.2.3-rasm welcome dialog oynasi

Bunda foydalanuvchiga yangi loyiha(virtual laboratoriya) yaratish, mavjud lohiyani ishga tushirish yoki qurilma internet tarmog'iga ulangan bo'lsa, ushbu dasturni qandayishlatish haqida dasturning rasmiy web saytiga o'tish mumkin.



12.3.4-rasm dasturning umumiy interfeysi

Dasturing yuqori qismida standart komponentalar bo'limini ko'rishimiz mumkin.



12.2.5-rasm komponentalar bo'limi

Bu yerdagi tugmalar quyidagicha vazifalarni bajaradi.

- 1) Yangi lohiyani yaratish
- 2) Mavjudidini ochish
- 3) Saqlash
- 4) Mashtabni o'zgartirish
- 5) Tahrirlash
- 6) Kimyoviy jarayonlarni to'xtatish va davom ettirish (harakatdagi molekulalar va atomlarni kuzatish uchun)

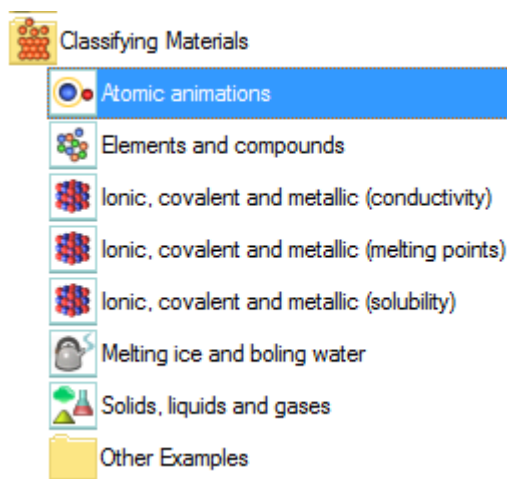
Barcha windows muhitida bu deyarli bir xil

Crocodile Chemistry dastur afzalliklari

1. Laboratoriya virtual bo'lganligi uchun istalgancha tajriba bajarish mumkin.
2. Xato qilsa to'g'rilash imkoni mavjud.
3. Qaysidir jihozning sinib qolishi yaroqsizlanishi degan muammo yo'q
4. Deyarli barcha moddalar topiladi
5. Moddalarning formulalarini ko'rish mumkin
6. Molekulalar harakatini kuzatish mumkin.
7. Molekula tarkibidagi atomlar soni va ularning harakat intensivligini ko'rish mumkin.
8. Bajarilgan laboratoriya ishini loyiha sifatida saqlab qo'yish mumkin.
9. Jarayonni qayta ko'rish imkoniyati mavjud.
10. Harakatdagi jarayonni to'xtatib ko'rish mumkin.

Xullas nazariy bilimlarni amaliyotda mustahkamlashni istagan o'quvchilar uchun ajoyib **“virtual laboratoriya”** ☺

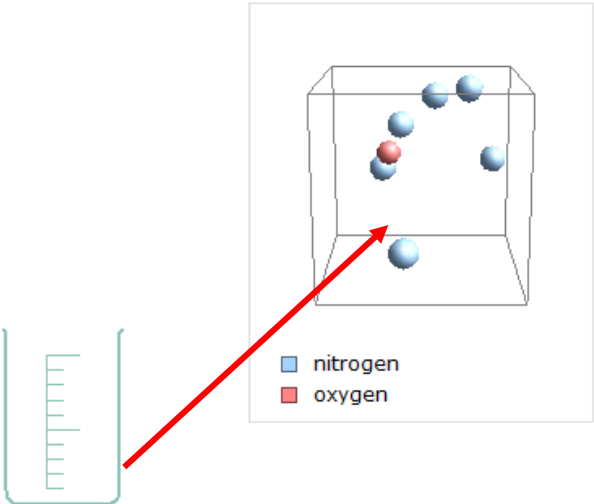
Crocodile Chemistry dasturida virtual laboratoriya ishlariga namunalar



12.3.5-rasm. Classifying Materials bo'limidan Atomic animations bo'limiga kirib ko'ramiz.

Atomic animations

-  Hydrochloric acid
-  Iron
-  Sodium hydroxide
-  Hydrochloric acid
-  Sodium chloride
-  Silver nitrate
-  Rock salt
-  Water



(empty)

In this kit you will explore how the atoms and molecules change in simple reactions.

←
→

⏸
↺

12.3.6-rasm.Idishning ichidagi molekular harakati.

Nazorat savollari:

- 1.Qaysi sohalarda virtual simulyatorlardan foydalaniladi?
2. Simulyatorlarni yaratishda qaysi dasturlardan keng foydalaniladi?
3. PhET nima?
4. Crocodile dasturida virtual laboratoriya yaratish bosqichlarini tushuntirib bering.

Testlar!

1. Axborot resurslari bu:

- a) Axborot tizimi tarkibidagi elektron shakldagi axborot, malumotlar banki va malumotlar bazasi.
- b) Hujjatlashtirilgan axborot.
- c) Audiovizual va boshqa xabarlar.
- d) Maxsus axborot.
- e) Ishlov berilgan axborot.

2. Operatsion tizim – bu:

- a) Kompyuter asosiy qurilmalarining yigindisi
- b) Kompyuterning barcha qurilmalarini ozaro ishlashini va ularni ishlatishga foydalanuvchilarga ruxsat beruvchi dasturlar toplami
- c) Xujjatlar bilan amallar bajaruvchi dasturlar toplami
- d) Kompyuter viruslarini yoqotuvchi dastur
- e) Malumotlarni defragmentlash dasturi

3. Kompyuter qurilmalariga xizmat korsatuvchi darsturlar qanday nomlanadi?

- a) Yuklovchi
- b) Drayver
- c) Translyator
- d) Kompilyator
- e) Arxivator

4. Arxivlovchi-dastur bu:

- a) Fayllarni nusxasini saqlab qoluvchi dastur
- b) Fayllarni siquvchi dastur
- c) Interpretator
- d) Malumotlar bazasini boshqaruvchi tizim

- e) Fayllarni taxlagich

5. Tarmoq platasi (adapteri) nima uchun ishlatiladi?

- a) Kompyuterni modemga ulash
- b) Kompyuterni internetga ulash
- c) Kompyuterni elektr manbaiga ulash
- d) Kompyuterni lokal tarmoqqa ulash
- e) Kompyuterni global tarmoqqa ulash

6. Kompyuter xotirasi uchun xarakterli bolgan parametrni korsating:

- a) Takt chastotasi
- b) Hajm
- c) Uzatish tezligi
- d) Ishlov berish tezligi
- e) Boshqarish

7. Tizimga kirish uchun har bir foydalanuvchidan qanday malumotlar kiritish talab qilinadi?

- a. Login va parol
- b. Faqat parol
- c. Faqat login
- d. Ismi sharifi
- e. Tugilgan sanasi

8. Tizimga kirishda foydalanuvchining logini va paroli notogri kiritilsa qanday jarayon sodir boladi?

- a) Loginni kiritish qaytadan soroladi
- b) Parolni kiritish qaytadan soroladi
- c) Tizim qayta yuklanadi
- d) Login va parolni qaytadan kiritish soroladi

e) Tizimga kirgandan song login va parolni yana qayta kiritish soraladi

9. Tizimga kirishda foydalanuvchining logini va paroli togri kiritilsa qanday jarayon sodir boladi?

- a. Tizim qayta yuklanadi
- b. Tizim yuklanadi va ekranda ish stoli tasviri paydo boladi
- c. Tizimga kirgandan song login va parolni yana qayta kiritish soraladi
- d. Foydalanuvchining ismi va sharifini kiritish talab qilinadi
- e. Tizim vaqt va sanasini ornatish talab qilinadi

10. Kompyuter kutish rejimiga otganda qanday jarayon sodir boladi?

- a) Kompyuterning xotirasiga dasturlarning joriy holati yozib olinadi, ventilyatorlar ochiriladi va kompyuter elektr manbani tejash rejimiga otadi
- b) Kompyuterning xotirasidagi barcha malumotlar ochiriladi va kompyuter elektr manbaini tejash rejimiga otadi
- c) Faqatgina kompyuterning monitori (ekran) va ventilyatorlari ochiriladi
- d) Kompyuter qayta yuklanadi va foydalanuvchi aralashuviga qadar tizim yuklanishi kutib turadi
- e) Barcha javoblar togri

11. Ozining mos belgisiga va nomiga ega, biror dastur yoki papkaga bolgan murojatni amalga oshiruvchi obekt qanday nomlanadi?

- a) Fayl
- b) Papka
- c) Yorliq
- d) Dastur
- e) Disk

12. Diskda oz nomiga ega bolgan va ozida turli fayl obektlarini va yorliqlarni jamlagan obekt qanday nomlanadi?

- a) Dastur
- b) Fayl
- c) Yorliq
- d) Papka
- e) Disk

13. Bir gurux fayllar va papkalarni ketma-ket belgilash uchun klaviaturaning qaysi tugmasidan foydalaniladi?

- a. Alt
- b. Ctrl
- c. Enter
- d. Esc
- e. Shift

14. Fayllar va papkalarni ixtiyoriy tartibda belgilash uchun klaviaturaning qaysi tugmasidan foydalaniladi?

- a. Alt
- b. Ctrl
- c. Enter
- d. Esc
- e. Shift

15. Qaysi tugmalar birikmasi yordamida almashish buferiga obektlarning nusxasi olinadi?

- a. Ctrl+C
- b. Ctrl+V
- c. Ctrl+X
- d. Alt+C
- e. Alt+V

16. Qaysi tugmalar birikmasi yordamida obektlarning nusxasi almashish buferidan tanlangan papkaga qoyiladi?

- a. Ctrl+C
- b. Ctrl+V
- c. Ctrl+X
- d. Alt+C
- e. Alt+V

17. Klaviaturaning qaysi tugmasi yordamida obektlarni ochirish mumkin?

- a. Backspace
- b. F8
- c. Delete
- d. End
- e. Enter

18. Ochirilgan fayllar qayerga yuboriladi?

- a) Boshqaruv paneliga
- b) Savatga
- c) Ishchi stolga
- d) “Moy kompyuter” obektiga
- e) Asosiy menyuga

19. Qaysi obyekt foydalanuvchining operatsion tizim bilan muloqotini taminlab beruvchi asosiy interfeys hisoblanadi?

- a. Boshqaruv paneli
- b. Topshiriqlar paneli
- c. Ish stoli
- d. “Moy kompyuter” obekti
- e. Bosh menyu

20. Qanday amal yordamida biror fayl yoki papkani savatga (korzinaga) jonatmasdan butunlay ochirish mumkin?

- a. Delete
- b. Backspace
- c. Shift+Delete
- d. Ctrl+Delete
- e. Alt+Delete

21. Odatda savatdan (korzinadan) obektlarni tiklash jarayonida ular qaerga tiklanadi?

- a. «Moi dokumenty» papkasiga
- b. «Moy kompyuter» papkasiga
- c. Ochirilgan vaqtdagi asl joyiga
- d. Foydalanuvchi tomonidan korsatilgan joyga
- e. Ixtiyoriy joyga

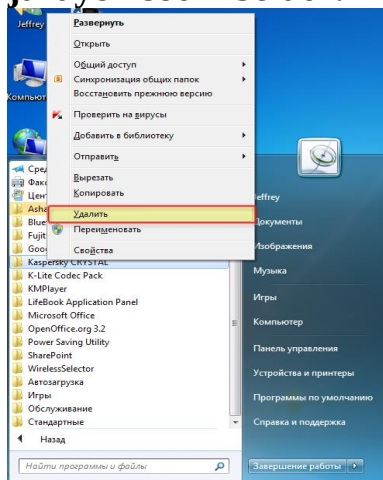
22. Tizim bosh menyusining «Nayti» bolimi yordamida qanday obektlarni qidirish mumkin?

- a) Fayllar va papkalarni, kompyuterlar va kishilarni
- b) Matnli malumotlarni
- c) Grafik malumotlarni
- d) Multimedia malumotlarni
- e) Dasturlar va yorliqlarni

23. Bosh menyusning qaysi bolimi orqali tizim malumotnomasiga murojat qilinadi?

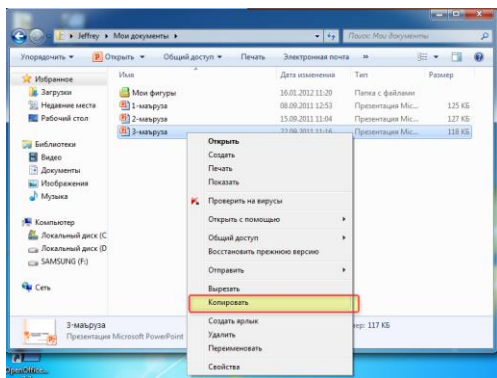
- a) “Программы” bolimi
- b) “Выполнит” bolimi
- c) “Справка и поддежка” bolimi
- d) “Настройка” bolimi
- e) “Документы” bolimi

24. Rasmda korsatilganidek bosh menyu bolimlari yoki yorliqlari (yarlyk) kontekst menyusidan “Udalit” amali bajarilsa qanday jarayon sodir boladi?



- a) Diskdagi fayllar va papkalar ochiriladi
- b) Diskdagi oʻrnatilgan dasturlar va hujjatlar ochiriladi
- c) Menyudagi tanlangan dastur yorligi ochiriladi
- d) Hech qanday jarayon sodir bolmaydi
- e) Barcha javoblar toʻgʻri

25. Rasmda keltirilgan amalning vazifasini korsating:



- a) Almashish buferiga belgilangan obektning nusxasini olish
- b) Almashish buferiga belgilangan obektni kesib olish
- c) Belgilangan obektning nusxasini qoyish
- d) Belgilangan obektning nusxasini diskka jonatish
- e) Belgilangan obektni kochirish

26. Microsoft Word dasturiga yuklangan hujjatni yopish tartibi togri keltirilgan javobni korsating:

- a) «Fayl\Zakryt» menyu amalini bajarish
- b) «Fayl\Выход» menyu amalini bajarish
- c) «Zakryt» tugmasini bosish
- d) «Fayl\Zavershit» menyu amalini bajarish
- e) «Alt+F4» tugmalar birikmasini bosish

27. Microsoft Word dasturi malumotnomasini (Spravka) chaqirish qaysi tugma orqali amalga oshiriladi?

- a) F1
- b) F2
- c) F5
- d) F8
- e) F10

28. Microsoft Word dasturiga yuklangan joriy hujjatda «Ctrl+Home» tugmalar birikmasi bosilsa nima sodir boladi?

- a) Hujjatning boshiga otish

- b) Hujjatning oxiriga otish
- c) Hujjatning keyingi sahifasiga otish
- d) Hujjatning oldingi sahifasiga otish
- e) Uy sahifasini yuklash

29. Microsoft Word dasturiga yuklangan joriy hujjatda «Ctrl+End» tugmalar birikmasi bosilsa nima sodir boladi?

- a) Hujjatning boshiga otish
- b) Hujjatning oxiriga otish
- c) Hujjatning sahifasining oxiriga otish
- d) Hujjatning sahifasining boshiga otish
- e) Hujjatning keyingi sahifasiga otish

30. Microsoft Word dasturiga yuklangan joriy hujjatda «Ctrl+PageUP» tugmalar birikmasi bosilsa nima sodir boladi?

- a) Hujjatning sahifasining oxiriga otish
- b) Hujjatning sahifasining boshiga otish
- c) Hujjatning keyingi sahifasiga otish
- d) Hujjatning oldingi sahifasiga otish
- e) Hujjatning boshiga otish

31. Microsoft Word dasturiga yuklangan joriy hujjatda «Ctrl+PageDown» tugmalar birikmasi bosilsa nima sodir boladi?

- a) Hujjatning oxiriga otish
- b) Hujjatning sahifasining oxiriga otish
- c) Hujjatning sahifasining boshiga otish
- d) Hujjatning navbatdagi sahifasiga otish

e) Hujjatning oldingi sahifasiga o'tish

32. Microsoft Word dasturida sichqoncha yordamida sozni tezkor belgilash qanday amalga oshiriladi?

- a) Sozga sichqoncha chap tugmasi bilan bir marta bosish bilan
- b) Sozga sichqoncha ong tugmasini bosish va «Выделит» amalini bajarish bilan
- c) Sozga sichqoncha chap tugmasi bilan ketma-ket uch marta bosish bilan
- d) Sozga sichqoncha chap tugmasi bilan ketma-ket ikki marta bosish bilan
- e) Sozga sichqoncha ong tugmasi bilan ketma-ket ikki marta bosish bilan

33. Microsoft Word dasturida sichqoncha yordamida abzatsni tezkor belgilash qanday amalga oshiriladi?

- a) Kursorni kerakli abzatsga ornatisht va "Format\Abzats" menyu amalini bajarish bilan
- b) Abzatsga sichqoncha ong tugmasini bosish va «Выделит» amalini bajarish bilan
- c) Kursorni kerakli abzatsga ornatisht va "Правка\Выделит все" menyu amalini bajarish bilan
- d) Sozga sichqoncha chap tugmasi bilan ketma-ket ikki marta bosish bilan
- e) Sozga sichqoncha chap tugmasi bilan ketma-ket uch marta bosish bilan

34. Microsoft Word dasturida sichqoncha yordamida gapni (nuqtagacha bolgan matn) tezkor belgilash qanday amalga oshiriladi?

- a) Kursorni kerakli gapga ornatisht va "Правка\Выделит все" menyu amalini bajarish bilan
- b) Kursorni kerakli gapga ornatisht va "Ctrl+A" tugmalar birikmasini bosish bilan
- c) Kursorni kerakli gapga ornatisht va kontekst menyusidan "Выделит" amalini bajarish bilan
- d) Gapga sichqoncha chap tugmasi bilan ketma-ket uch marta bosish bilan
- e) CTRL tugmasini. bosgan holda ixtiyoriy gapni sichqoncha tugmasi bilan bosish orqali

35. Microsoft Word dasturida sichqoncha yordamida matnning ixtiyoriy qismlarini ixtiyoriy tartibda belgilash uchun qaysi tugmadan foydalaniladi?

- a) Shift
- b) Tab
- c) Alt
- d) Ctrl
- e) Insert

36. Microsoft Word dasturida klaviaturaning strelkali tugmalari yordamida matnlarni belgilash uchun qoshimcha ravishda qaysi tugmadan foydalaniladi?

- a) Tab
- b) Alt
- c) Shift
- d) Ctrl
- e) Insert

37. Chop etilmaydigan belgilar ekranda nimani tasvirlaydi?

- a) Xizmat belgilarini
- b) Sahifa parametrlarini
- c) Qoldirib ketilgan belgilarni
- d) Maxsus belgilarni
- e) Togri javob majud emas

38. Quyidagi belgilarning qaysi biri chop etilmaydi

- a) !
- b) ?
- c) .
- d) ©
- e) ¶

39. Microsoft Word dasturida CTRL tugmasini bosib sichqoncha gildiragi aylantirilsa nima sodir boladi?

- a) Hujjat varaqlari almashadi
- b) Hujjat masshtabi ozgaradi
- c) Kursorning joylashish joyi ozgaradi
- d) Matn olchami ozgaradi
- e) Grafik obekt olchami ozgaradi

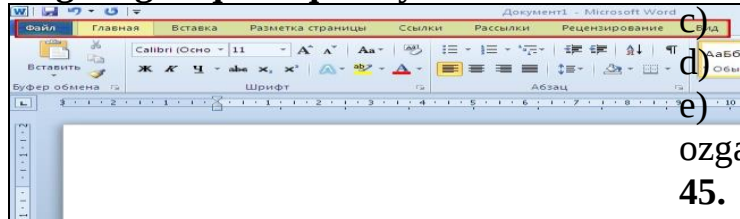
40. Microsoft Word dasturida kursordan chapdagi belgilarni ochirish uchun qaysi tugmadan foydalaniladi?

- a) Delete
- b) Insert
- c) F8
- d) Backspace
- e) Enter

41. Microsoft Word dasturida kursordan ongdagi belgilarni ochirish uchun qaysi tugmadan foydalaniladi?

- a) Delete
- b) Insert
- c) Backspace
- d) F8
- e) Enter

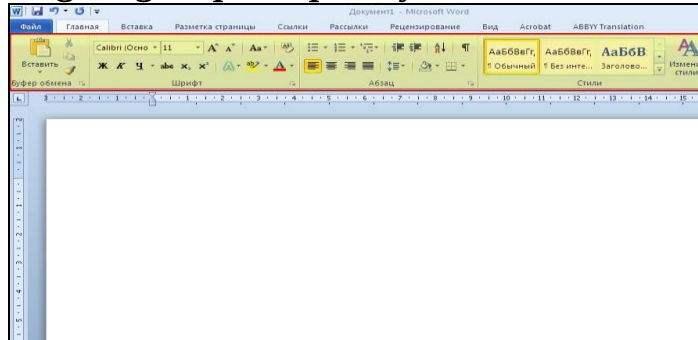
42. Dastur interfeysining rasmda belgilangan qismi qanday ataladi?



- a) Buyruqlar satri (Stroka komand)
- b) Uskunalar paneli (Panel instrumentov)

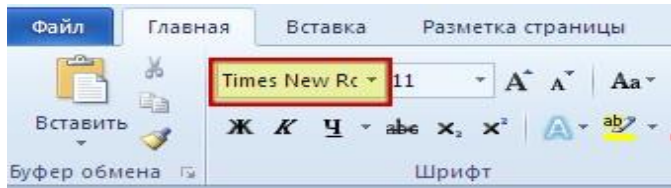
- c) Menyu satri (Stroka menyu)
- d) Holatlar satri (Stroka sostoyaniya)
- e) Topshiriqlar paneli (Panel zadach)

43. Dastur interfeysining rasmda belgilangan qismi qanday ataladi?



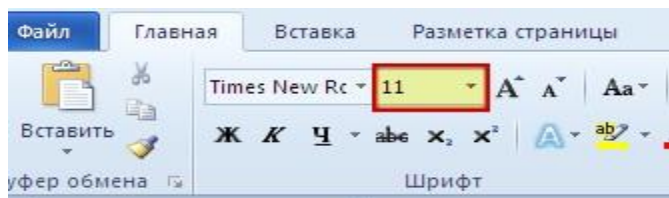
- a) Buyruqlar paneli (Panel komand)
- b) Topshiriqlar tasmasi (Lenta zadach)
- c) "Formatirovanie" uskunalar paneli (Panel instrumentov "Formatirovanie")
- d) "Upravlenie" uskunalar paneli (Panel instrumentov "Upravlenie")
- e) Tugmalar paneli (Panel knopok)

44. Rasmda keltirilgan royxatli element yordamida matnlar ustida qanday ozgartirishni amalga oshirish mumkin?



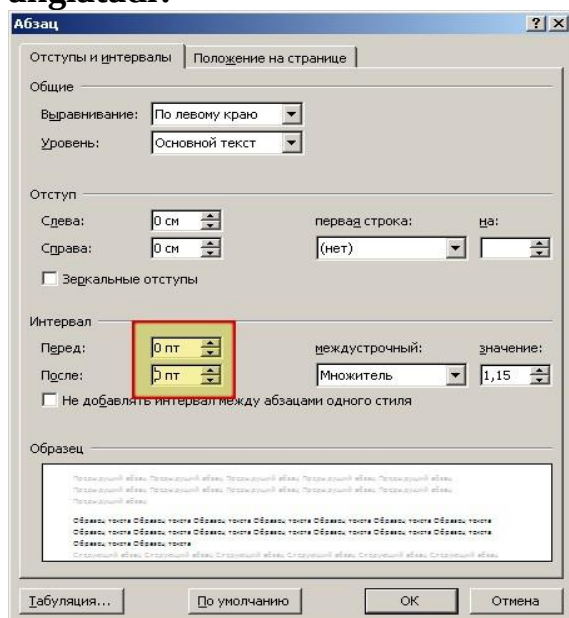
- a) Matn shrifti olchamini ornatish
- b) Times New Roman jumlasini matnga qoshish
- c) Matn tilini ornatish
- d) Matn shriftini ornatish
- e) Matn kodini (kodirovka) ozgartirish

45. Rasmda keltirilgan royxatli element yordamida matnlar ustida qanday ozgartirishni amalga oshirish mumkin?



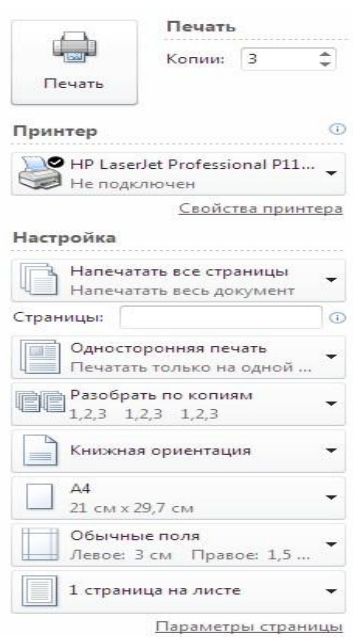
- a) Matnga 14 sonini kiritish
- b) Matnga 14 mm abzats masofasini ornatish
- c) Matn shriftini ornatish
- d) Matn shrifti olchamini ornatish
- e) Abzatslararo 14 mm masofa ornatish

46. Microsoft Word dasturida rasmda korsatilgan maydonga ornatilgan qiymatlar nimani anglatadi?



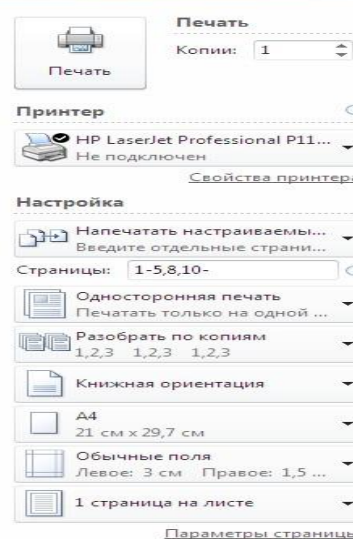
- a) Satrlar aro intervalni
- b) Abzatslar aro intervalni
- c) Sozlar aro intervalni
- d) Harflar aro intervalni
- e) Sahifalar aro intervalni

47. Microsoft Word dasturida, rasmda keltirilgan holatda xujjat qanday bosmaga chiqariladi?



- a) Hujjatning birinchi sahifasi chop etiladi
- b) Hujjatning barcha sahifalari chop etiladi
- c) Hujjatning barcha sahifalari 3 nusxada chop etiladi
- d) Hujjatning joriy sahifasi chop etiladi
- e) Hujjatning barcha sahifalari 1 nusxada chop etiladi

48. Microsoft Word dasturida, rasmda keltirilgan holatda xujjatning qaysi sahifalari chop etiladi?



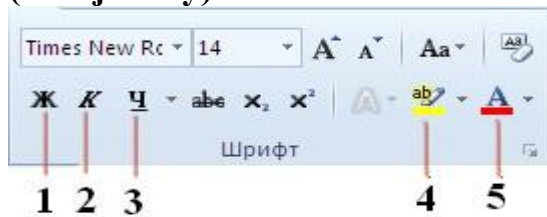
- a) 1,5,8 va 10 sahifalar
- b) 1 dan 5 gacha, 8 va 10 sahifalar

c) 1,5,8 va 10 dan keyingi barcha sahifalar

d) 1 dan 5 gacha, 8 va 10 dan keyingi barcha sahifalar

e) 1 dan 8 gacha va 10 dan keyingi barcha sahifalar

49. Microsoft Word dasturidagi qaysi tugma yordamida belgilangan matnlarga qalin yozuvli (Polujirnyy) shakl berish mumkin?



a) 1

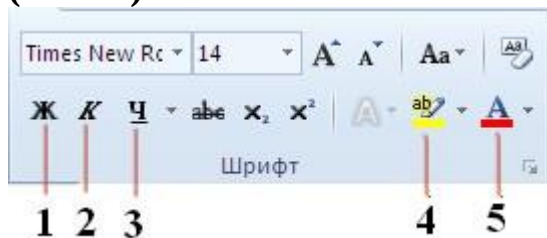
b) 2

c) 3

d) 4

e) 5

50. Microsoft Word dasturidagi qaysi tugma yordamida belgilangan matnlarga qolyozma yozuvli (Kursiv) shakl berish mumkin?



a) 1

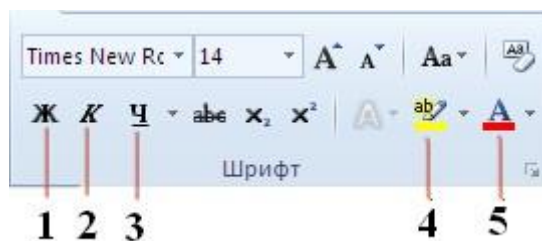
b) 2

c) 3

d) 4

e) 5

51. Microsoft Word dasturidagi qaysi tugma yordamida belgilangan matnlarga ostiga chizilgan (Podcherknuty) shakl berish mumkin?



a) 1

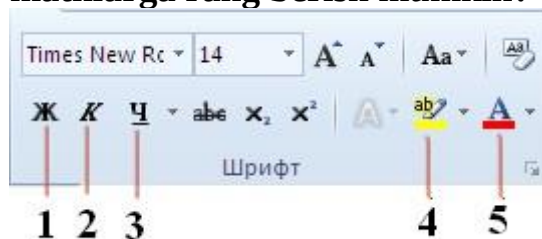
b) 2

c) 3

d) 4

e) 5

52. Microsoft Word dasturidagi qaysi tugma yordamida belgilangan matnlarga rang berish mumkin?



a) 1

b) 2

c) 3

d) 4

e) 5

53. Microsoft Excel elektron jadvalida A1:V3 yacheykalar guruhi tanlangan. Bu diapazonga nechta yacheyka kiradi?

a) 2

b) 6

c) 8

d) 9

e) 12

54. Microsoft Excel dasturi jadvalida formulalarni yozish qaysi belgidan boshlanadi?

a) +

b) =

c) -

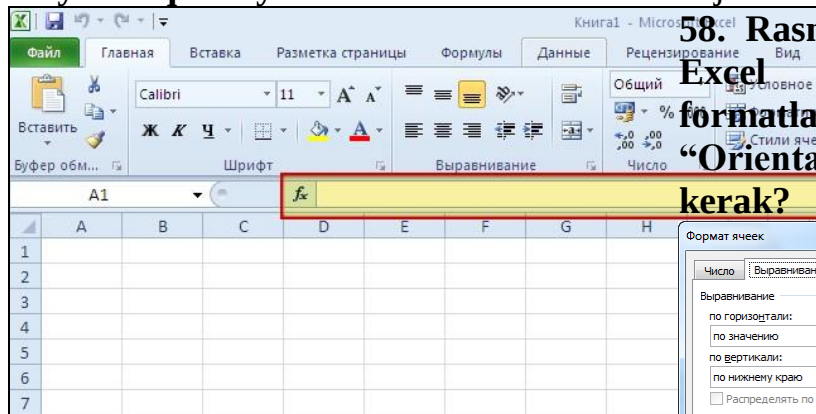
d) ?

e) \$

55. Microsoft Excel dasturida quyida keltirilgan ma'lumotlar turining qaysi biri mavjud emas?

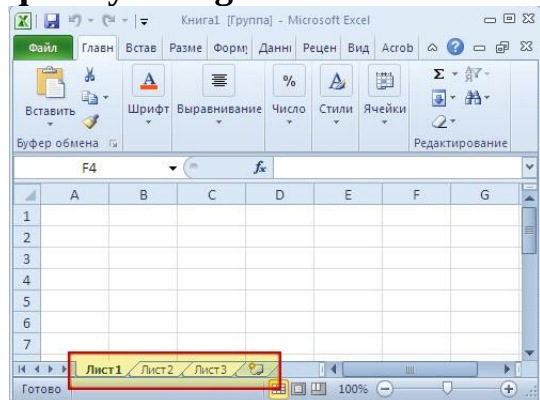
- a) Matnli
- b) Sonli
- c) Pul birligi
- d) Vaqt va sana
- e) Grafik

56. Microsoft Excel dasturi interfeysining rasmda belgilangan maydoni qanday nomlanadi?



- a) Buyruqlar satri (Stroka komand)
- b) Uskunalar paneli (Panel instrumentov)
- c) Formulalar satri (Stroka formul)
- d) Holatlar satri (Stroka sostoyaniya)
- e) Kataklar diapazoni (Diapazon yacheek)

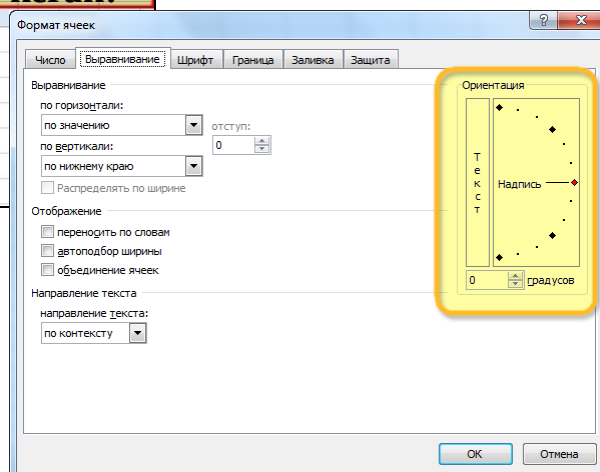
57. Rasmda keltirilgan Microsoft Excel dasturining ish kitoblarining barcha sahifalarini belgilash qanday amalga oshiriladi?



- a) «Pravka\Vyidelit vse» menyusu amalini bajarish

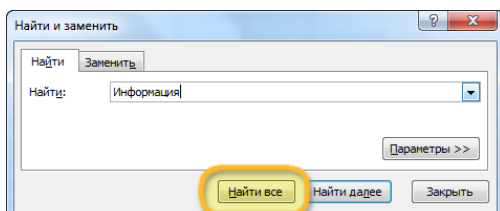
- b) Sahifa nomiga sichqoncha ong tugmasini bosish va kontekst menyusidan «Vyidelit vse listy» menyusu amalini bajarish
- c) Sahifa nomiga sichqoncha tugmasini uch marta ketma-ket bosish
- d) «Fayl\Vyidelit vse» menyusu amalini bajarish
- e) Sahifa nomiga sichqoncha chap tugmasini bosish va sahifalar boylab siljitish

58. Rasmda belgilangan Microsoft Excel dasturining katalarni formatlash «Orientatsiya» bolimi nima uchun kerak?



- a) Katak qiymatlarini vertikal tekislash
- b) Katak qiymatlarini gorizontal tekislash
- c) Katak qiymatlarini gorizontal joylashtirish
- d) Katak tarkibini belgilangan burchak ostida aks ettirish
- e) Katakka «Nadpis» yozuvini kiritish

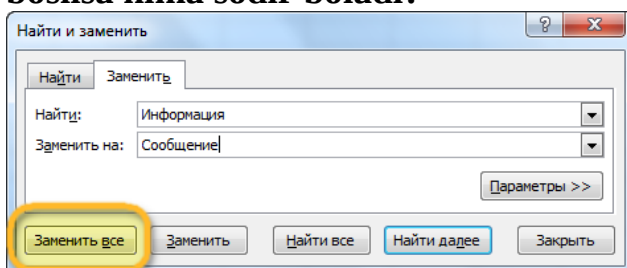
59. Microsoft Excel dasturida rasmda keltirilgan dialog oynasining «Nayti vse» tugmasi bosilsa nima sodir boladi?



- a) Jadvaldagi barcha “Informatsiya” sozi belgilanadi
- b) Jadvaldagi barcha “Informatsiya” sozi mavjud bolgan kataklarning royxati yaratiladi
- c) Jadvaldan navbatdagi “Informatsiya” sozi qidirib topiladi
- d) Ketma-ket barcha “Informatsiya” sozlari qidirib topiladi

- e) Ketma-ket barcha “Informatsiya” sozi mavjud bolgan kataklarga otiladi

60. Microsoft Excel dasturida rasmda keltirilgan dialog oynasining “Zamenit vse” tugmasi bosilsa nima sodir boladi?

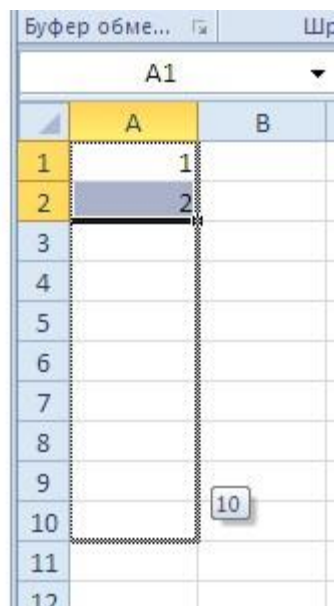


- a) Jadvaldagi barcha “Informatsiya” sozlari “Сообщение” soziga almashtiriladi

- b) Jadvaldagi barcha “Informatsiya” sozi belgilanadi
- c) Jadvaldagi “Informatsiya” sozi mavjud bolgan barcha kataklarga “Сообщение” sozi kiritiladi
- d) Jadvaldagi barcha “Informatsiya” va “Сообщение” sozlari qidirib topiladi

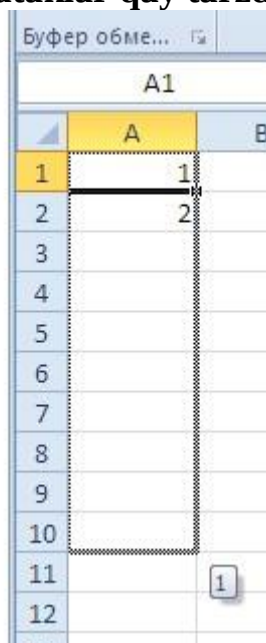
- e) Navbatdagi “Informatsiya” sozi “Сообщение” soziga almashtiriladi

61. Microsoft Excel dasturida, rasmda tasvirlangan holatda kataklar qay tarzda toldiriladi?



- a) Barcha kataklar 10 soni bilan toldiriladi
- b) Dastlabki kataklar 1 va 2 sonlari qolgan kataklar esa 10 soni bilan toldiriladi
- c) Barcha kataklar 1 soni bilan toldiriladi
- d) Barcha kataklar 2 soni bilan toldiriladi
- e) Kataklar oz tartib raqamiga mos 1 dan 10 gacha bolgan sonlar bilan toldiriladi

62. Microsoft Excel dasturida, rasmda tasvirlangan holatda kataklar qay tarzda toldiriladi?



- a) Dastlabki kataklar 1 va 2 sonlari qolgan kataklar esa 1 soni bilan toldiriladi
- b) Barcha kataklar 1 soni bilan toldiriladi
- c) Barcha kataklar 2 soni bilan toldiriladi
- d) Kataklar oz tartib raqamiga mos 1 dan 10 gacha bolgan sonlar bilan toldiriladi
- e) Togri javob mavjud emas

63. Microsoft Excel dasturida, rasmda korsatilgandek sichqoncha chap tugmasini bosib uni 5 katak pastga siljitilsa katak qiymati bilan bogliq qanday ozgarish sodir boladi?

	A
1	1500
2	
3	
4	
5	

- a) Katak qiymati besh katak pastga siljiriladi
- b) Katak qiymati besh marta kopayadi
- c) Katak qiymatining nusxasi beshta katakka kochiriladi
- d) Beshta katak belgilanadi
- e) Xech narsa sodir bolmaydi

64. Microsoft Excel dasturida, rasmda korsatilgandek Ctrl tugmasini qoyib yubormagan holda sichqoncha chap tugmasini bosib uni 5 katak pastga siljitilsa katak qiymati bilan bogliq qanday ozgarish sodir boladi?

	A
1	1500
2	
3	
4	
5	

- a) Katak qiymati besh katak pastga siljiriladi
- b) Katak qiymati besh marta kopayadi

- c) Katak qiymatining nusxasi beshta katakka kochiriladi
- d) Katak qiymati 5-chi katakka nusxalanadi
- e) Xech narsa sodir bolmaydi

65. Rasmda keltirilgan Microsoft Excel dasturi yacheykasining identifikatorini (adres) korsating:

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			

- a) B
- b) B3
- c) 3
- d) 3B
- e) A1:B3

66. Rasmda keltirilgan Microsoft Excel dasturi yacheykalari diapazonining identifikatorini (adres) korsating:

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

- a) B2:B7
- b) D2:D7
- c) B7:D2
- d) B3:D7
- e) B2:B7;D2:D7

67. Microsoft Excel dasturida, rasmda keltirilgan yacheykalar qiymatlari yigindisini topish formulasini korsating:

	A	B	C	D
1	20	15	?	
2				

- a) =summa(15:10)
- b) =A1+V1

- c) $S1=A1+V1$
- d) $=\text{summa}(A1:S1)$
- e) $=\text{summa}(A15:V10)$

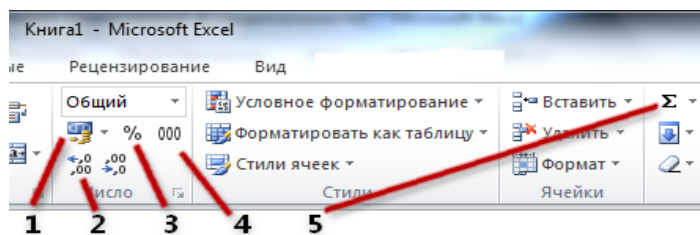
68. Microsoft Excel dasturida, rasmda keltirilgan diapazondagi yacheykalar qiymatlari summasini topish formulasini korsating:

	A	B
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
6	6	
7	7	
8	8	
9	9	
10		

- a) $=\text{SUMMA}(A1:A9)$
- b) $=\text{SUMM}(A1:A9)$
- c) $=\text{SRZNACH}(A1:A9)$
- d) $=\text{SCHYOT}(A1:A9)$
- e) $=\text{MAKS}(A1:A9)$

69. Rasmda korsatilgan yacheykalar qiymatlarining summasini, Microsoft Excel dasturining topshiriqlar tasmasidagi qaysi tugma yordamida hisoblash mumkin?

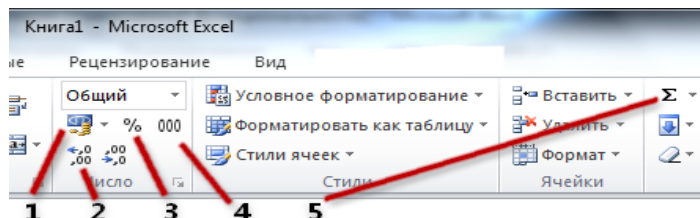
	A	B
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
6	6	
7	7	
8	8	
9	9	
10		



- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

70. Rasmda korsatilgan yacheykalar qiymatlarining formatini, Microsoft Excel dasturining topshiriqlar tasmasidagi qaysi tugma yordamida o'rnatish mumkin?

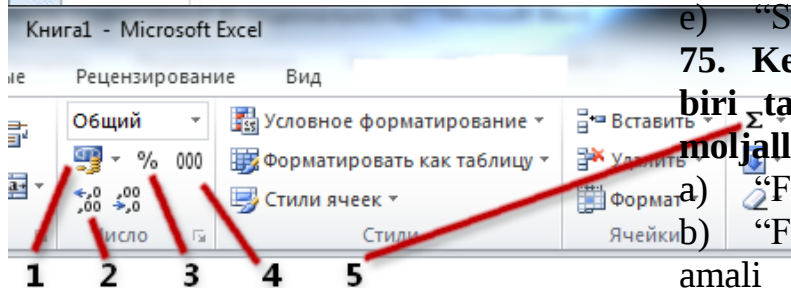
	A	B
1	€ 1,00	
2	€ 2,00	
3	€ 3,00	
4	€ 4,00	
5	€ 5,00	
6	€ 6,00	
7	€ 7,00	
8	€ 8,00	
9	€ 9,00	
10		



- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

71. Rasmda korsatilgan yacheykalar qiymatlarining formatini, Microsoft Excel dasturining topshiriqlar tasmasidagi qaysi tugma yordamida o'rnatish mumkin?

	A
1	100%
2	200%
3	300%
4	400%
5	500%
6	600%
7	700%
8	800%
9	900%
10	



- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

72. Microsoft Excel dasturida, rasmda keltirilgan holatda Enter tugmasi bosilsa B3 katagida qanday qiymat hosil boladi?

C	D	E

- a) 22
- b) 12
- c) 5
- d) 17
- e) 16

73. Microsoft PowerPoint dasturi yordamida yaratiladigan hujjatlar qanday nomlanadi?

- a) "Prezentatsiya"
- b) "Kniga"
- c) "Dokument"
- d) "List"

e) "Slayd"

74. Microsoft PowerPoint dasturida yangi hujjat yaratilganda, odatda dastur tomonidan unga qanday nom beriladi?

- a) "Kniga 1"
- b) "Dokument 1"
- c) "List 1"
- d) "Prezentatsiya 1"
- e) "Slayd 1"

75. Keltirilgan amallarning qaysi biri taqdimotlarni saqlash uchun mo'ljallanmagan?

- a) "Fayl\Soxranit" menyu amali
- b) "Fayl\Soxranit kak" menyu amali

- c) "Ctrl+S" tugmalar birikmasi
- d) "Ctrl+F12" tugmalar birikmasi
- e) "Shift+F12" tugmalar birikmasi

76. Taqdimotga (prezentatsiya) yangi slayd qoshish uchun qanday amalni bajarish kerak?

- a) «Pravka\Vstavka slayd» menyu amalini
- b) «Pravka\Vstavit» menyu amalini
- c) «Vstavka\Novyy slayd» menyu amalini
- d) «Glavnaya\Sozdat slayd» menyu amalini
- e) «Fayl\Sozdat» menyu amalini

77. Taqdimot namoyishi vaqtida klaviaturadagi Page Down tugmasi bosilsa nima sodir boladi?

- a) Navbatdagi slaydga otiladi
- b) Oldingi slaydga otiladi
- c) Slaydlar namoyishi toxtatiladi
- d) Birinchi slaydga otiladi
- e) Oxirgi slaydga otiladi

78. Taqdimot namoyishi vaqtida klaviaturadagi Page Up tugmasi bosilsa nima sodir boladi?

- a) Slaydlar namoyishi toxtatiladi
- b) Navbatdagi slaydga otiladi
- c) Birinchi slaydga otiladi

- d) Oldingi slaydga otiladi
- e) Oxirgi slaydga otiladi

79. Taqdimot namoyishi vaqtida klaviaturadagi Esc tugmasi bosilsa nima sodir boladi

- a) Navbatdagi slaydga otiladi
- b) Oldingi slaydga otiladi
- c) Birinchi slaydga otiladi
- d) Oxirgi slaydga otiladi
- e) Slaydlar namoyishi toxtatiladi

80. Microsoft PowerPoint – bu:

- a) Matn muxarriri
- b) Jadval muxarriri
- c) Grafik muxarrir
- d) Taqdimot muxarriri
- e) Barcha javoblar togri

81. Rasmda krsatilganidek, Microsoft PowerPoint dasturida quyidagi “Nadpis” obektining yashil rangli markeri sichqoncha yordamida biror tomonga surilsa nima sodir boladi?



- a) Obekt chapga suriladi
- b) Obekt ongga suriladi
- c) Obektning shakli chapga ogishadi
- d) Obektning shakli ongga ogishadi
- e) Obekt malum burchakka buriladi

82. Microsoft PowerPoint dasturida quyidagi “Nadpis” obektining rasmda krsatilganidek burchak markerlari sichqoncha yordamida siljitilsa nima sodir boladi?



- a) Obektning balandligi ozgaradi
- b) Obektning kengligi ozgaradi

- c) Obekt mos yonalishga buriladi
- d) Obektning balandligi va kengligi birgalikda ozgaradi
- e) Obektning shakli burchak boyicha ogishadi

83. Microsoft PowerPoint dasturida quyidagi “Nadpis” obektining rasmda krsatilganidek tomon markerlari sichqoncha yordamida siljitilsa nima sodir boladi?



- a) Mos tomon boyicha obektning balandligi yoki kengligi ozgaradi
- b) Obekt mos yonalishga buriladi
- c) Obektning balandligi va kengligi birgalikda ozgaradi
- d) Obektning shakli mos yonalishga ogishadi
- e) Barcha javoblar togri

84. Slaydga «Zagolovok i obekt» maketini qollash unga turli malumotlarni qoshish imkonini beradi. Rasmdagi qaysi belgi yordamida slaydga rasm joylashtirish mumkin (dastur kutubxonasi kolleksiyasidan emas)?



- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

85. Slaydga «Zagolovok i obekt» maketini qollash unga turli

malumotlarni qoshish imkonini beradi. Rasmdagi qaysi belgi yordamida slaydga jadval qoshish mumkin?



- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

86. Slaydga «Zagolovok i obekt» maketini qollash unga turli malumotlarni qoshish imkonini beradi. Rasmdagi qaysi belgi yordamida slaydga diagramma qoshish mumkin?



- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

87. Slaydga «Zagolovok i obekt» maketini qollash unga turli malumotlarni qoshish imkonini beradi. Rasmdagi qaysi belgi yordamida slaydga Clip Art, yani dastur kutubxonasi kolleksiyasidagi rasmlarni qoyish mumkin?



- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

88. Slaydga «Zagolovok i obekt» maketini qollash unga turli malumotlarni qoshish imkonini beradi. Rasmdagi qaysi belgi yordamida slaydga videoklip qoshish mumkin?



- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

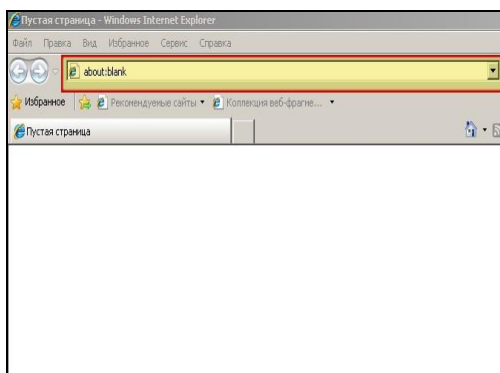
89. Kopgina axborotlarni ozida jamlagan Internet sahifalari yigindisi qanday nomlanadi?

- a) Veb portal
- b) Gipermatn
- c) Veb sayt
- d) Veb hujjat
- e) HTML

90. Provayder serveriga foydalanuvchilarning veb-saytlari yoki boshqa axborotlarini joylashtirishga yordam beradigan xizmat qanday ataladi?

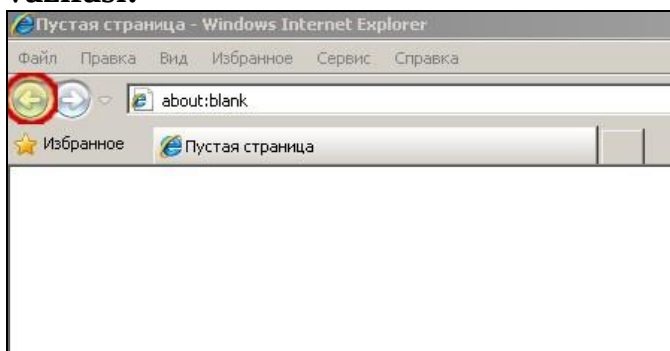
- a) Proksi
- b) Xosting
- c) WWW
- d) Domen
- e) Veb sayt

91. Rasmda korsatilgan oynaga qanday malumotlar kiritilishi lozim (Internet Explorer dasturi interfeysi)?



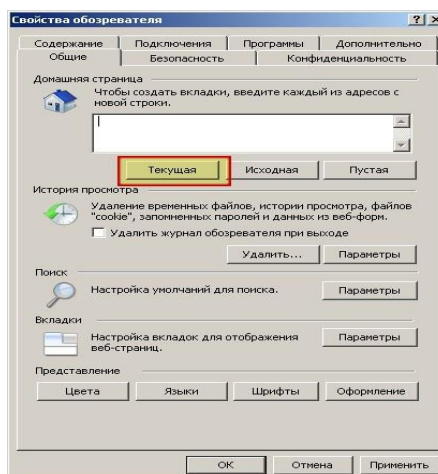
- a) Veb resurslarining internet manzili
- b) Internet tarmogidan qidiriladigan ma'lumot
- c) Elektron pochta manzili
- d) Veb resurslar joylashgan kompyuterning nomi
- e) Internet orqali uzatiladigan ma'lumot

92. Rasmda korsatilgan Internet Explorer dastur interfeysi uskunalar panelidagi "chap tomonga yonaltiruvchi" tugmaning vazifasi:



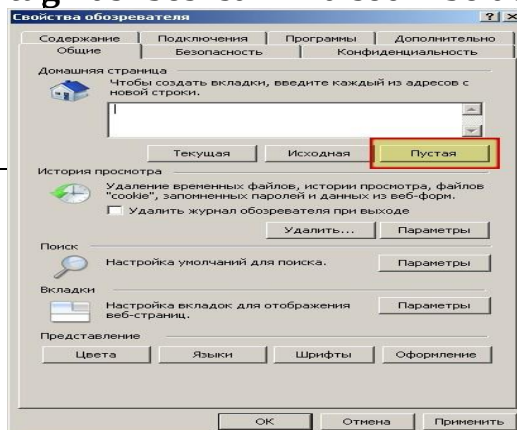
- a) Brouzerga yuklangan sahifani qayta yuklash
- b) Uy sahifasini brouzerga yuklash
- c) Tanlangan sahifalarga o'tish
- d) Brouzerga oldin yuklangan sahifalarga qaytish
- e) Boshqa internet brouzerga o'tish

93. Internet Explorer dasturi uy sahifasini ornash oynasida «Tekushaya» va undan song «OK» tugmasi bosilsa nima sodir boladi?



- a) Brouzerga yuklangan oldingi veb sahifa uy sahifasi sifatida ornatiladi
- b) Brouzerga yuklanadigan keyingi veb sahifa uy sahifasi sifatida ornatiladi
- c) Brouzerga yuklangan joriy veb sahifa uy sahifasi sifatida ornatiladi
- d) "Adres" maydoniga kritilgan manzildagi veb sahifa uy sahifasi sifatida ornatiladi
- e) Uy sahifasi sifatida bosh sahifa ornatiladi

94. Internet Explorer dasturi uy sahifasini ornash oynasida «Pustaya» va undan song «OK» tugmasi bosilsa nima sodir boladi?

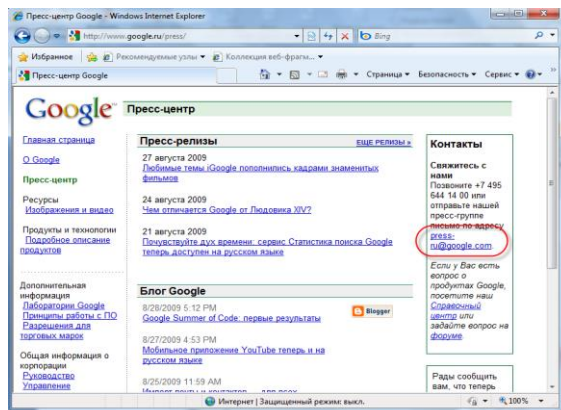


- a) Brouzerga oldingi yuklangan veb sahifa uy sahifasi sifatida ornatiladi
- b) Brouzerga keyingi yuklanadigan veb sahifa uy sahifasi sifatida ornatiladi
- c) Brouzerga joriy yuklangan veb sahifa uy sahifasi sifatida ornatiladi

d) “Adres” maydoniga kiritilgan manzildagi veb sahifa uy sahifasi sifatida ornatiladi

e) Uy sahifasi sifatida bosh sahifa ornatiladi

95. Belgilangan gipermurojaatga bosilsa nima sodir boladi?



a) Joriy oynada Google matbuot guruxiga xabar yuborish uchun elektron oyna ochiladi.

b) Yangi oynada press-ru@google.com veb sahifasi ochiladi.

c) Pochta klienti dasturi ishga tushib, press-ru@google.com pochta manziliga yangi xabar yuborish uchun forma yaratiladi.

d) Bu manzil yangi saxifaga murojaat emasligi sababli xech narsa sodir bolmaydi..

e) Joriy oynada kontaktlarning batafsil axborotlari saxifasi ochiladi.

96. Kompyuter viruslari va zarar etkazuvchi dasturlarni topish xamda zarar etkazilgan fayllarni tiklovchi, fayl va dasturlarni profilaktika qiluvchi dastur qanday nomlanadi?

a) Tosiqllovchi

b) Antivirus

c) Tarmoqlararo ekran

d) Nazoratchi

e) Taxlillovchi

97. Foydalanuvchining login va parollari, mahfiy malumotlaridan foydalanish maqsadidagi internet-firibgarlik qanday nomlanadi?

a) Xaker xujumi

b) Virus tarqatish

c) Malumotlarni yoqotish

d) Fishing

e) Axborotlarni korinishini ovgartirish

98. Axborotlar yoki ularni qayta ishlash vositalarining togiriligi, ochiqligi, yaxlitligi va maxfiyligini qollab-quvvatlashga erishish bilan bogliq bolgan aspektlar qanday nomlanadi?

a) Xavfsizlik siyosati

b) Aloqa kanallarini himoyalash

c) Axborot xavfsizligi

d) Tizim xavfsizligini boshqarish

e) Ruxsatlarni nazorat qilish vositalari

99. Foydalanuvchi ish joyida bolmagan paytda uning kompyuterini himoyalash mumkin bolgan usulni korsating:

a) Ekran zastavkasi yordamida

b) Internetni uzib qoyish

c) Tarmoq administratori yordamida

d) Kompyuterni ochirib qoyish

e) Togri javob yoq

100. WinRAR dasturi yordamida fayl yoki papkalarni arxivlash jarayonida ularga parol qoyish mumkinmi?

a) Yoq

b) Ha

c) WinRAR dasturida bunday amal mavjud emas

d) Obektlarni arxivlash vaqtida ularga parol otnatish mumkin emas

e) Togri javob yoq

Glossariy

Axborot	- Taqdim etilish shaklidan qat'iy nazar shaxs, predmet, dalil, voqea, hodisa va jarayonlar haqidagi malumotlar. Dalil, voqea, hodisa, predmet, jarayon kabi obyektlar haqidagi bilim (malumotlar) hamda tushunchalar yoki buyruqlar. - Malum xos matnda aniq manoga ega bolgan tushunchalarni ichiga oluvchi dalil, voqea, hodisa, predmet, jarayon, taqdimot kabi obyektlar haqidagi bilim (malumotlar).
Axborot xavfsizligi	- Himoyalalanayotgan axborotni uchta xususiyatini: maxfiylik, butunlik, tayyorliklarni saqlash maqsadida kirilayotgan axborotga chegaralarni taminlash.
Axborot tizimi	- Axborotni toplash, saqlash, izlash, unga ishlov berish hamda ulardan foydalanish imkonini beradigan, tashkiliy jihatdan tartibga solingan jami axborot resurslari, axborot texnologiyalari va aloqa vositalari.
Axborot texnologiyasi	- Obyekt, jarayon yoki hodisa (axborot mahsuloti) ning holati togrisida yangi sifat-dagi axborot olish uchun malumotlarni toplash, ularga ishlov berish va uzatish vositalari hamda usullarining majmuidan foydalanuvchi jarayon.
ActiveX	- Veb-sahifalar yaratuvchilarga ozaro faol muhitni yaratish imkonini beruvchi texnika vositalari va amallar toplami, kop sonli asboblarni yaxlit qilib birlashtirish vositasi.
Agent	- Mijoz-server modelidagi axborotni tayyorlash va uni mijoz va server qismi orasida almashishni bajaruvchi tizim qismi.
Amaliy xavfsizlik	- Malumotlarni kiritish, ishlov berish va chiqarish amallarini bajarishda turlashdan, yoq qilishdan va oshkor qilishdan muhofazalash.
Analog signal	- Toxtovsiz ozgaruvchi elektr kuchlanish yoki elektr toki shaklidagi axborot tashuvchisi. Vaqt davomida ozgaruvchan analog signal amplitudasi u tashuvchi axborotning miqdoriga mos bolib, odatda olchangan fizikaviy kattalikni bildiradi, masalan, harorat, tezlik va h.k. Analog signal tashuvchi axborotga kompyuterda ishlov berish uchun analog-raqamli ozgartgich zarur.
Antenna	- Radiochastota signallarini uzatish va yoki qabul qilib olish uchun moljallangan qurilma. Antennalar alohida chastota uchun ishlab chiqilib, odatda dizayni, tuzilishi va joylashishi boyicha katta farq qiladi. Masalan, mobil telefonlarda antenna ichiga o'rnatilgan (apparat qobigi

	ichida yashirilgan) yoki tashqi (qobiq chegaralaridan tashqari chiquvchi) bolishi mumkin.
Arxiv	- Arxivator yordamida ochish mumkin bolgan, tarkibida bir yoki kop (odatda kompressiyalangan) fayllar va axborot bolgan fayl. Arxivlar odatda dasturiy mahsulotlar yoki rezerv nusxalarni tarqatish uchun yaratiladi. Tar, gzip formatidagi arxivlar UNIX; zip, rar, arj formatidagi arxivlar esa Windows amaliy tizimlarida ishlatiladi.
Arxiv ishi	- Arxiv hujjatlarini saqlash, royxatga olish va ulardan foydalanishni tashkil qilish faoliyati.
Avtomatlashtirilgan axborot texnologiyasi	- Malumotlarni uzatish, toplash, saqlash va qayta ishlash uchun hisoblash texnikasi va aloqa tizimlari usullari va vositalari qollaniladigan axborot texnologiyasi.
Tizim	- Inson faoliyati jarayonini avtomatlashtirishga qaratilgan dasturiy va apparatli vositalar tizimi. Avtomatik tizimdan farqli olaraq, avtomatlashtirilgan tizim har doim inson ishtirokida faoliyat krsatadi va inson uning asosiy boginidir.
Axborot ehtiyojlari	- Nomoddiy ehtiyojlar turi. Aniq vazifani bajarish yoki muayyan maqsadga erishish uchun zarur bolgan axborotga ehtiyoj.
Axborot eskirishi	- Axborotning vaqt otishi bilan ozining amaliy qiymatini yoqotish xususiyati. U ushbu axborot aks ettiruvchi fan sohasi ahvolining ozgarishiga bogliq.
Axborot izlash	- Axborot massivida oldindan belgilangan izlash sharti (sorovi) talabini qondiruvchi yozuvlar borligini aniqlash jarayoni va agar ular mavjud bolsa bunday yozuvlar joylashishini aniqlash jarayoni.
Axborot vositachisi	- Boshqa shaxs nomidan elektron hujjatlarni jonatuvchi, oluvchi yoki saqllovchi, yoki ushbu hujjatlarga nisbatan boshqa xizmatlar korsatuvchi shaxs.
Axborot vositachisi	- Boshqa shaxs nomidan elektron hujjatlarni jonatuvchi, oluvchi yoki saqllovchi, yoki ushbu hujjatlarga nisbatan boshqa xizmatlar korsatuvchi shaxs.
Almashtirish	- Shifrlash usuli boyicha boshlangich matn belgilari foydalanilayotgan yoki boshqa bir alifbo belgilariga almashtiriladi.
Audio-video adapter	- Kompyuter yordamida musiqa ijro etilishini va turli video roliklarni ko`rishni ta`minlovchi qurilma.
Amaliy dasturiy ta`minot (Aplication program paskage)	- Aniq bir sohasi bo`yicha ma`lum bir masalalar sinfini yechishga mo`ljallangan dasturlar majmuasidir.
Banner	- Veb-sahifadagi reklama xarakteridagi tasvir yoki matn

	bloki. U reklama beruvchining Veb-saytiga yoki mahsulot yohud xizmat turi atroflicha bayon qilingan sahifalarga giper murojaatdan iborat. Bannerlar tashrifchilarni jalb etish uchun, imidjni shakllantirish yoki shu resursni siljitish uchun turli Internet-resurslarda joylashtiriladi.
Bayt	- Sakkiz bitga teng bolgan axborot miqdorining asosiy olchov birligi. Keng ishlatiladigan qisqartirishlar: Kb = Kilobayt = 210 bayt, Mb = Megabayt = 220 bayt, Gigabayt (Gb) =230 bayt, Terabayt (Tb) =240 bayt, Petabyte (Pb), Exabyte (Eb), Zettabyte (Zb), Yottabyte (Yb).
Bit	- Axborot tizimlarida axborotni ifodalashning eng kichik birligi. Axborot miqdorining eng kichik olchov birligi hisoblanadi. Axborot 0 va 1 sonlarining ketma-ketligi bilan ifodalanadi. Atama «binary digit»(ikkilik raqam) iborasining qisqartmasi bolib hisoblanadi va Princeton universiteti professori Hogn W. Tukey tomonidan kiritilgan.
Bod	- Malumotlarni uzatish tezligining olchov birligi. U bir sekundda uzatilgan ramzlar soni bilan aniqlanadi. Axborotni ikkilik kodida uzatadigan kanallar uchun 1 bod 1 bit/sekundga teng. Hozirgi zamonda bu tushuncha ishlatilmaydi.
Bosh muharrir	- Tahririyatni (qanday atalishidan qat'iy nazar) boshqaradigan va ommaviy axborot vositasini ishlab chiqarish va nashr qilish boyicha yakuniy qarorni qabul qiladigan shaxs.
Buyruq satri	- DOS yoki Unix dagi orin. Unda foydalanuvchi mashinadan nima xoxlayotganini xabar qilish uchun buyruqlarni kiritadi.
Buyruqlar proessori (COMMAND.com)	- MS DOSning alohida moduli. Bu modul boshqa qulayrog`iga almashtirilishi mumkin. Vazifalari: 1. Klaviaturadan yoki bat fayldan buyruq qabul qilish va uni amalga oshirish; 2. Autoexec.bat fayl buyruqlarini MS DOS yuklanganda amalga oshirish; 3. MS DOS amaliy dasturlarini tezkor xotiraga yuklash va amalga oshirilishini ta`minlash.
Bat - fayl (Batch-fayl)	- Tartibli yoki murakkab tartibli MS DOS buyruqlari yoki buyruqlar guruhlarini tashkil etuvchi maxsus matnli fayl.
Belgicha (Значок)	- Ob`yektni aniqlovchi tasviri. Uning yordamida ob`yektlar bilan ishlanadi (ob`yektlarga murojaat qilinadi).
Boshlovchi	- (Inglizcha - windows explorer, ruscha – проводник deb aytiladi). Boshlovchi menning kompyuterim yorlig`i negizi

	asosida ishlaydi, hamda disk, papka va fayllar mundarijasini, ierarxik ko'rinishini ko'rib chiqish uchun ishlatiladi. Shuningdek, papka va fayllardan nusxa olish, ko'chirish, disklarni ham.
Boshqaruv shinalari	- Boshqaruv signallarini uzatish uchun ishlatiladi.
Buyruqli interfeyslar	- Foydalanuvchining buyruqlarini klaviatura, «sichqoncha» yoki boshqa qurilmalar yordamida kiritishga xizmat qiluvchi vositalardir.
Compact Disk (CD)	- Qattiq disklarnig keyingi avlodi bo'lib, ma'lumotlarni tashish, saqlash uchun foydalaniladi va keng tarqalgan. Ularning hajmlari 350 Mbayt va 700 Mbaytlilari mavjud. Ularnig ikki turi: CD-R va CD-RW turlari bor. CD-R (Compact Disc - Read) - o'qish uchun ishlatiladigan kompakt disk. Unga faqat bir marta ma'lumot yoziladi va yuklanadigan drayverlar haqida ma'lumotni o'zida mujassamlagan maxsus matnli fayl.
COMMAND.com	- Fayli yuklangandan keyin MS DOS ushbu faylni avtomatik tarzda amalga oshiradi.
CPU registrlari	- Axborot saqlash uchun mo'ljallangan CPU ning maxsus ichki qurilmalari.
CAN (Campus-Area Network)	- Kampus tarmoq, bir-biri bilan telefon yoki modemlar bilan ulanish, ammo etarlicha bir-birlaridan o'zoqda joylashgan kompyuter lokal tarmoq.
Dastur (G)	- Funktsional oziga xoslik, dasturiy oziga xoslik, algoritm chizmalari, algoritmik tillardan birining korinishida yoki mashina algoritmi korinishida yozilgan obyektlarni boshqarishning berilgan vazifalarini amalga oshirish va malumotlarni qayta ishlash boyicha ayrim loyiha qaroridir.
Dasturiy taminot	- Hisoblash texnikasi vositasida malumotlarni qayta ishlash tizimini yaratish va foydalanish dasturiy vositalari yigindisidir.
Dasturiy ta'minot	- Kompyuter tizimining ajralmas tarkibiy qismidir. DT texnik vositalarning mantiqiy davomidir. Muayyan kompyuterlarning qo'llanish sohasi uning uchun yaratilgan DT bilan aniqlanadi.
Dasturiy taminot umri	- Kompyuter dasturiy taminotini loyihalashtirish boshlangan daqiqadan to uning ishlatilishi toxtashigacha otgan vaqt.
Dasturiy taminotni elektron tarqatish	- Kommunikatsiya tarmoqlari orqali dasturiy taminot tarqatish texnologiyasi. Bu maqsadlarda ESD maxsus tizimlari yaratiladi, ular foydalanuvchilarga dasturlarni ochib-kochirib olish va ularning haqini tolash imkonini beradi. Bunday tizimlar Internet tarmogi xamda modemli

	ulanish orqali faoliyat korsatadilar. ESD tizimlari, foydalanuvchilarga dasturiy taminotdan malum vaqt davriga sinab foydalanish uchun yozib olish imkonini ham beradi.
Dasturlashtirish tizimi	- Jami dasturlashtirish tili va dasturlarni yaratish tizimi. U berilgan tilda dasturlarni avtomatlashtirilgan tarzda yaratish va bajarish hamda tegishli hujjatlar tayyorlashni taminlaydi. Odatda dasturlashtirish tizimi tilning etalon xilini emas, balki uning dialektik malum osonlashtirish yoki kengaytirishlarga ega rusumini oz ichiga oladi. Bazi dasturlashtirish tizimlari dasturlarni bir necha tilda yaratishni qollab-quvvatlashi mumkin. Shaxsiy kompyuterlar uchun eng mashhur dasturlashtirish tizimlari: Microsoft kompaniyasining Basic, Java, C++ tillarini qollab-quvvatlovchi Visual Studiosi; Inprise (Borland International) kompaniyasining Delphi tili va boshqalar.
Delphi tili	- Borland International, Inc kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan qollanmalarni tezkor ishlab chiqish tizimi. Delphi tili esa Pascalga asoslanganligi bilan farqlanadi.
Disk	- Bitta yoki ikkita tomonidan malumotlarni oqish yoki yozishni amalga oshirish uchun aylanuvchi yassi dumaloq plastinadan iborat malumotlar tashuvchisi.
Diskret	- Ramzlar kabi alohida elementlardan iborat bolgan malumotlar yoki aniq korsatilgan qiymatlarning chekli soniga ega bolgan fizik miqdorlarga, shuningdek, jarayonlar va ushbu malumotlardan foydalanuvchi funksional moslamalarga tegishli tarif.
DOS operatsion tizimi	- DOS (disk operating system) atamasi ixtiyoriy operatsion tizimga tegishli bolishi mumkin, ammo u, kopincha, Microsoft kompaniyasining MS-DOS (Microsoft disk operating system) operatsion tizimiga nisbatan ishlatiladi.
Disk yurituvchilari	- Egiluvchan va kompakt diskardagi ma'lumotlarni o'qish va yozish ishlarni bajaradigan qurilma.
Displey	- Displey yoki monitor o'z ekranida kompyuterdagi malumotlarni aks ettirishga mo'ljallangan qurilmadir. Displey matn yoki grafik rejimida ishlashi mumkin. Matn rejimida ishlaganida ekran malum sondagi pozitsiyalarga bo'linadi. Grafik rejimda ishlaganida esa ekranga chiqarilayotgan malumotning o'lchov birligi bo'lib, alohida nuqta (piksel) hisoblanadi va u ekranda istalgan tasvirni chiqarish imkonini beradi.
Disket	- (uning sinonimlari - floppi-disk, egiluvchan magnit disk) uzoq vaqt malumotlarni saqlashga mo'ljallangan

	qo`shimcha xotira qurilmasidir. Unga yozilgan malumotlar operativ xotiradagi malumotlardan farqli o`laroq kompyuter o`chirilganida ham saqlanib qoladi. Disket ferromagnit qatlam qoplangan dumaloq shakldagi plastinkadan iborat bo`lib, ximoya qobig`iga joylangan bo`ladi. Qobiqda esa magnit kallak uchun tirqish qoldirilgan.
Elektron pochta (elektronik mail)	- Kompyuter tarmogi orqali manzilli xatlarni va hujjatlarni yollash, almashtirish(yuborish va qabul qilish); Internet muhitining amalga oshiriluvchi xizmatlaridan biri. U jadvallar ustida turli amallarni (guruhlash, tartibga solish, nusxa olish va h.k.) bajarishga imkon beruvchi vositalardir. Bunday vositalarga Super Calc, Quadro Pro, Lotus, Microsoft Exsel kabi dasturlari misol bola oladi.
EHM	- Raqamli axborotlar qurilmasidir. Raqamli axborot deyilishiga sabab EHMda har qanday axborot raqamlar yordamida tasvirlanadi. Raqamlar kombinasiyasidan sonlar hosil bo`ladi. Raqamlar chekli sonlar esa cheksizdir.
Elektron kotiblar	- (<i>PDA-Personal Digital Assistant</i> , ularni ba`zan <i>Hand Help</i> - qo`l yordamchisi deb atashadi) cho`ntak kompyuteri shakliga ega (og`irligi 0,5 kgdan ortiq emas), birok Palm Top ga nisbatan keng funksional imkoniyatlarga ega (xususan: nomlar, manzilgoxlar va telefon raqamlarini saqlovchi elektron ma`lumotnomalar, kun tartibi va uchrashuvlar, joriy ishlar ruyxatlari, xarajatlar yozuvlari va boshqalar haqidagi axborotni tashkil qilishga yo`naltirilgan
Foydalanuvchining tili	- Foydalanuvchining klaviatura orqali ekranga yozish imkonini beradigan elektron qalamlar; djoystik; "sichqoncha"; ovoz bilan beriladigan buyruqlar va hokazolarning imkoniyatlaridan foydalanish yoli bilan tizimga nisbatan bajaridigan harakatlaridir.
Freym	- Grafik va nashriy ishlanmalarda - matn yoki tasvir joylashtiriladigan to'gri burchakli maydoncha. 1. Aloqada – uzatilayotgan axborot paketi. 2. Video va animatsiyada-tasvirlar ketma-ketligidagi tasvirlardan biri.
Format	- Axborot obyektining tuzilmasi. Format, malumotlarni turli obyektlarda, yani, jadvallarda, MB da, printerlarda, malumotlar bloklarida joylashish va ifodalanish usullarini belgilaydi. Manzillar, kodlar, buyruqlar, sahifalar, qatorlar va h.k. larning formatlarini ajratadilar. Kompyuter bilan bogliq barcha tushunchalar o'zining formatiga egadir.
Faks-modem	- Ichiga, aloqa ornatish, modulyatsiya va tasvirlarni uzatish bo'yicha faks bayonnomalari o'rnatilgan modem. Bunday

	modem odatiy modemlar (malumotlarni uzatish bayonnomalari vositasida) kabi, faks-mashinalar (tasvirni uzatish bayonnomalari orqali) bilan ham ishlay oladi. Odatda, barcha zamonaviy modemlar fakslarni birday yaxshi uzata oladilar. Lekin odatiy fakslardan qolishmasada qabul qilish vazifasini ularning hammasi ham eplay olavermaydi.
Flash texnologiyasi	- Brauzerdan mustaqil va aloqa kanalining ixtiyoriy kengligi quvvatlaydigan vektorli grafika va animatsiya texnologiyasi. Flash animatsiyasini namoyish qilish uchun brauzer kerakli plugin bilan jihozlangan bolishi zarur. Macromedia Inc. Kompaniyasi 1997 yilda ishlab chiqaruvchi kompaniyani sotib olmaguncha, Flash texnologiyasi Future Splash sifatida malum edi.
Flesh	- Macromedia Flash – tarmoqda, ozaro faol vektorli grafikani va animatsiyani yaratish imkonini beradigan dastur. Veb-dizaynerlar Flash ni turli tugmachalarni, aylantirish chizgichlarini, menyuni, animatsiyalashgan logoturlarni va boshqa elementlarni, shu jumladan tovushni yaratish uchun ishlatiladi. Flash fayllari ixcham va tez yuklanadi (oqim (streaming) texnologiyasi ishlatiladi).
FAT viruslari	- FAT jadvalini ishdan chiqaruvchi, yani fayllarning diskda joylashuvini korsatuvchi jadvalni ozgartiruvchi yoki yoqotuvchi viruslar.
Gipermedia	- Mavzuning mantiqiga qarab, matn, audio va video lavhalardan tashkil topgan tuzilish.
Gipersilka (kalit soz)	- Internetning boshqa manziliga yonaltiruvchi gipertekstdagi aktivlashgan yollanma.
Gipertekst	- Malumotlarning HTML, XML formatdagi korinishi.
Glossariy	- Biror tekstdagi notanish, tushinilishi qiyin sozlar lugati
Global tarmoq	- Bir necha mamlakatlarda joylashgan va territorial tarmoqlarni birlashtirib yaratilgan tarmoq. U kop sonli foydalanuvchilarga tarmoq xizmatlarini va resurslarini taqdim qilish maqsadida yaratiladi. Ozining kata olchamlari tufayli har bir global tarmoq oz foydalanuvchilariga minglab malumotlar bazalarini, qitalararo elektron pochtani, amalda ixtiyoriy mutaxassislik boyicha talim olishni taqdim etadi. Bunday tarmoqqa misol Internetdir. Shu bilan birga, kompaniyaning turli mamlakatlarda joylashgan filiallarini birlashtiruvchi global korporativ tarmoqlar ham farqlanadi.
GAN	- (Global-Agea Network) – global (halqaro, qitalararo) tarmoq.

Gibrid viruslar	- Rezydent faylli viruslarning hamda korinmas viruslarning barcha xususiyatlarini ozida mujassamlashtirgan viruslar.
Grafik muharrirlar	- Kompyuterda turli chizmalardan, tasvirlardan va suratlardan tashkil topgan grafik malumotlarni tayyorlashga va ularni tahrir qilishga imkon beruvchi vositalardir. Bularga Paintbrush, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw, Corel Photopaint, Boieng Graf, Fantavision kabi dasturlar misol bola oladi.
Internet	- Kompyuterlarning butunjahon(global) tarmoq sistemasi, ozaro boglanishi uchun standart TCP/IP protokol(qaror)lari ishlatiladi. TCP(Transfer Control Protocol – Yetkazib berish protokolining boshqaruvi) protokoli, tarmoqqa ulangan ikkita kompyuter qanday usulda bir biri bilan aloqa ornatishini tasvirlab beradi. IP(Internet Protocol) protokoli, tarmoqqa ulangan kompyuter malumotlarni tarmoq orqali uzatib berishi va qanday qilib malumotlarni paketlarga bolib berishi hamda bu paketlar manzilga yetkazilishi uchun qay holda manzilni aniqlashni tasvirlab beradi.
Internet texnologiyalar	- Axborot telekommunikatsion va shunga oxshash texnologiyalar, internet tarmogi faoliyati asosida yuz beradigan yoki internet yordamida servis xizmatlar.
IP–manzil	- Kompyuterning lokal tarmoqdagi yoki internetdagi ajoyib(noyob) manzili (194.56.78.2 tipiga oxshash)..
Intellectual tizimlar	- Ilgari bevosita shaklda tizimga kiritilmagan, balki tizimdagi mavjud axborot massivlarini mantiqiy tahlil qilish, umumlashtirish, malumotlarni qayta ishlash asosida ishlab chiqiladigan axborotni bera oladi.
Internet provayder	- Internet tarmogi xizmatlaridan foydalanishni taminlab beruvchi yuridik shaxs.
Internet konferensiya	- Internet tarmogi xizmatlari orqali turli anjumanlarni tashkil etish.
Internet manzil (URL)	- Internet tarmogida joylashtirilgan axborot resurslarining murojat manzillari.
Integratsiyalashgan paketlar	- Umumiy vazifadagi ADP turli dasturiy komponentlarini ozida birlashtiruvchi ADP ga aytiladi. C) tizimi tipik vakil boladi. Uning birinchi versiyasi 1968 yilda paydo boldi. Hozirgacha kopgina malumotlar bazasi uni quvvatlaydi.
Ignali printerlar	- Keng tarqalgan printerlar turi bo`lib, hozirgi kunda deyarli ishlatilmaydi. Respublikamizda ularni faqat temir yo`l, avia va bank kassalarida uchratish mumkin.
Ichki modem	- Qurilma ichki platasining raz`yoniga qo`yiladigan adapter ko`rinishga ega, masalan, kompyuter tizimi platasi ISA

	interfeysining slotiga va telefonli aloqa liniyasiga ulash uchun RJ-11 tipidagi yevroraryomga ham ega.
Internet Explorer	- Web brauzer yorlig'i, ya'ni Internet tarmog'i bilan ishlovchi dastur. Internetdan foydalanish, saytlar bilan ishlash imkonini beradi.
Identifikator	- Dastur ob'yektining nomi. Identifikatorlar lotin harflari, ostki chiziq belgisi va sonlar ketma - ketligidan iborat bo'ladi. Identifikator lotin harfidan yoki ostki chiziq belgisidan boshlanishi lozim. Masalan, a, b, _t, _A. Identifikatorlarning uzunligi standart bo'yicha chegaralanmagan. Katta va kichik harflar farqlanadi, shuning uchun oxirgi ikki identifikator bir biridan farq qiladi. Borland kompilyatorlaridan foydalanilganda nomning birinchi 32 harfi, ba'zi kompilyatorlarda 8 ta harfi inobatga olinadi. Bu holda NUMBER_OF_TEST va NUMBER_OF_ROOM identifikatorlari bir biridan farq qilmaydi. Identifikatorlar tilining maxsus (xizmatchi) so'zlari bilan mos bo'lmashligi lozim. Identifikatorlarni past chiziq bilan e'lon qilish maslahat berilmaydi.
Kompyuter dasturi	- Kompyuter instruksiyalarining ketma-ketligi. Dasturlarning ikki asosiy xili mavjud: 1. Tizim dasturlari; 2. Amaliy dasturlar.
Kodlashtirish	- Axborotni bir tizimdan boshqa tizimga malum bir belgilar yordamida belgilangan tartib bo'yicha otkazish jarayoniga aytiladi.
Kriptografiya	- Maxfiy xabar mazmunini shifrlash, yani malumotlarni maxsus algoritm bo'yicha ozgartirib, shifrlangan matnni yaratish yoli bilan axborotga ruxsat etilmagan kirishga tosiq qoyish usuliga aytiladi.
Kalit	- Kriptografiya ozgartirishlar algoritmining bazi-bir parametrlarining maxfiy holati bolib, barcha algoritmlardan yagona variantini tanlaydi. Kalitlarga nisbatan ishlatiladigan asosiy korsatkich bolib kriptomustahkamlik hisoblanadi.
Kabelli modem	- Kabelli televizion tarmoq orqali Internetga chiqishni taminlaydigan modem. Koaksal kabelning otkazish kengligi telefon liniyasini kiga nisbatan sezilarli keng, shu sababli Internet – provayderlari bunday kanal orqali yuqori tezlik (10 Mbit/sekgacha) bilan Internetdan erkin foydalanishni taminlashlari mumkin.
Kamera	- Yoruglikka sezgir moddalarda predmetlarning tasvirini olishga moljallangan qurilma. Eslab qolinadigan signalning

	turiga qarab kameralar analogli va raqamli turlarga bolinadi.
Keshlash	- Ingliz tilidagi cache - «maxfiy zahira» sozidan olingan. Kesh -kompyuter siz Internetdan olgan barcha hujjatlarni yozib qoyadigan jild. Agar hujjatni takroran sorasangiz, sizga keshning ichidagini korsatishadi. Proksi-server ham Internetdan olingan hujjatlarni maxsus jildga yozib qoyadi. Agar siz, yoki Internetning boshqa foydalanuvchisi shu hujjatga murojaat qilsa, proksi-server uni ozining keshidan yetkazib beradi. Siz buni sezmaysiz ham. Bu holda, siz uzoqdagi WWW-serverga shu hujjat uchun yana murojaat qilganingizga nisbatan, tezlik bir daraja yuqoriroq boladi.
Kilobayt	- 1024 baytga teng bolgan, axborot miqdorining olchov birligi. Bayt – axborot miqdorini olchashning asosiy birligi. Masalan, rus alifbosining bitta ramzi kompyuter xotirasida bir baytni egallaydi.
Kodlash kalit	- Kriptografiyada kodlarni ozgartirishda, ularning ozaro mosligini tekshirish uchun ishlatiladigan kalit. Bu kalitning vazifasi, begona obyektlar tomonidan dasturlarni va malumotlarni ishlatishdan muhofazalash.
Kodlash	- Axborotlarni aniq bir qoida asosida bir ko`rinishdan ikkinchi bir ko`rinishga o`tkazish.
Ko`chma kompyuterlar	- Shaxsiy kompyuterlarning tez rivojlanayotgan kenja sinfidir.
Kompyuter-bloknotlar	- (Note Book va Sub Note Book, shuningdek, ularni Omni Book - «har yerda hozir» deb ham atashadi) – stolda foydalaniladigan Shaxsiy kompyuterlarning barcha vazifalarini bajaradi. Ular uncha katta bo`lmagan kitob hajmidagi mo`jaz chemodancha (ba`zan olinadigan qopqoqli holda) ko`rinishida tayyorlanadi.
Kesh xotira	- Kompyuter tomonidan dasturlar ishlash jarayonida ko`p ishlatilgan ma`lumotlarni saqlash uchun foydalaniladi. Bu xotira tezkor va doimiy xotira o`rtasida joylashadi.
Kontroller (adapterlar)	- Ular har xil tashqi qurilmalar ishini ta`minlaydi. Ishlash holatlari bilan farqlanadi (video plata, tovush plata, tarmok platasi va ...).
Klaviatura	- Foydalanuvchi tomonidan ma`lumotlarni kompyuterga kiritishga mo`ljallangan qurilmadir. Tugmachalar soni va joylashishi turli xil kompyuterlarda har xil bo`lishi mumkin, lekin ularning vazifasi o`zgarmaydi.
Ma`lumotlar ombori	- Har qanday axborot texnologiyasining majburiy elementi ma`lumotlar omboridir (MO). Avtomatlashtirilgan tashkilotda MO firmaning ishlab chiqarish tizimi haqidagi

	barcha ma'lumotlarni o'zida saqlaydi.
Malumotlar banki	- Malumotlar bazasi, MBBT, shuningdek, MB da amalga oshirilgan texnik vositalar majmui.
Masofali organish	- Kelishilgan vaqtda oqituvchi va studentlarning birgalikda aniq bir maqsadli bilim berish va olish amali.
Masofali talim	- Masofali talimni amalga oshiruvchi pedagogik sistema.
Multimedia	- Kompyuter texnologiyasining turli xil fizik ko'rinishga ega bo'lgan (matn, grafik, rasm, tovush, animasiya, video va boshqalar) va turli xil tashuvchilarda mavjud bo'lgan (magnit va optik disklar, audio va video-lentalar va boshqalar) axborotdan foydalanish bilan bog'liq sohasidir.
Multimedia	- (multimedia - ko'p muhitlilik) vositalari bu apparat va dasturlar to'plamini bo'lib, u insonga o'zi uchun tabiiy bo'lgan juda turli-tuman muhitlarni: tovush, video, grafika, matnlar, animatsiya va boshqalarni ishlatgan holda kompyuter bilan muloqot qilish imkonini beradi.
Multimediya vositalari	- Insonga ozi uchun tabiiy muhit: tovush, video, grafika, matnlar va boshqalardan foydalanib, kompyuter bilan muloqotda bolishga jmlon beruvchi texnik va dasturiy vositalar majmuidir.
Multimediya oquv malumotlari	- Matn, audio, video va animatsion elementlarni ozida saqlaydigan oquv malumotlar.
Matnli protsessor	- Matnli hujjatlarni yaratish va ishlov berish uchun moljallangan amaliy dasturiy mahsulot turidir.
MAN (Metropolitan Area Network)	- Shahar yoki mintaqaviy tarmoq, yani shahar, viloyat va shu kabilar doirasidagi tarmoq.
Multimediya vositalari	- Insonga ozi uchun tabiiy muhit: tovush, video, grafika, matnlar va boshqalardan foydalanib, kompyuter bilan muloqotda bolishga jmlon beruvchi texnik va dasturiy vositalar majmuidir.
Muxarrirlar	- Matnlar, grafik malumotlar va illyustratsiyalarni yaratish va ozgartirishlar uchun moljallangan ADPdir.
Mini kompyuter	- Katta kompyuterlardan bir pog'ona past kompyuterlar.
Mikroproses-sor	- Kompyuterni boshqarish va barcha hisob ishlari, buyruqlarni bajarilishini ta'minlaydi. Mikroprosesor turli amallarni tez bajarish qobiliyatiga ega. Uning tezligi sekundiga 100 million amalga va undan ortiq bo'lishi mumkin. Uning tezligi Megagerslarda hisoblanadi va prosessor nomidan keyin yoziladi. Masalan, Pentium 700.
Monitor (dispiley, ekran)	- Foydalunuvchiga matnli va grafikli ma'lumotlarni chiqarish uchun xizmat qiladi. Kompyuter bilan bo'ladigan bevosita muloqotni ekranda ko'rish uchun monitor xizmat

	qiladi. Monitor ikki: monoxrom va rangli turlari mavjud bo'lib, ular video adapter qurilmasi boshqaruvida ikki xil rejimda matn yoki grafika holatlaridan birida ishlaydilar.
Modulyatsiya	- Signalning biror parametrini aloqa kanalida (modulyatsiya qilinadigan signalni) uzatilayotgan ma'lumotlarning joriy qiymatlariga mos ravishda (modulyatsiya qiladigan signalni) o'zgartirishdir.
Notebook - Bloknot kompyuter	- Hajmi ixcham va elektr energiyasi ichiga o'rnatilgan batareya (akumlyator) orqali ta'minlaydigan Shaxsiy kompyuterlar.
Norton Commander	- DOS uchun eng mashxur dastur xisoblanadi. Kup foydalanuvchilar bu dastur yordamida kopia kilishadi, fayl va kataloglar bilan ishlaydilar. Hamma operatsion sistemalar uchun bu eng sodda va kulay vosita xisoblanadi. Norton Commander Peter Norton Computing firma tomonidan yaratilgan (1992 yildan boshlab ushbu firma Symantec firmaga kushildi). Ush bu programma 512 Kb tezkor xotirani bant kiladi va 4.5 Mb kattik diskda (HDD yoki vinchesterda).
Operatsiya	- Bir ish joyida bajariladigan muayyan harakatlar majmui.
Operativ modellar	- Boshqarishda operativ qarorlar qabul qilishni qollab quvvatlash uchun foydalaniladi.
Operativ xotira	- WINDOWS 2000 ning ishlashi uchun kamida 32 Megabayt va ko'pi bilan 128 Gegabayt xotira talab qilinadi. Agar Sizga WINDOWS 2000 Server ni ishlatish zarur bo'lsa, u xolda xotira xajmini kamida 256 mega baytga
Portal	- Insonlar boshqa bir insonlar bilan ozaro munosabatini, hamda ozlariga qiziqarli bolgan axborot resurlaridan foydalanish uchun interfeysda gavdalanib ornatilgan WWW-tizimi.
Portal (talimga oid)	- Talim maydonining internet tarmogidagi portali, talim va marifatchi faoliyati, axborotni yetkazish va professionallar uchun aloqa vositasi, mualliflik huquqini Internet tarmogida himoyalash maqsadida takomillashtiruvchi vosita deya hisoblanadi. Har xil turdagi xizmatlarni yetkazib berish (Chat, ommaviy yigin, pochta jonatishlar va h.k).
Parametrlar	- Loyihalash tizimiga ochiq-oydin korinishda berilgan tavsif, shart-sharoit yoki ayrim cheklanishlardir.
Purkagichli printerlar	- Purkagnchli printerlar bosuvchi kallakda ignalar orniga ingichka naychalar-soplolarg (konus naychalarga) ega, u orqali qogozga boyoq rangning (siyohning) mayda

	tomchilar purkaladi. Bu zarbsiz bosuvchi qurilmadir. Bosuvchi kallakning matritsasi odatda 12 tadan 64 tagacha soploga ega.
Qattiq disk	- (doimiy xotira - Hard Disk Drive) – dastur va ma`lumotlarni doimo saqlaydi. U ba`zan "vinchester" deb nomlanadi. Winchester nomi birinchi qattiq disk nomidan kelib chiqqan (1973- yilda IBM firmasi tomonidan yaratilgan qattiq disk nomi "30/30" bo`lgan va bu mashhur Winchester miltig`ining kalibrga o`xshar edi). Ular hajm va ishlash tezligi bilan farqlanadi. Qattiq diskdagi dastur va ma`lumotlar esa o`chirilmaydi.
Qurilma drayverlari	- Tashqi qurilmalarni boshqaradigan maxsus rezident dasturlar. Drayverlar CONFIG.sys faylida ko`rsatilgan tartibda operativ xotiraga yuklanadi.
Qattiq disk xotirasi	- Bu turdagi xotira WINDOWS 2000 ning ishlashi uchun kamida 2 Gegabayt bo`lishi va undan tashqari bir gigabayt bo`sh xotira bo`lishi talab qilinadi.
Quti (Korzina, Recycled Bin)	- Ushbu quti vaqtincha yo`qotilishi mo`ljallanayotgan fayllar saqlanadigan joy bo`lib, yanglish yo`qotilgan fayllarni qaytadan tiklash uchun imkoniyat tug`diradi.
Server	- Boshqa kompyuter va dasturlarga xizmat korsatadigan kompyuter vositasi yoki dasturdir. Yani boshqa kompyuterlarga ozining fayllaridan foydalanishga ruxsat beruvchi kompyuter server hisoblanadi. Bitta kompyuterda bir necha server ishlashi mumkin.
Slayd	- Malum bir olchamga ega bolgan muloqot varaqlari hisoblanadi. Unda biror maqsad bilan yaratilayotgan namoyish elementlari joylanadi. Slaydlar ketma-ketligidan iborat tayyor korgazmani kompyuter ekranida, videomonitorida, kata ekranda namoyish qilish mumkin.
Stil	- Oz nomiga ega bolgan formatlash kattaliklarining toplami.
Sistema bloki	- Asosiy xotira, protsessor va elektron sxemadan tashkil topgan. Asosiy xotira esa tezkor xotira qurilmasi (TXQ) hamda doimiy xotira qurilmasi (DXQ)dan tashkil topgan. TXQda (boshqacha nomi RAM — Random Access Memory) kompyuterga kiritilgan va ish jarayonida hosil bolgan barcha axborotlar saqlanadi. Kompyuter manbaadan uzilgach TXQdagi malumotlar ochib ketadi. DXQda esa axborotlar ozgarmasdan doimiy saqlanadi.
Tizim	- Bir vaqtning ozida ham yagona, yaxlit deb qaraladigan har qanday obyekt, ham qoyilgan maqsadlarga erishish manfaatlarida birlashtirilgan turli elementlar majmui.

Tezkor xotira	- Prosessor uchun zarur bo'lgan dasturlar va ma'lumotlarni saqlaydi. Kompyuter o'chirilishi bilan tezkor xotiradagi ma'lumotlar o'chiriladi.
Tarmoq adapteri	- Kompyuterni lokal tarmoqqa ulash imkonini beradi. Bunda foydalanuvchi tarmoqdagi boshqa kompyuter ma'lumotlaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladi. Tarmoq adapterlari ko'p xil turlari bo'lib, axborotni uzatish va qabul qilish tezligi bilan farqlanadi.
Tashqi modem	- Odatda katta bo'lmagan quticha ko'rinishdagi mustaqil konstruksiya bo'lib, u manba - bloki, apparaturaga (kompyuterni ketma-ket portiga RS-232) va telefon kanaliga (RJ-11 raz'yoni) ulash uchun raz'yonlar va indikatorli panel bilan jihozlangan. Indikatorlar modemning ish rejimlari to'g'risida ma'lumot beradi.
URL	- Internet tarmogiga joylashtirilgan, o'zining noyob manziliga ega bolgan, ixtiyoriy hujjat manzili. (www.openet.ru).
USB Flash drive (flesh disk)	- Hozirda foydalanuvchilar tomonidan juda ko'p foydalanilayotgan qattiq disk turi. Undan ixtiyoriy ma'lumotni saqlash, kayta ishlash, tarqatish maqsadida foydalanish mumkin. Ularning hajmi 32 Mbaytdan 32 Gbaytgacha bo'lganlari bor. Flesh disk kichkina ko'rinishga ega, olib yurish uchun qulay, ko'p ma'lumot saqlaydi. Bular uchun maxsus disk yurituvchilar kerak emas. 
Videokonferensiya	- NetMeeting, CU-SeeMe, iVisit va shunga oxshash bolgan dasturlardan foydalangan holda video aloqa orqali foydalanuvchilarning ishlash jarayoni.
Virtual auditoriya	- Bir biridan juda uzoqda bolgan orgatuvchilar va oqituvchilar, bir biriga boglangan setevoy kompyuter va telekommunikatsiya yordamida oqish jarayonini amalga oshirish.
Vinchester	- Qattiq disklardan biri SHKning doimiy xotirasi.
WWW	- World Wide Web ("Butunjahon orgimchak tori" yoki shunchaki Web orgimchak tori) sozining qisqartirilgani; kop betli prinsipga asosan qurilgan, bir biri bilan

	yollanmalar(giperssilklar) orqali boglangan, Internet tarmogidagi eng ommabop ilova.
Web–vitrina	- Tovarlarni mijozga korib chiqish uchun taqdim etish.
Web sahifalar	- Asosan ozida malumotlarni jamlovchi konteyner hisoblanib, ularning ikki turi mavjud: 1. Statik - ozgarmas web sahifalar 2. Dinamik - mutojatga nisbatan shakllantiriladigan veb sahifalar
Web sayt	– Biror bir sohaga, faoliyatga, voqea va hodisaga bagishlangan malumotlarni ozida jamlagan Internet sahifalar majmui.
Web uzel(tugun) yoki saytlar	- Bitta muallif yoki WWWga tegishli bir guruh ozaro “giperboglanishlar” bilan aloqador bolgan Web sahifalar majmuasi.
Windows XP	- Windows operatsion tizimlarining eng yaxshi xususiyatlarini ozida jamlagan tizimdir. Grafik hamda multimedia malumotlari bilan ishlash suratini oshiruvchi eng zamonaviy vositalarga ega. 2002 yilda ishlab chiqarilgan.
Yangi axborot texnologiya vositalari	- Mikroprotessor texnikasi, zamonaviy vositalar va axborot almashinuvining telekommunikatsion tizimi audio-video va h.k larni saqlash, jamlash asosida ishlaydigan dasturiy-apparat vositalari va qurilmalari.
Yagona interfeys	- WINDOWS foydalanuvchining muloqoti yagona, yani turli programmalar bilan ishlash qoidalari umumiy. Shuning uchun yangi programma bilan ishlaganingizda bu qoidalaridan foydalanishingiz mumkin.
Shaxsiy kompyuter	- Stolda joylashadigan va bir joydan ikkinchi joyga tez o`rnatish imkoniyatiga ega bo`lgan EHMsidir.
SHERIF	- Qattik disklardagi operatsion tizim, dasturlar va malumotlar fayllarini 100% kafolat bilan himoyalovchi rezident dastur.
Shifrlangan viruslar	- Har bir tasir qilish tsiklidan keyin ozining kodlanishini ham, joylashishini ham ozgartirib turuvchi viruslar.
Cho`ntak kompyuterlar	- (Palm Top, bu «kaftdagi» degan ma`noni bildiradi) – 300 gramm og`irlikka ega. Tipik o`lchamlari yig`ilgan holatda 150, 80, 25 mmdir. Ular to`laqonli shaxsiy kompyuterlar bo`lib, mikroprosessor, operativ va doimiy xotira, odatda monoxrom suyuq kristalli displey, ixcham klaviatura, ko`chmas shaxsiy kompyuterlarga axborot almashuv maqsadlarida ulanish uchun port bo`limlariga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. «Axborotlashtirish haqida» Ozbekiston Respublikasi qonuni. -T.: 1993. 7-may.
2. Ozbekiston Respublikasi talim sohasini axborotlashtirish kontsepsiyasi. Loyiha. Ozbekiston «Oqituvchi» 2004 yil.
3. «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarni joriy etish chora- tadbirlari togrisida» Ozbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2002 yil 6 iyundagi 200- sonli qarori.
4. "2001-2005 yillarda kompyuter va axborot texnologiyalarini rivojlantirish. "Internet" ning xalqaro axborot tizimlariga keng kirib borishini taminlash dasturini ishlab chiqishni tashkil etish chora-tadbirlari togrisida" gi Ozbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 23. 05. 2001 yildagi qarori.
5. S.S. Gulomov, R.X. Alimov, X.S. Lutfullaev va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari: Oliy oquv yurtlari talabalari uchun darslik //Mualliflar jamoasi: - Toshkent.: «Sharq». 2000 yil.
6. A. Erkayev. Manaviyat – millat nishoni. -T.: Manaviyat, 1997 yil. 27 bet.
7. B.Q. Xolmatov Kompozisiya. –T.: Iqtisod-moliya, 2007 yil. 172 bet.
8. B.Q. Xolmatov Naqqoshlik. –T.: Iqtisod-moliya, 2007 yil. 84 bet.
9. Ye.V. Lebedeva, P.M. Cheremnix Iskusstvo xudojnika-oformitelya. –M.: 1981 yil, 162 ctr.
10. R.X. Djoraev, N.I. Taylaqov, G.A. Rasulova. Uzluksiz talim tizimi uchun elektron oquv qollanmalar yaratishga oid ilmiy-metodik talablar. «Uzluksiz talim» ilmiy –metodik jurnali. 2 son 2005 yil. 14-27 betlar.
11. I. Jumanov, N.S. Mingboev. “Axborot texnologiyalari”. 2-qism. Samarqand -2005 yil.
12. X.A. Toraqulov, B.N. Fayzimatov, S. Ubaydullaev, O.X. Toraqulov, J.A. Hamidov «Texnika fanlarini oqitishga yangi pedagogik texnologiyalarni qollashning ilmiy -pedagogik asoslari» oquv qollanma. -Fargona. «Texnika». 2003 yil.

13. N.I. Taylaqov Z. Mallaev “Kasbiy talim uchun axborot texnologiyalariga asoslangan oquv adabiyotlarini yaratish. "Kasbiy talim muammolari" Respublika ilmiy -amaliy konferentsiya materiallari. Samarqand 2009 yil. 49-50 betlar.
14. N.Sh. Shodiev «Yangi pedagogik texnologiyalar» Samarqand -2005. 67 bet.
15. F. Koburn, P. Makkormik. Corel DRAW 9 – SPB 2000 yil.
16. A. Tays “Photoshop” – 5,5 SPB, 2000 yil.
17. S.I. Raxmonkulova. IBM PC shaxsiy kompyuterida ishlash . -T.: 1996 yil.
18. A. Fyedoryenkov, A. Kimayev Auto CAD 2002 . - M.: 2001 yil.
19. E.T. Romanicheva i dr. Auto Cad vers. 12, 13, 14. - M.: 1997 yil.
20. E.I. Roziyev Grafik dizayn. –T.: 1993 yil.
21. E.I. Ro`ziyev «Grafika» Intyegrativ kursining variativ dasturlari. –T.: 1997 yil.
22. E.I. Ro`ziyev “Texnik grafika va dizayn asoslari”. –T.: 1995 yil.
23. Ye.X. Xolmatov, N.I. Taylaqov, U.A. Nazarov “Informatika va hisoblash texnikasi”. –T.: 2001 yil.
24. T. Rixsibotov: “Kompyuter grafikasi”. –T.: Ozbekiston Yozuvshilar uyushmasi Adabiyot jamgarmasi nashriyoti, 2006 yil. 22-26 betlar.
25. D. Mironov «Corel Draw 10». Uchebный kurs. Sankt-Peterburg. 2002 yil.
26. A. Sattorov «Informatika va axborot texnologiyalari». -Toshkent. «O`qituvchi» nashriyoti. 2003 yil.

Internet resurslari

1. www.Paradoxplus.Ru/
2. www.Fjord.Jino-Net.Ru/
3. www.microsoft.com
4. www.cpress.ru/home/index.htm
5. www.Win95mag.Com
6. www.yahoo.com
7. www.Infoseek.Com
8. [www.n.b.g.t.intal.uz.](http://www.n.b.g.t.intal.uz)

MUNDARIJA

Kirish.....	3
1-mavzu. Ta`limda axborot texnologiyalari fanining predmeti, maqsadi va vazifalari.....	5
2-mavzu Zamonaviy kompyuterlar va ularning arxitekturasini.....	17
3-mavzu. Operatsion tizimlar va ularning turlari.....	23
4-mavzu. Elektron jadval muharrirlari. MS Excel dasturi.....	33
5-mavzu. Multimedialarning asosiy tushunchalari. Audio va video axborotlar bilan ishlash asoslari.....	47
6-mavzu. Kompyuter grafikasi va ularning turlari.....	60
7-mavzu. Internet tarmog`i va uning tashkil etilishi.....	68
8-mavzu. Web – sahifa yaratish texnologiyalari.....	75
9-mavzu. Dreamweaver dasturida web-sahifa yaratish.....	82
10-mavzu. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari.....	97
11-mavzu. Elektron tijorat tizimlari va elektron raqamli imzo.....	107
12-mavzu. Virtual laboratoriyalar va ular bilan ishlash.....	120
Test savollari.....	131
Glossariy.....	148
Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati.....	163

Вступление	3
Тема 1. Предмет, цели и задачи науки об информационных технологиях в образовании.....	5
Тема 2. Современные компьютеры и их архитектура	17
Тема 3. Операционные системы и их типы.....	23
Тема 4. Редакторы электронных таблиц. Программное обеспечение MS Excel.....	33
Тема 5. Основные понятия мультимедиа. Основы работы с аудио и видео информацией.....	47
Тема 6. Компьютерная графика и ее виды	60
Тема 7. Интернет и его организация.	68
Тема 8. Технологии создания веб-страниц	75
Тема 9. Создание веб-страницы в Dreamweaver.....	82
Тема 10. Аппаратные и программные средства защиты информации.....	97
Тема 11. Системы электронной коммерции и электронная цифровая подпись.....	107
Тема 12. Виртуальные лаборатории и работа с ними	120
Контрольные вопросы.....	131
Глоссарий	148
Список использованной литературы.....	163

Introduction	3
Topic 1. The subject, goals and objectives of the science of information technology in education.....	5
Topic 2. Modern computers and their architecture	17
Topic 3. Operating systems and their types.....	23
Topic 4. Spreadsheet editors. MS Excel software.....	33
Topic 5. Basic concepts of multimedia. Basics of working with audio and video information.....	47
Topic 6. Computer graphics and its types	60
Topic 7. Internet and its organization.	68
Topic 8. Web page creation technologies	75
Topic 9. Creating a web page in Dreamweaver.....	82
Topic 10. Hardware and software tools for information protection.....	97
Topic 11. E-commerce systems and electronic digital signature.....	107
Topic 12. Virtual laboratories and work with them	120
Test questions.....	131
Glossary	148
List of used literature	163