

A.R.Jo‘rayev Z.E.Chorshanbiyev F.X.Hazratov
Y.Y.Jamilov U.I.Bahranova

TALIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI



Buxoro – 2021

ANNOTATSIYA

Mazkur oquv qollanma – 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 malumot berilgan. Oquv qollanmadan – 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 видеоинформацией, 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 o'zaro hamkorligini kuchaytirishni taqozo etmoqda.

Axborot texnologiyalarining oqitilishini sifat jihatdan yangi bosqichga ko'tarish, 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 kolamli islohotlar kop 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 ta`lim jarayonini amalga oshirishda axborot texnologiyalari jamiyatimiz rivojlanishiga ta`sir etuvchi eng muhim omillardan biri hisoblanadi. Axborot texnologiyalari insoniyat taraqqiyotining turli bosqichlarida ham mavjud bo`lib, hozirgi zamon axborotlashgan jamiyatning o`ziga xos xususiyati shundaki, ta`limda axborot texnologiyalari barcha mavjud texnologiyalar, xususan yangi texnologiyalar orasida etakchi o`rin egallamoqda.

Ta`lim sohasidagi tub islohatlarning asosiy maqsadi jahon andozalari asosida bilimlar berish va raqobatbardosh kadrlar tayyorlashdir. SHuning uchun oily ta`lim tizimidagi ta`lim sohasi 110000 – Pedagogika, ta`lim yo`nalishlarida o`qitiladigan “Ta`limda axborot texnologiyalari” fanining mazkur oquv qollanmasi, bolajak pedagoglarning axborot texnologiyalaridan egallashi lozim bo`lgan bilim, ko`nikma va malakalar majmuini o`z ichiga olgan bolib, axborot texnologiyalarining asoslari, operatsion tizimlar va ularning turlari, elektron jadval muharrirlari, MS Excel dasturi, multimedyaning 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.

Tayanch soʻz va iboralar: komp`yuter, ta`lim, axborot, axborot texnologiyalari, o`qitish metodikasi, jarayonlar, kod, kodlash.

1. TA`LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING PREDMETI, 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`z navbatida 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» so`zlarini ko`shib ishlatiladi. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyasi (AKT)-bu zamonaviy komp`yuterlar va telekommunikatsion vositalaridan foydalanadigan, foydalanuvchi ishlashi uchun «do`stona» interfeysga ega bo`lgan axborot texnologiya demakdir.

Ta`limda AT vositalarining markazida turuvchisi kompyuterdir.

Hozirgi kunda **komp`yuter**lar ta`lim tizimida asosan to`rt yo`nalishda:

- o`rganish ob`ekti sifatida;
- o`qitishning texnik vositalari sifatida;
- ta`limni boshqarishda;
- ilmiy-pedagogik izlanishlarda foydalanilmoqda.

O`quv jarayonida komp`yuterlar asosan quyidagicha foydalanilmoqda:

- *passiv qo`llash* – komp`yuter oddiy hisoblagich kabi;
- *faol muloqat* – komp`yuter o`quvchiga yo`l – yo`riq berish va imtihon olishda;
- *interfaol muloqat* – komp`yuter sun`iy intellekt sifatida, ya`nio`quvchi bilan muloqot qilishda foydalaniladi.

Ta`limda zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etilishi:

- fan sohalarini axborotlashtirishni;
- o`quv faoliyatini intellektuallashtirishni;
- integratsiya jarayonlarini chuqurlashtirishni;
- ta`lim tizimi infratuzilmasi va uni boshqarish mexanizmlarini takomillashtirishga olib keladi.

Pedagogik ta`lim jarayonlarini zamonaviy axborot texnologiyalari asosida samarali tashkil etish:

- masofaviy o`quv kurslarini va elektron adabiyotlarni yaratuvchi jamoaga

pedagoglar, komp`yuter 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 joriy etilishi:

- 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 qandaykodlash hakida tushuncha hosil qilishdan iborat.

Fan bo`yicha talabalarning bilim, ko`nikma va malakalarigaquydagi 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 resruslari, 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 algoritmlar 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 mikroprotsesser 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.

O'qitishning zamonaviy axborot texnologiyalari o'quvchi-talabaning emas, u eng avvalo, o'qituvchi(pedagog)ning texnologiyasidir. O'quvchi-talaba zamonaviy axborot texnologiyasini o'rganmaydi, balki uning mahsulotidan o'qitishning texnik vositasi sifatida foydalanadi. O'qituvchi (pedagog) zamonaviy texnologiyalarni qo'llab darsga tayyorlanadi, darsni tashkil qiladi, o'quvchi-talabalar bilimni nazorat qiladi va uning vazifasi ta'lim mazmunini takomillashtirish uchun komp'yuterlashtirishning eng yuqori darajasidagi axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga olib kirishdan iborat bo'ladi.

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.

Komp`yuterli texnologiya mazmuni bir qancha shakllantirilgan modelni qo`llashga asoslangan bo`lib, bu model komp`yuter xotirasiga yozib qo`yilgan pedagogik dasturli vositalar va telekommunikatsiya tarmog`ining imkoniyatlari orqali namoyon bo`ladi.

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.

Ma`lumki, o`qituvchi(pedagog)larning an`anaviy o`qitish usulida laboratoriya va amaliy ishlar o`tkazilishiga ko`p vaqt ajratiladi. Bu mutaxassis tayyorlashning juda muhim tarkibiy qismidir. U nafaqat o`quvchi- talabanning nazariy bilimlarini mustahkamlashga, o`quv materialini o`zlashtirish samarasini oshirishga, balki muayyan sohada amaliy ko`nikmalarni hosil qilishga ham

ko`mak beradi. Biroq bunday mashg`ulotlar to`laqonli natija beradi, deya olmaymiz. Sababi – laboratoriya jihozlari etarli darajada emasligi hamda ko`pgina laboratoriya va o`quv xonalari zamonaviy moslama va uskunalar bilan jihozlanmaganligi, mavjudlarining ham aksariyati ma`naviy eskirib qolganligi va bugungi kun talablariga to`liq javob bera olmasligidadir. Texnologiyalar tez sur`atda rivojlanayotgan hozirgi vaqtda amaliy mashg`ulotlar uchun laboratoriya va stendlarni har bir o`quv yilida takomillashtirish talab etiladi. Buning uchun esa qo`shimcha sarf- xarajatlar qilish kerak. Boshqa yana bir muhim omil shundaki, ba`zilaboratoriya tadqiqotlaridagi ish yoki jarayonlarning sustligi sababli ajratilgan vaqt ichida ta`lim oluvchilar takror tahlil yoxud sinovlar o`tkazishga qiynalishadi, holbuki, ma`lum bir sohada etarlicha ish ko`nikmalari va tajriba orttirish uchun amaliy mashg`ulotlarni qayta-qayta takrorlash zarur. Afsuski, an`anaviy ish olib borish sharoitida laboratoriya moddiy ashyolari hamda moslamalarining tez-tez buzilishi va shu bilan bog`liq ashyolarga qo`shimcha sarflar qilinishi bois har doim ham bunday qilinavermaydi.

Yuqorida aytilganlarni hisobga olib, yangi tizim mutaxassis kadrlarini tayyorlash uchun muhim vazifalarni hal etishga yordam bera oladigan yangi samarali, hammabop pedagogik uslubni joriy etish zaruriyati tug`ildi, debayta olamiz. Buning uchun laboratoriya stendlari va o`quv ustaxonalaridagi mashg`ulotlar barcha talabalar uchun nafaqat qiziqarli, balki qulay va oson bo`lishiga erishmoq lozim. Mashg`ulotlar o`ziga jalb eta olishi, barcha ruhiy va didaktik omillarni hisobga olishi, jarayonlarni jo`shqin tarzda namoyon etishi, mashg`ulotlar o`tkazish va o`qitilayotgan fanni o`zlashtirishni, umuman butun o`qitish samarasini oshirishi, egallangan bilimlar xususida o`ziga-o`zi baho berish imkonini ta`minlamog`i zarur. Aynan shu nuqtai nazardan zamonaviy axborot texnologiyalarining tadbiiq etilishi yuqorida ko`rsatilgan vazifalarni maqbul tarzda hal qilish va an`anaviy o`qitish usulining bir qator kamchiliklarini bartaraf etishga ko`mak beradi.

Bugungi kunga kelib, Oliy va o`rta maxsus o`quv yurtlarida virtual stendlardan muvaffaqiyatli foydalanilmoqda. Xo`sh, virtual stend degandanimani

tushunamiz? *Virtual stend* – o`quv amaliy stendi yoki o`quv-malaka ustaxonasi bo`lib, o`quvchi-talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlashga, komp`yuter dastur va texnologiyalari orqali ma`lum yo`nalishda zaruriy ko`nikmalarni hosil qilishga yordam beradi. Virtual stendlar har bir o`quvchi-talaba uchun texnikaga o`zining kirish parametrlarini «buyurishga», o`z bilimlarini nazorat qilishga imkon beradi. Laboratoriya ishini o`tkazish, uni zarur tartibda tushunish va hokazolar bilan bog`liq vaqtdan yo`qotish esa komp`yuter samarasi hisobiga kamaytiriladi. Bunda, ayniqsa, zamonaviy jihozlar va apparatlarni xarid qilish, ularni barcha ta`lim muassasalarida taqsimlash bilan bog`liq ulkan moliya zaxiralarining tejab qolinishi muhimdir. Zamonaviy axborot texnologiyasi bo`lgan oddiy kompakt diskka o`nlab, ba`zan esa, yuzlab laboratoriya ishlarini joylashtirish mumkin. Endi esa bir dona shunday virtual laboratoriya stendi necha marta arzonga tushishini hisoblab chiqish qiyin emas. Bundan tashqari, ular bilan birga ta`lim muassasalarini yalpi ta`minlash mumkin. Agar ularda Internetga ulangan komp`yuter tarmog`i bo`lsa, undan ham yaxshi bo`ladi. Bundan shuni ko`rish mumkinki, virtual stendlar ko`proq qo`llansa, shunday sarflarning oldini olish mumkin bo`ladi.

Shunday qilib, ta`lim jarayoniga zamonaviy axborot texnologiyalarining joriy etilishi quyidagilarga olib keladi:

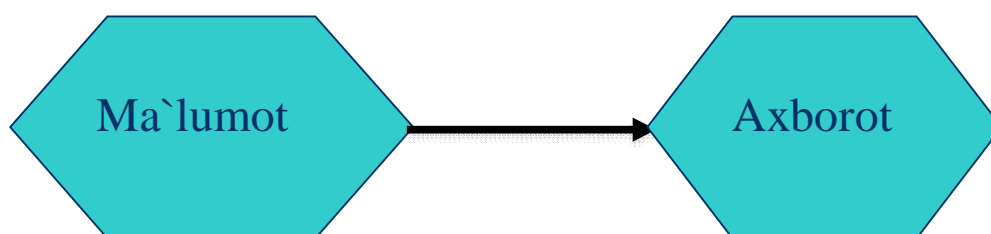
- ta`lim jarayonini, o`quvchi-talabalarning aniq tayyorgarlik darajasini, qobiliyatlarini, yangi materialni o`zlashtirish sur`atini, qiziqish va mayllarini hisobga olib ko`proq individual ravishda yordam berish;
- o`quvchi-talabalarning bilish faoliyatlarini kuchaytirish, ularning o`z- o`zini takomillashtirish, ta`lim va kasbga qiziqishlari hamda intilishlarini qo`llab-quvvatlash va rivojlantirish;
- ta`lim jarayonida fanlararo aloqalarni kuchaytirish, borliq hodisalarini kompleks o`rganish;
- ta`lim jarayonining moslashuvchanligi, omilkorligi, tashkil topish shakllari va usullarini takomillashtirish hisobiga uni doimiy va dinamik yangilash;
- barcha ta`lim muassasalarida o`qitishning muammoli va komp`yuter

vositalaridan hamda virtual stendlardan foydalanish;

- ta`lim jarayonining texnologik bazasini hozirgi zamon texnik vositalarini joriy etish yo`li bilan takomillashtirish.

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.



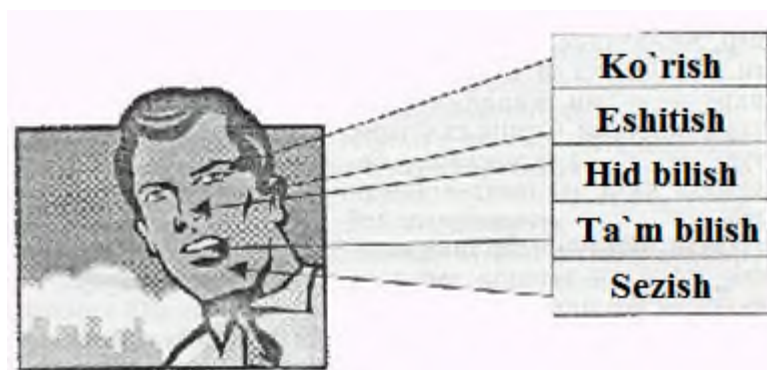
1.2.1- shakl. Ma`lumot hamda axborotning o`zaro aloqasi.

Sezish a`zolari, turli asboblardan va hokozolar 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`ilsa, 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 kundan (ta`bir joiz bo`lsa, hatto ona qornida dastlabki paydo bo`lgan kundan) 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.

Axborotdan foydalanish imkoniyati va samaradorligi uning reprezentativligi, mazmundorligi, etarliligi, aktualligi, o`z vaqtidaligi, aniqligi, ishonarliligi, barqarorligi kabi asosiy iste`mol sifat ko`rsatkichlari bilan bog`liqdir:

a) **AXBOROTNING REPRESENTATIVLIGI** — ob`ekt xususiyatini adekvat ifoda etish maqsadlarida uni to`g`ri tanlash va shakllantirish bilan bog`liqdir.

b) **AXBOROTNING MAZMUNDORLIGI** — semantik (mazmuniy) hajmini ifoda etadi.

v) **AXBOROTNING ETARLILIGI** (to`laligi) — qaror qabul qilish uchun minimal, lekin etarli tarkibga (ko`rsatkichlar jamlamasiga) ega ekanligini bildiradi. To`g`ri qaror qabo`l qilish uchun to`liq bo`lmagan, ya`ni etarli bo`lmagan, xuddi shuningdek, ortiqcha bo`lgan axborot ham foydalanuvchining qabul qilgan

qarorlari samaradorligini kamaytiradi.

AXBOROTNING AKTUALLIGI (dolzarbligi) — axborotdan foydalanish vaqtida uning boshqarish uchun qimmatligi saqlanib qolishi bilan belgilanadi va uning xususiyatlari oʻzgarishi dinamikasi hamda ushbu axborot paydo boʻlgan vaqtdan buyon oʻtgan vaqt oraligʻiga bogʻliq boʻladi.

d) **AXBOROTNING OʻZ VAQTIDALIGI** — uning avvaldan belgilab qoʻyilgan vazifani hal etish vaqti bilan kelishilgan vaqtdan kechikmasdan olinganligini bildiradi.

e) **AXBOROTNING ANIQLIGI** — olinayotgan axborotning obʻekt, jarayon, hodisa va hokazolarning real holatiga yaqinligi darajasi bilan belgilanadi.

j) **AXBOROTNING ISHONARLILIGI** — axborotning real mavjud obʻektlarni zarur aniqlik bilan ifoda etish xususiyati bilan belgilanadi.

z) **AXBOROTNING BARQARORLIGI** — axborotning asos qilib olingan maʼlumotlar aniqligini buzmasdan oʻzgarishlarga taʼsir qilishga qodirligini aks ettiradi.

Axborotlashgan jamiyat haqida tushuncha

AXBOROTLASHGAN jamiyat hakida olimlar turlicha fikr yuritadilar. Masalan, yapon olimlarining hisoblashicha, axborotlashgan jamiyatda kompʻyuterlashtirish jarayoni odamlarga ishonchli axborot manбайдan foydalanish, ishlab chiqarish va ijtimoiy soxalarda axborotni qayta ishlashni avtomatlashtirishning yuqori darajasini taʼminlashga imkon beradi. Jamiyatni rivojlantirishda esa xarakatlantiruvchi kuch moddiy mahsulot emas, balki axborot ishlab chiqarish boʻlmogʻi lozim.

AXBOROTLASHGAN jamiyatda nafaqat ishlab chiqarish, balki butun turmush tarzi, qadriyatlar tizimi ham oʻzgaradi. Barcha harakatlar tovarlarni ishlab chiqarish va isteʼmol etishga yoʻnaltirilgan sanoat jamiyatiga nisbatan axborotlashgan jamiyatda intellekt, bilimlar ishlab chiqariladi va isteʼmol etiladiki, bu hol aqliy mehnat ulushining oshishiga olib keladi. Insondan ijodiyotga qobiliyat talab etiladi, bilimlarga extiyoj oshadi.



1.2.2-shakl. Axborot xossalari.

AXBOROTLASHGAN jamiyatning moddiy va texnologik negizini komp`yuter texnikasi va komp`yuter tarmoqlari, axborot texnologiyalari, telekommunikatsiya aloqalari asosidagi turli xil tizimlar tashkil etadi.

AXBOROTLASHGAN JAMIYAT — jamiyatning ko`pchilik a`zolari axborot, ayniqsa, uning oliy shakli bo`lmish bilimlarni ishlab chiqarish, saqlash, qayta ishlash va amalga oshirish bilan band bo`lgan jamiyatdir.

AXBOROTLASHGAN jamiyatga o`tishda komp`yuter va telekommunikatsiya axborot texnologiyalari negizida yangi axborotni qayta ishlash sanoati yuzaga keladi.

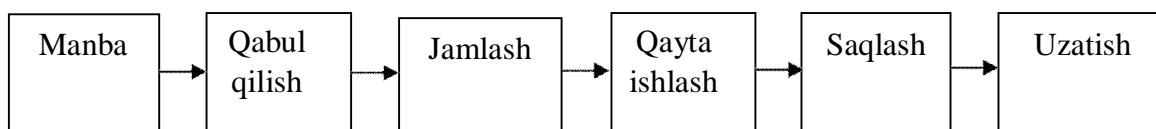
Hozirgi paytda shu narsa ravshan bo`lib qolmoqdaki, u yoki bu mamlakat XXI asrda munosib o`rin egallashi va boshqa mamlakatlar bilan iqtisodiy musobaqada teng qatnashishi uchun o`z iqtisodiy tuzilishi, ustuvorliklari, boyliklari, institutlarini qayta ko`rishi va sanoatini axborot tizimlari talablariga moslashtirishi lozim.

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.

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 buyruqlari (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 qog`ozga chiqariladi.

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`ternaturalari 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 shinasi 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.

Keling ARM *dagi* komp`yuter tuzilishi bilan tanishaylik. Komp`yuter quyidagilardan tashkil topadi:

- Protsessor
- Monitor
- Klaviatura



1.3.1-rasm. Kompyuter.

Protsessor – sistemali blok bo`lib, u komp`yuter ishini ta`minlaydi va boshqaradi, shuning uchun odatda uni «kompyuter» deb ham atashadi. Unda ichki qurilmalar mavjud bo`lib, tarkibiga quyidagi qismlar kiradi: asosiy qurilma bu sistemali plata, unga barcha platalar ulanadi, operativ xotira, qattiq disk, ya`ni

vinchester, disk yurituvchi, DVD-ROM, tarmoq adapteri. Ushbu majmua ro`yxati komp`yuter konfiguratsiyasini aniqlaydi. Xar bir qism o`ziga xos ishchi xarakteristikam va parametrlariga ega.

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 kandy 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?
9. Informatika nimani o`rganadi?
10. Qanday jarayonlar axboriy jarayonlar deyiladi?
11. Axboriy jarayonlarga misollar toping va ularni tushuntirib bering.

2-MAVZU: OPERATSION TIZIMLAR VA ULARNING TURLARI

Reja:

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

Tayanch so`z va iboralar: apparat ta`minot (hardware), dasturiy ta`minot (software), interfeys, dasturiy interfeys, apparat — dasturiy interfeys, foydalanuvchi interfeysi, sistemaviy dasturiy ta`minot; amaliy dasturiy ta`minot; dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari.sistemaviy dasturiy ta`minot (sistem software).

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 (SISTEM SOFTWARE) — komp`yuterning va komp`yuter tarmoqlarining ishini ta`minlovchi dasturlar majmuasidir.

AMALIY DASTURIY TA`MINOT (APLICATION 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.

DASTURIY TA`MINOT TURLARI

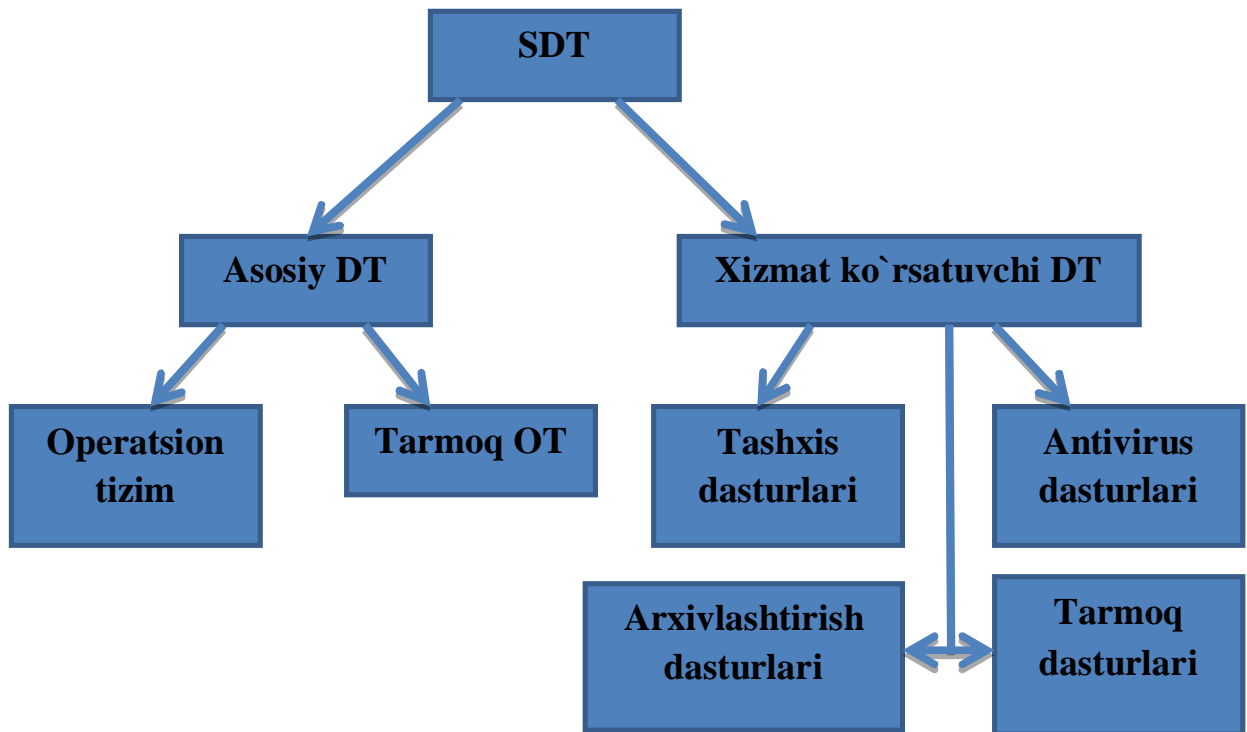
Sistemaviy dasturiy ta`minot. Sistemaviy dasturiy ta`minot (SDT) quyidagilarni bajarishga qaratilgan:

- 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** asosiy dasturiy ta`minot imkoniyatlarini kengaytiruvchi va foydalanuvchining ish muxitini (interfeysni) qulayroq tashkil etuvchi dasturlar kiradi. Bular tashxis qiluvchi, komp`yuterning ishchanligini oshiruvchi, antivirus, tarmoq ishini ta`minlovchi va boshqa dasturlardir. Shunday qilib, sistemaviy dasturiy ta`minotni sxematik ravishda quyidagicha tasvirlash mumkin.



2.2.1-shakl. Sistemaviy dasturiy ta'minotnik sxematik ko`rinishi.

OPERATSION TIZIMLAR. PLATFORMALAR

Operatsion tizim (OT). Komp`yuterning yoqilishi bilan ishga tushuvchi ushbu dastur komp`yuterni va uning resurslarini (tezkor xotira, diskdagi o`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 disklarga bo`lishni ham «o`rganib» oldi.

Har bir yangi paydo bo`layotgan **OT** komp`yuterning tezkor xotirasidan yanada yaxshi, unumlirok 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 22** versiyasigacha bo`lgan rivojlanish bosqichlarini bosib o`tdi.

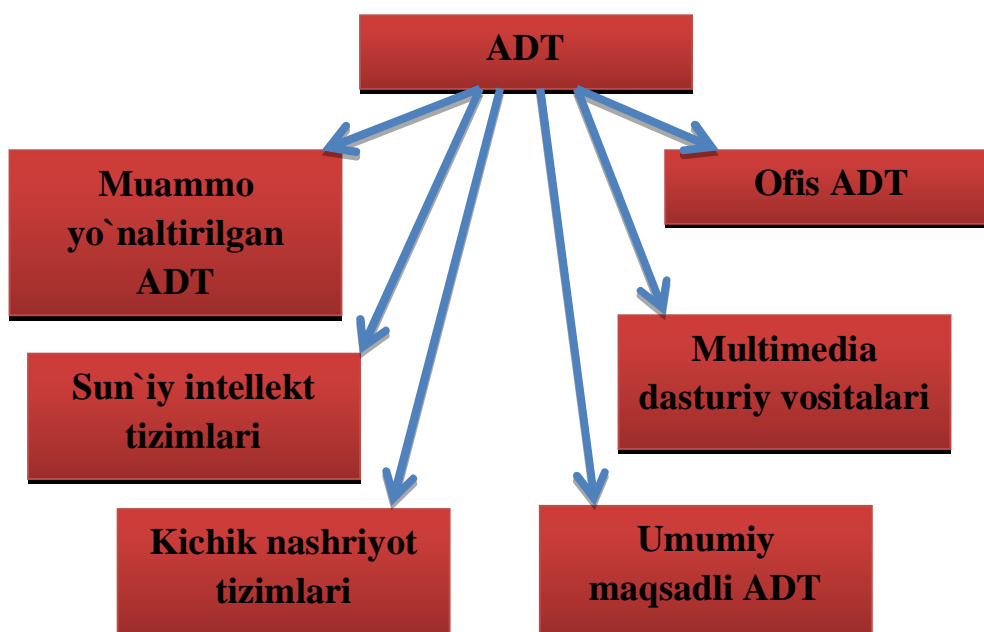
MS DOS foydalanuvchi bilan komp`yuterning apparat ta`minoti o`rtasidagi «vositachi» bo`lib xizmat qildi. SHuning bilan birga u insonga qaraganda komp`yuterga yaqinroqdir. Komp`yuterni ta`mirlash va unga xizmat ko`rsatish bo`yicha ko`pgina ishlar ham **MS DOS** da bajarilar edi.

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 yakkahol va birgalikdaishlashini 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.



2.3.1-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, slydlar, 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`liqyo`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?

3-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.**
Tayanch so`zlar va iboralar. Jadval protsessori, formulalar, elektron, arifmetik amallar, sonliifodalar, ishchi varaq, sarlavhalar qatori.

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**

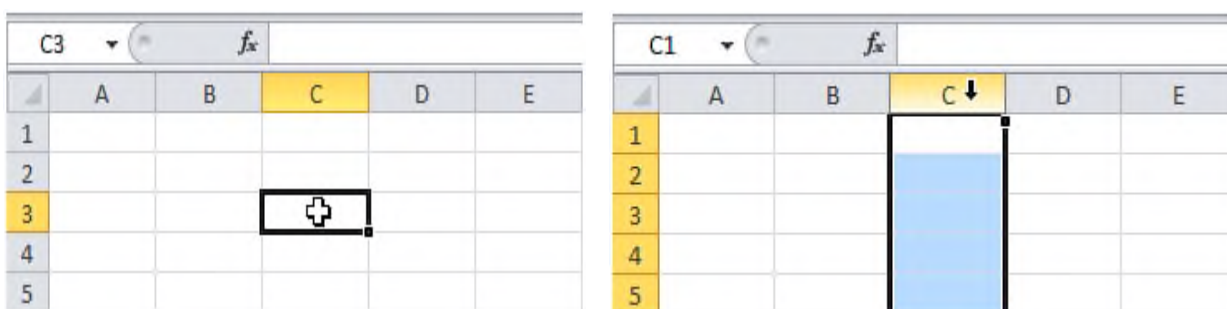
Ishchi jadvallarni ko`rib chiqishda yoki katakchalarni bichimlashda ish olib borayotgan diapazonning manzilini bilish shart emas, lekin formulalar bilan ishlayotganda bu narsa juda muhimdir.

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

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

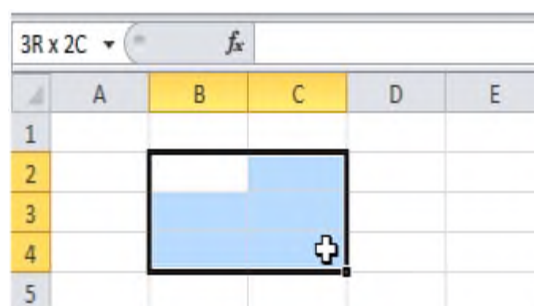
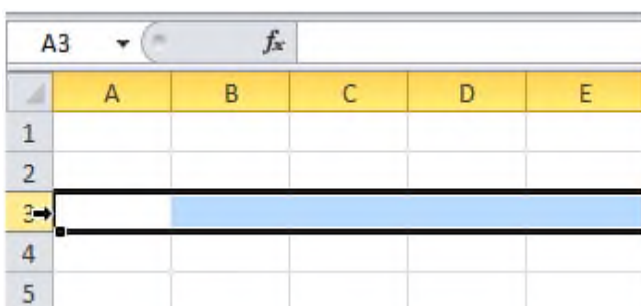
Katak, Qator, Ustun Keling, katak, qator va ustunni belgilashdan boshlaymiz.

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



3.2.1-rasm. Ustunni tanlash.

C ustunni tanlash uchun C ustun sarlavhasiga bosing.

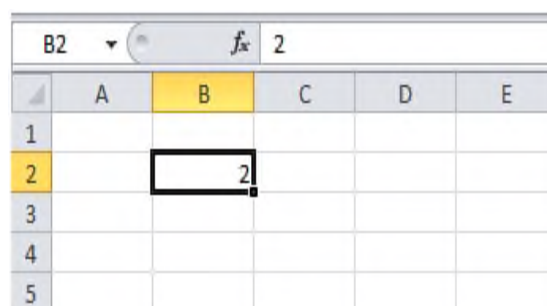
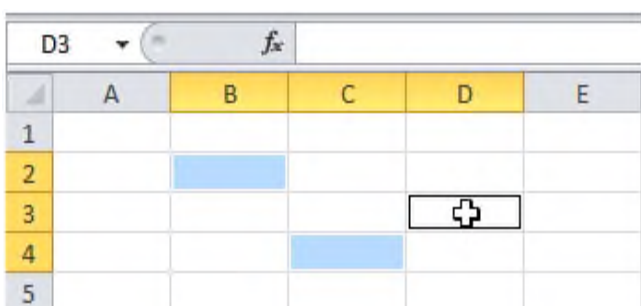


3.2.2-rasm. Satrni va katakchalarni tanlash.

3-qatorni tanlash uchun, 3-qator sarlavhasiga bosning

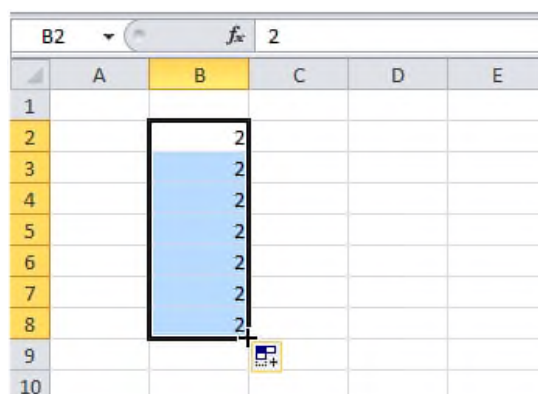
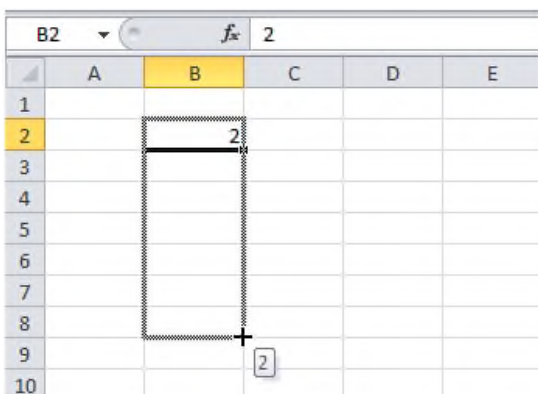
Sohaga Misollar:

Soha ikki yoki undan ortiq kataklar toplami. B2:C4 sohani tanlash uchun, B2 katak ustiga bosning va C4 katakka torting. Alohida kataklar sohasini belgilash uchun, CTRL ni bosib turgan holda sohaga kiritishni xohlagan har bir katakni ustiga bosning.



3.2.3-rasm. Sohani toldirish.

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



3.2.4-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 bosning va uni pastga sudrang.

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

	A	B	C
1			
2		6/13/2013	
3		6/16/2013	
4			
5			

3.2.5-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 bosning va uni pastga sudrang.

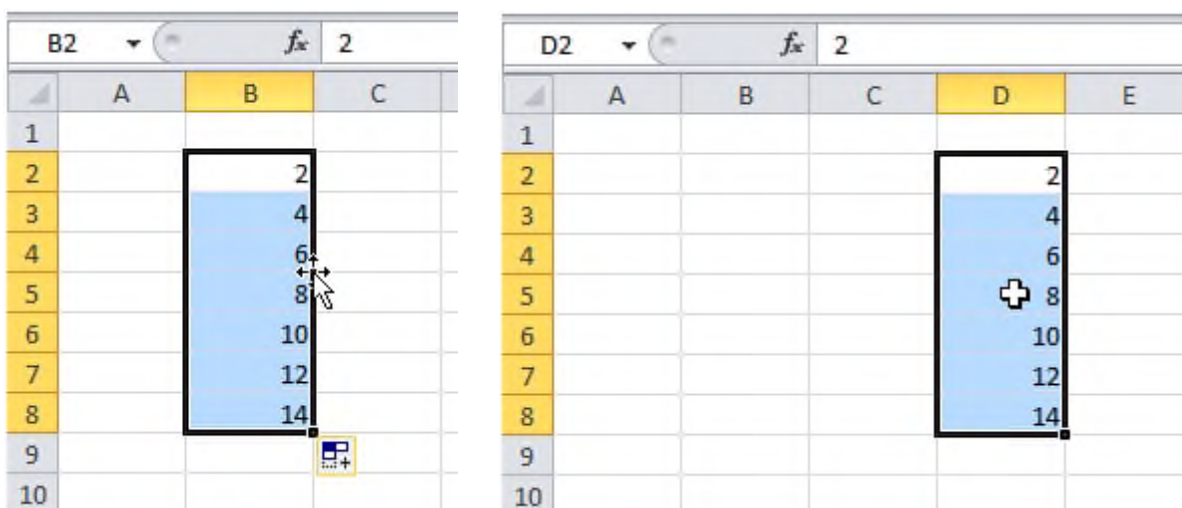
	A	B	C	D	E
1					
2		6/13/2013			
3		6/16/2013			
4		6/19/2013			
5		6/22/2013			
6		6/25/2013			
7		6/28/2013			
8		7/1/2013			
9					
10					

3.2.6-rasm. Sohani siljitish.

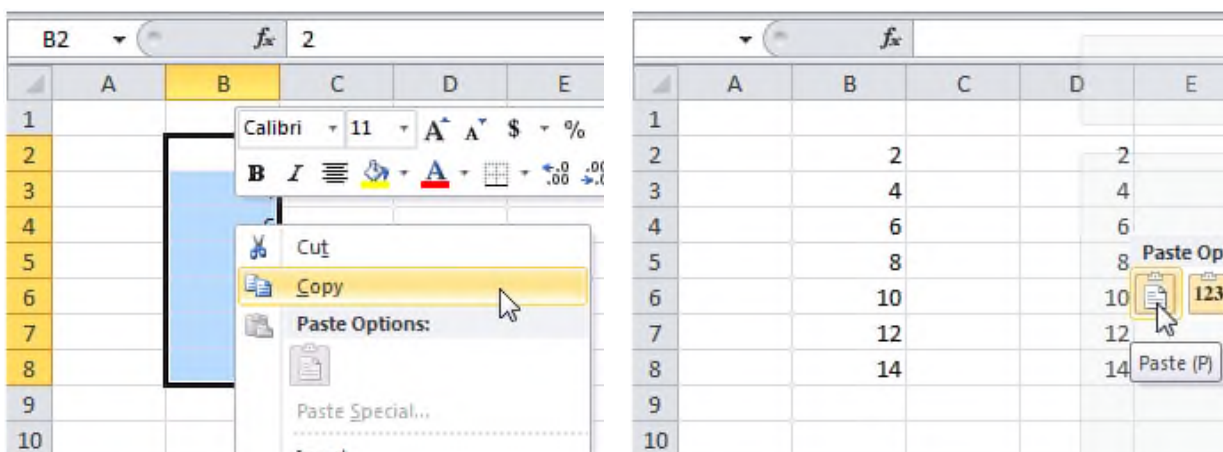
Sohani siljitish:

Sohani siljitish uchun quyidagilarni ketma-ket bajarang. Sohani belgilang va uning chegarasi ustiga bosning. 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 bosing) va Copy (Копировать)ni bosing (yoki “CTRL + c” ni bosing).



3.2.7-rasm. Sohani siltish misol.



3.2.8-rasm. Soha nusha olish.

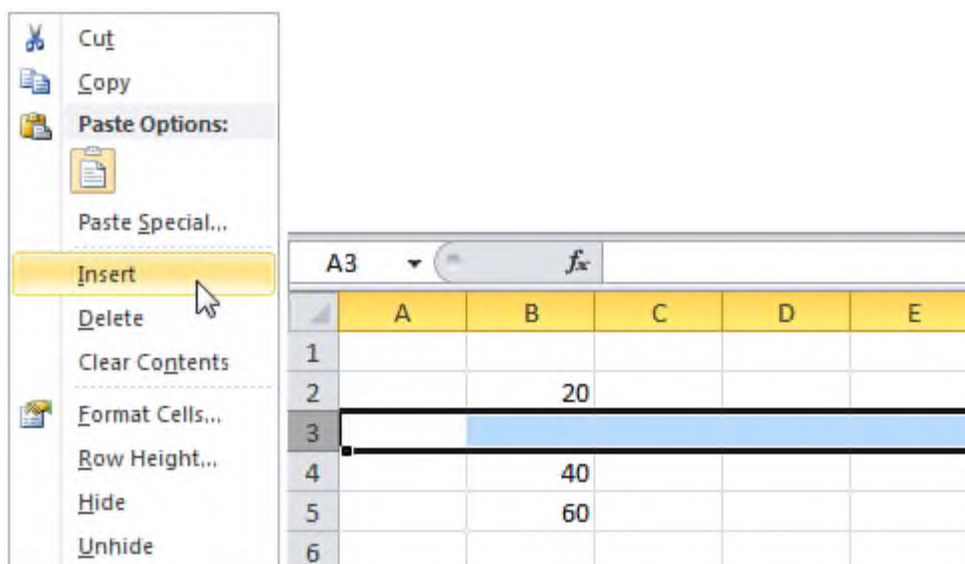
Sohaning birinchi katagi korinishi kerak bolgan katakni belgilang, ong tomonni bosing va “Paste Options:” (Параметры вставки)ning ostidagi Pasteni (Вставить) bosing (yoki “CTRL + v” ni bosing).

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					

3.2.9-rasm. Soha olingan nushani o`rnatish.

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



3.2.10-rasm. Yangi satr qo`shish.

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

Formula – bu bir katakning qiymatini hisoblaydigan ifodadir. Funksiyalar 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
	A	B	C
1	2		
2	3		
3	5		
4			
5			

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

3.2.11-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.

	A	B	C
1	2		
2	3		
3	5		
4			
5			

	A	B	C	D	E
1	2				
2	3				
3	=A1-A2				
4					
5					

3.2.12-rasm. Formulani tahrirlash.

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

	A	B	C
1	2		
2	3		
3	-1		
4			
5			

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

3.2.13-rasm. Formulani o'zgartirish.

Amallar tartibi:

Excel odatdagi standart tartib boyicha 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

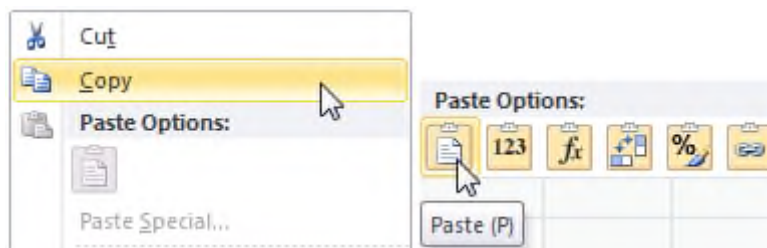
A4 fx =A1*(A2+A3)						A4 fx =A1*(A2+A3)					
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1	2					1	2	5			
2	2					2	2	6			
3	1					3	1	4			
4	6					4	6				
5						5					

3.2.14-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...



3.2.15-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					

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

Natija. B4 katakdagi formula B ustundagi qiymatlar boyicha hisoblaydi.

Funksiya kiritish:

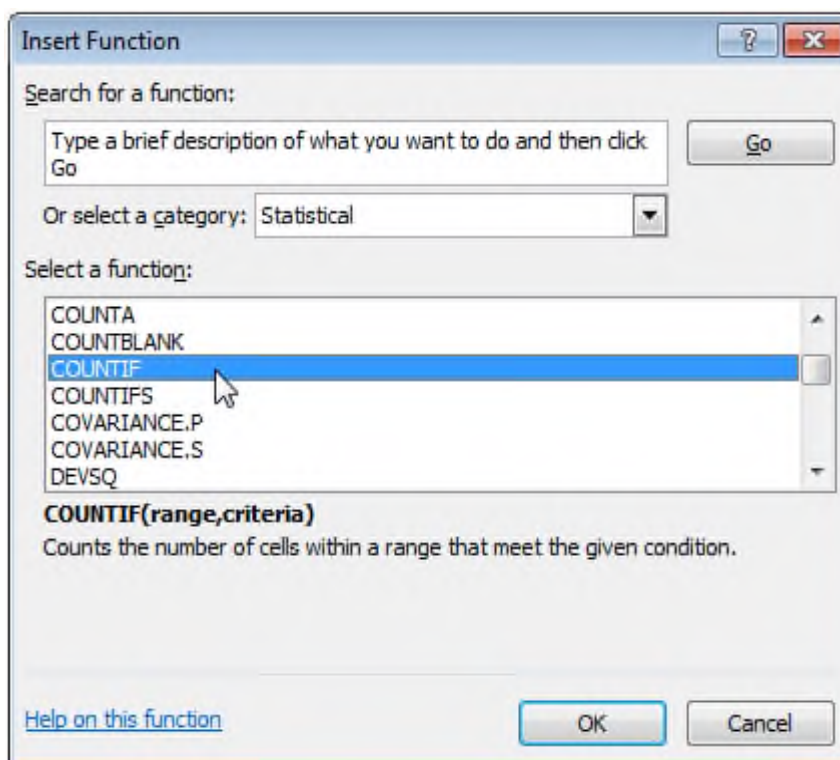
Har bir funksiya bir xil tuzilishga ega. Misol uchun, SUM(A1:A4). Bu funksiyaning nomi SUM (yigindi). Qavs ichidagi qism (argument) shuni anglatadiki, biz Excelga qiymat kiritiladigan A1:A4 sohani beramiz. Bu funksiya A1, A2, A3 va A4 kataklardagi qiymatlarni qoshadi. Har bir ish uchun qaysi funksiya 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 bosning.

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

3.2.17-rasm. Funksiyaga kirish.

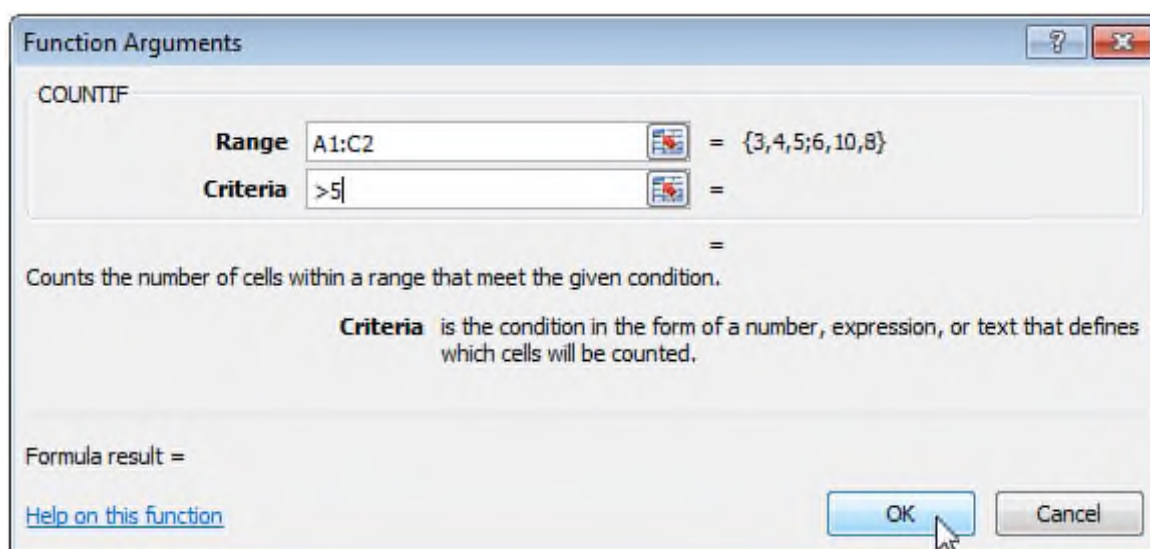
“Funksiya Kiritish” muloqot oynasi korinadi.

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



3.2.18-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.



3.2.19-rasm. Funksiya qiymatlarini kiritish.

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

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

3.2.20-rasm.Funksiyaning natijasi.

Eslatma: Funktsiya Kiritish imkoniyatidan foydalanish orniga, oddiygina =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 bosong va uni C13 katakkacha sudrab tushiring.

TRAN...	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 fx =(B3-B2)/B2				TRAN... fx =(B13-B12)/B12			
	A	B	C		A	B	C
1	Month	Sales	Monthly Change	1	Month	Sales	Monthly Change
2	Jan	250	-	2	Jan	250	-
3	Feb	350	40%	3	Feb	350	40%
4	Mar	450	29%	4	Mar	450	29%
5	Apr	650	44%	5	Apr	650	44%
6	May	400	-38%	6	May	400	-38%
7	Jun	500	25%	7	Jun	500	25%
8	Jul	800	60%	8	Jul	800	60%
9	Aug	1000	25%	9	Aug	1000	25%
10	Sep	900	-10%	10	Sep	900	-10%
11	Oct	800	-11%	11	Oct	800	-11%
12	Nov	1250	56%	12	Nov	1250	56%
13	Dec	1500	20%	13	Dec	1500	20%
14				14			
15				15			

3.2.21-rasm.Funksiyaning natijasi.

Hammasi to'g'ri bolganligini tekshiring. Shunga oxshash yol bilan biz jami o'zgarishni hisoblay olamiz. Bu safar B2 katakni mutlaq havola qilib mustahkamlab olamiz. D3 katakni belgilang va quyida korsatilgan formulani kiriting.

TRAN... fx =(B3-\$B\$2)/\$B\$2					TRAN... fx =(B13-\$B\$2)/\$B\$2				
	A	B	C	D		A	B	C	D
1	Month	Sales	Monthly Change	Total Change	1	Month	Sales	Monthly Change	Total Change
2	Jan	250	-	-	2	Jan	250	-	-
3	Feb	350	40%	40%	3	Feb	350	40%	40%
4	Mar	450	29%	80%	4	Mar	450	29%	80%
5	Apr	650	44%	160%	5	Apr	650	44%	160%
6	May	400	-38%	60%	6	May	400	-38%	60%
7	Jun	500	25%	100%	7	Jun	500	25%	100%
8	Jul	800	60%	220%	8	Jul	800	60%	220%
9	Aug	1000	25%	300%	9	Aug	1000	25%	300%
10	Sep	900	-10%	260%	10	Sep	900	-10%	260%
11	Oct	800	-11%	220%	11	Oct	800	-11%	220%
12	Nov	1250	56%	400%	12	Nov	1250	56%	400%
13	Dec	1500	20%	400%	13	Dec	1500	20%	400%
14					14				
15					15				

3.2.22-rasm.Foizni hisoblash.

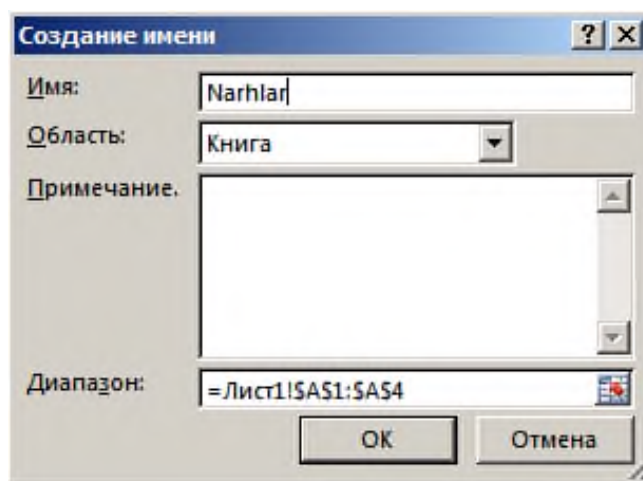
D3 katakni belgilang va uni Foiz formatga o'zgartiring. D3 katakni belgilang, katakning pastki ong burchagiga bosib va uni C13 katakkacha sudrab tushiring. Hammasi to'g'ri bolganligini tekshiring.

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.

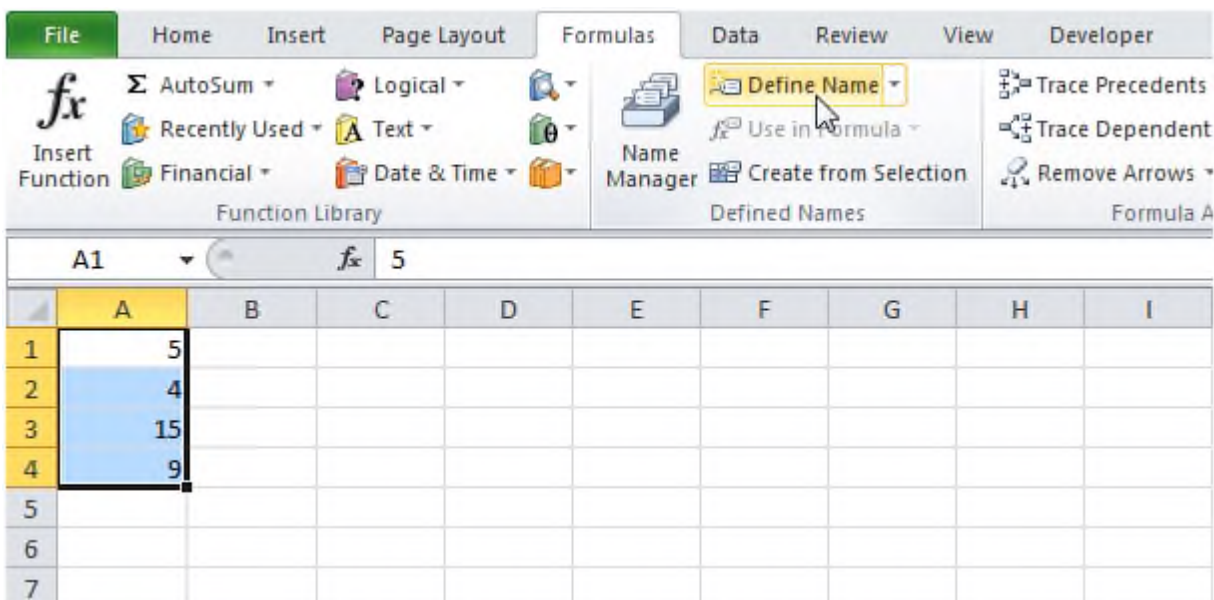
Nomlangan Soha:

Nomlangan soha yaratish uchun quyidagilarni bajaring.

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

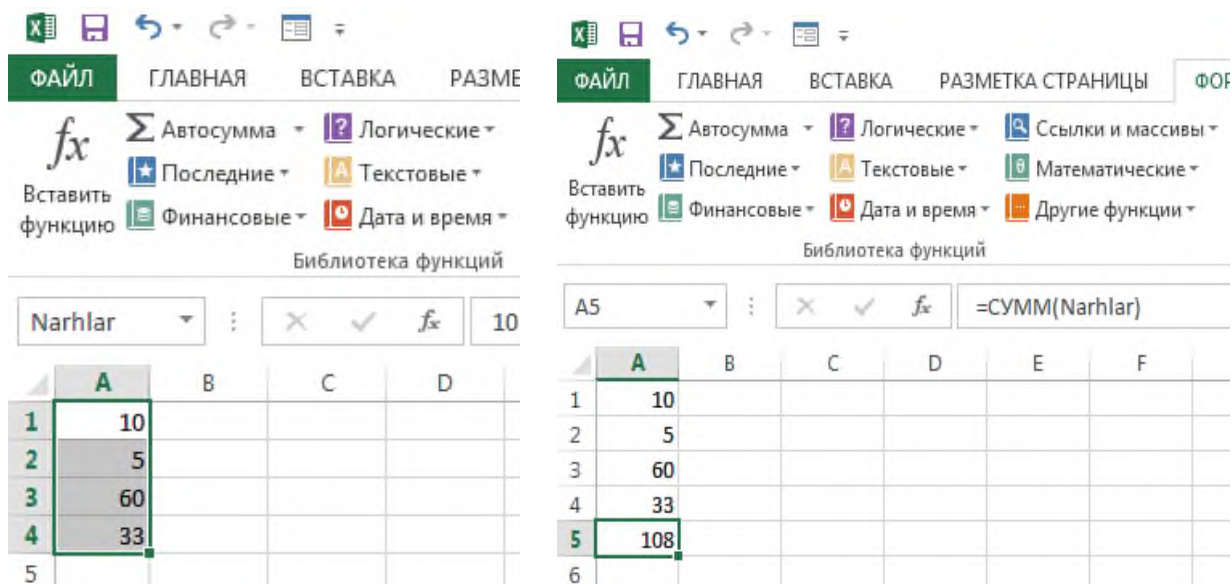


3.2.23-rasm. Tanlangan sohaga nom berish.



3.2.24-rasm. Tanlangan soha.

Nom kiriting va OK ni bosing. Buni yanada tezroq bajarish yoli bor. Sohani tanlang, Name (Nom, Имя) katakda nom kiriting va Enter ni bosing.

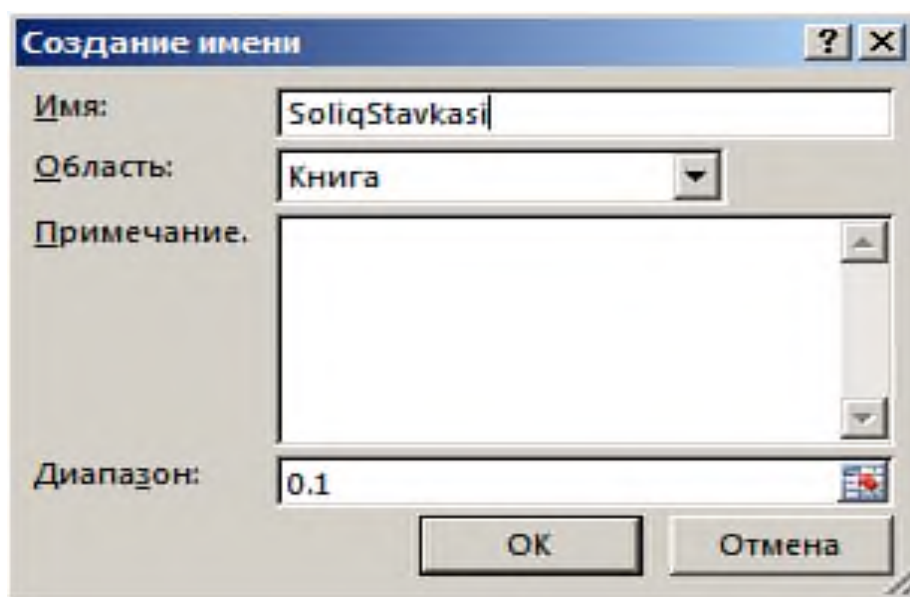


3.2.25-rasm.Narxlar yig`indisi.

Endi siz formulalarda bu nomlangan sohani ishlata olasiz. Misol uchun, Narhlar yigindisi.

Nomlangan ozgarmas miqdor:

Nomlangan ozgarmas miqdor yaratish uchun, quyidagilarni bajaring. Formularlar menyusida, Define Name (Nom berish, Присвоить имя) ni bosing. Nom kiriting, qiymatni yozing va OK ni bosing.



3.2.26-rasm.Tanlangan sohaga nom berish.

Endi siz bu nomlangan ozgarmas miqdorni formularingizda ishlata olasiz.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	10	1									
2	5	0.5									
3	60	6									
4	33	3.3									
5	25	2.5									
6											

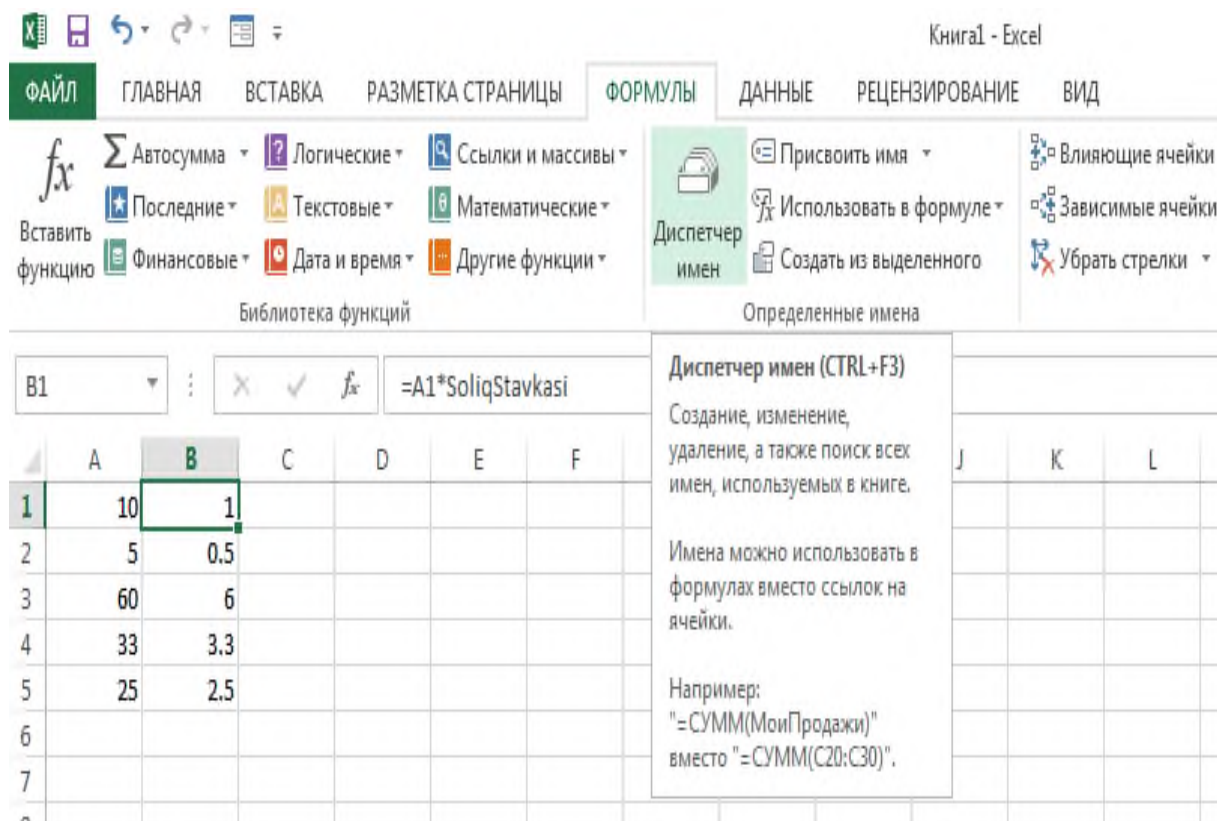
3.2.27-rasm. Tanlangan sohaning natijasi.

Izoh: Agar SoliqStavkasi ozgarsa, nomni tahrirlash uchun Name Manager (Диспетчер имен) dan foydalaning va Excel SoliqStavkasi ishlatilgan barcha formulalarni avtomatik tarzda yangilaydi.

Nomni Boshqarish (Name Manager, Диспетчер имен)

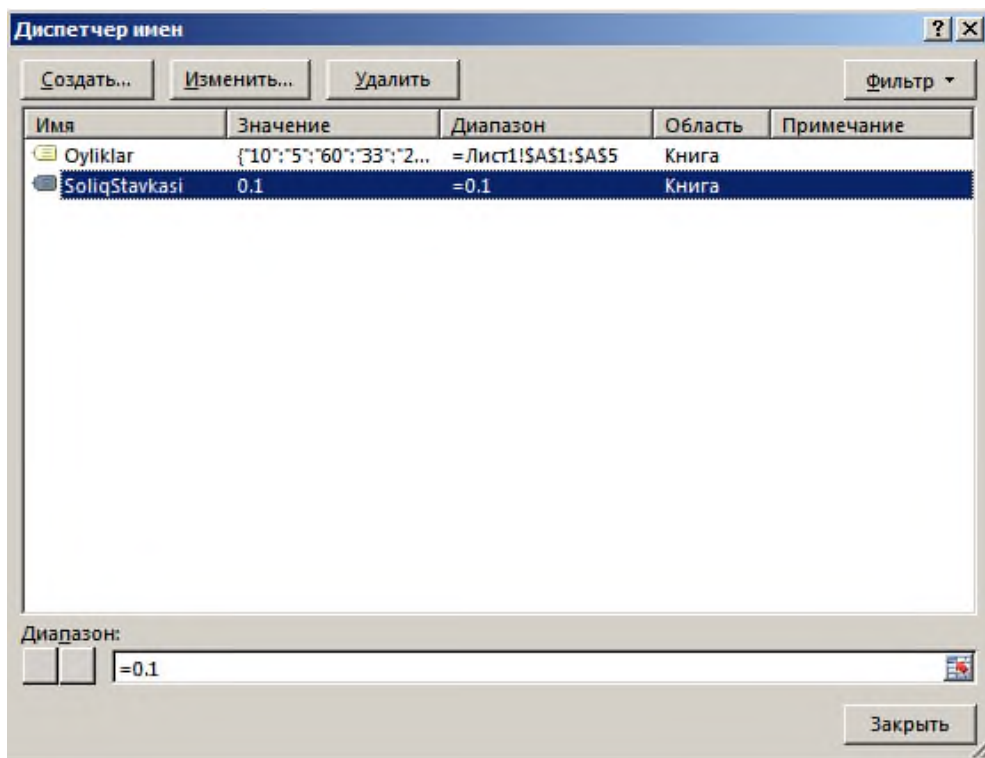
Berilgan nomlarni tahrirlash va ochirish uchun, quyidagilarni bajaring.

Formularlar menyusida, Name Manager (Диспетчер имен) ni bosing.



3.2.28-rasm. Tanlangan sohaga nom berish.

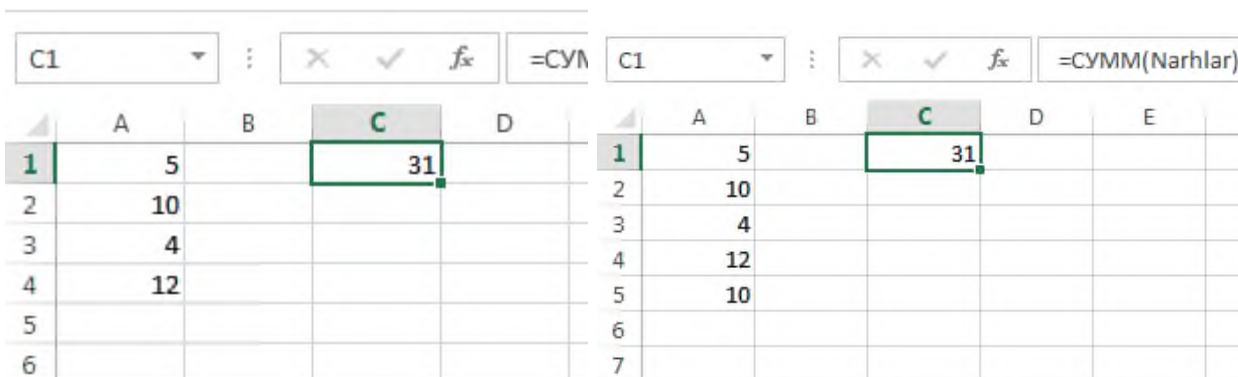
Misol uchun, SoliqStavkasini tanlang va Edit (Изменить..)ni bosing.



3.2.29-rasm. Tanlangan soha nomini o'zgartirish.

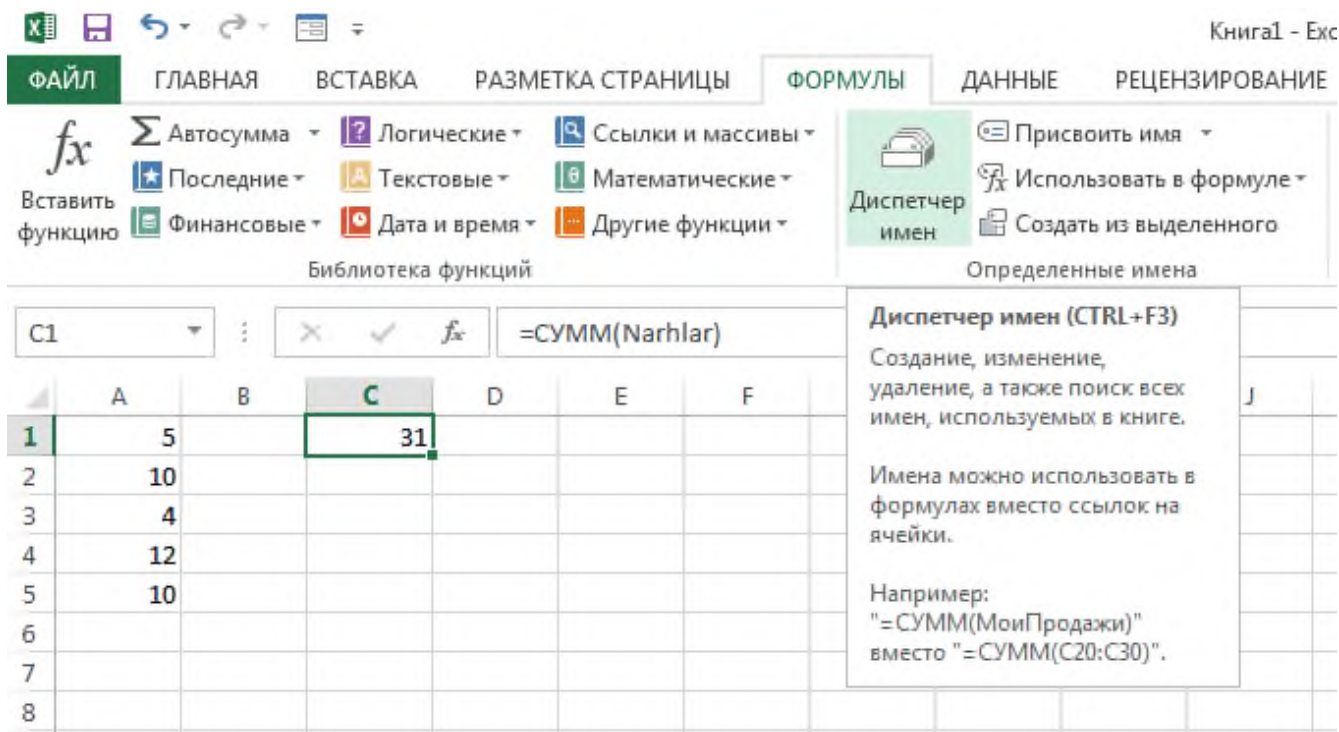
Ozgaruvchan nomlangan soha siz sohaga biror qiymat qoshganingizda avtomatik tarzda kengayadi. Misol uchun, A1:A4 sohani tanlang va uni Narhlar deb nomlang.

Yigindini hisoblang.



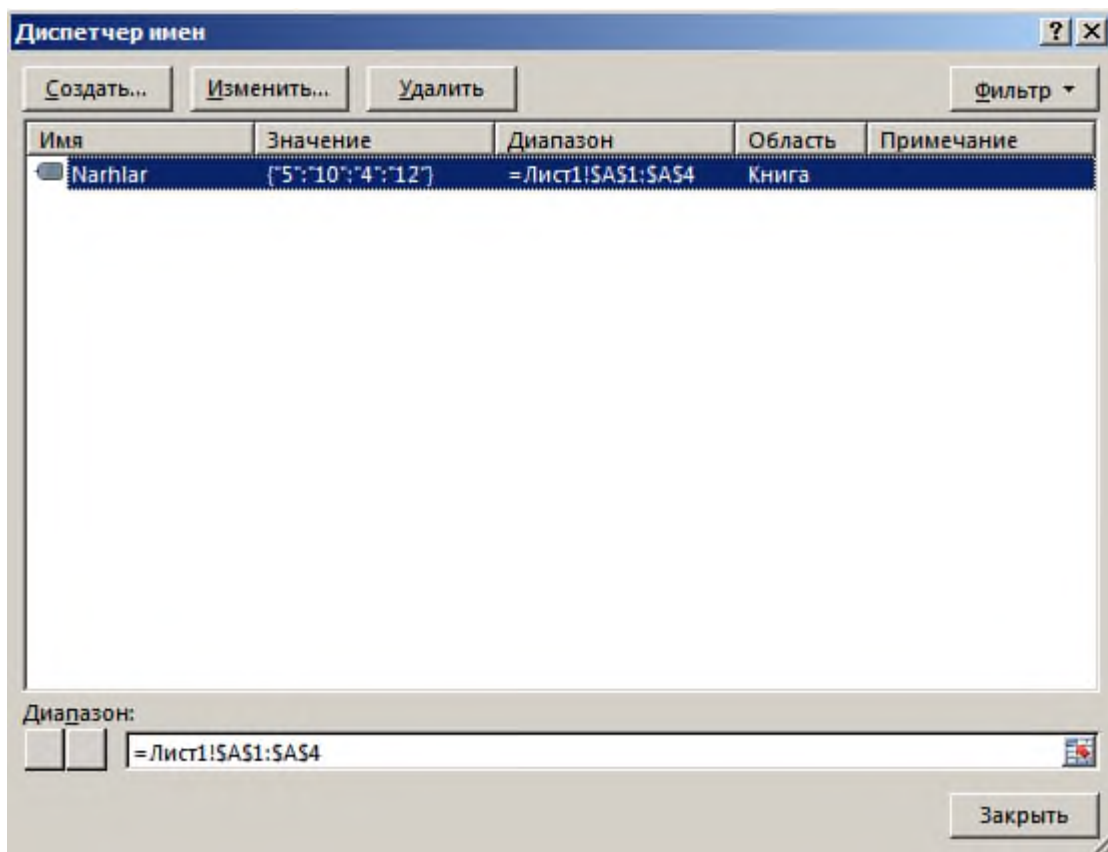
3.2.30-rasm. Yig'indini hisoblash.

Agar siz bu sohaga biror qiymat qoshsangiz, Excel yigindini yangilamaydi. Sohaga biror qiymat qoshganda nomlangan sohani avtomatik kengaytirish uchun, quyidagilarni bajaring. Formulalar menyusida, Name Manager (Nomni Boshqarish, Диспетчер имен) ni bosing.



3.2.31-rasm.Tahrirlash.

5.Tahrirlash (Edit, Изменить..)ni bosing.

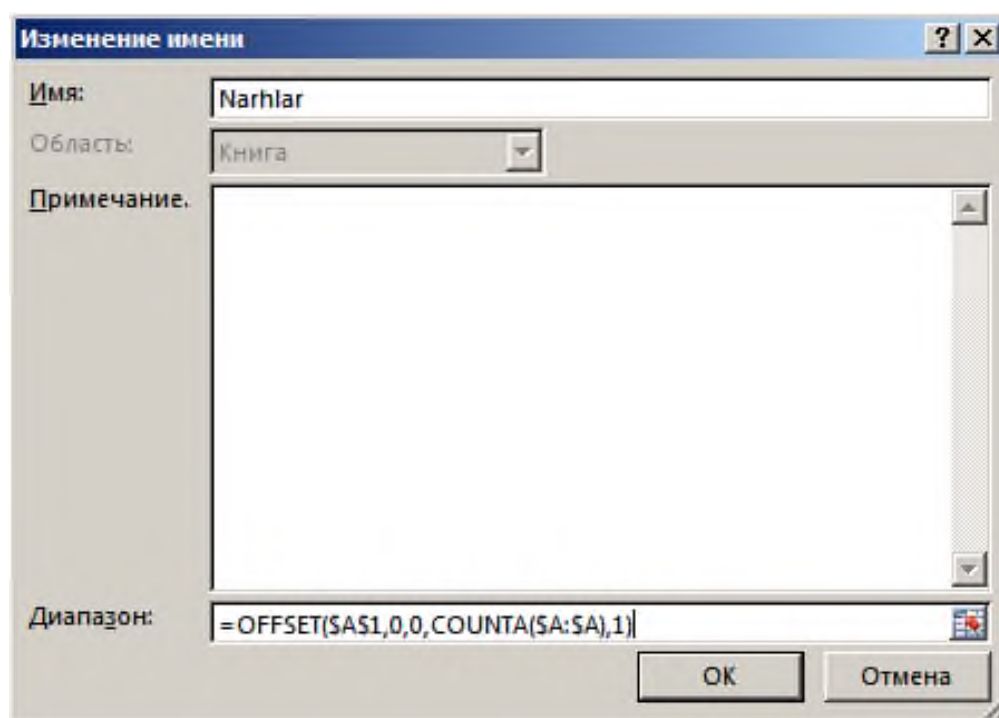


3.2.32-rasm.Tahrirlash.

Diapazon (Refers to, Диапазон) katakka bosing va bu formulani kiriting
=OFFSET(\$A\$1,0,0,COUNTA(\$A:\$A),1).

OFFSET(reference,rows,cols,[height],[width])

СМЕЩ(ссылка;смещ_по_строкам;смещ_по_столбцам;[высота];[ширина])



3.2.33-rasm.Tahrirlash.

Tushuntirish: Offset funksiyasi 5ta argumentni oladi. Boshlangich nuqta (Reference, ссылка) : \$A\$1, (rows, смещ_по_строкам) siljish uchun qatorlar: 0, (cols, смещ_по_столбцам) siljish uchun ustunlar: 0, (height, высота) balandlik: COUNTA(\$A:\$A), (width, ширина) kenglik: 1. COUNTA(\$A:\$A) – A ustundagi bosh bolmagan qiymatlar sonini sanaydi. Qachonki siz sohaga biror qiymat qoshganingizda, COUNTA(\$A:\$A) oshadi. Natijada, nomlangan soha kengayadi.

OK ni bosing va yoping.

Endi, siz osha sohaga biror qiymat qoshsangiz, Excel yigindini avtomatik tarzdayangilaydi.

		B1		fx		=SUM(Narhlar)		
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	5	41						
2	10							
3	4							
4	12							
5	10							
6								
7								

B1		fx =SUM(Narhlar)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	5	76							
2	10								
3	4								
4	12								
5	10								
6	15								
7	20								
8									
9									

3.2.34-rasm. Natija.

Bu misol Exceldagi turli xil joylashtirish imkoniyatlarini krsatadi. Quyidagi B5 katak SUM (CYMM) funksiyani oz ichiga olgan bolib, B2:B4 sohani yigindisini hisoblaydi. Bundan tashqari, biz bu katakning fon rangini ozgartirdik va chegara qoshdik.

B5		fx =SUM(B2:B4)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		1				2			
3		3				2			
4		6				4			
5		10							
6									
7									

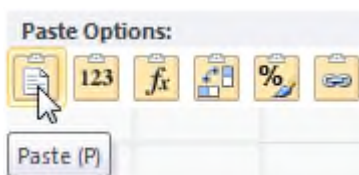
3.2.35-rasm. Natija.

Joylashtirish:

Joylashtirish imkoniyatlari barcha narsalarni joylashtiradi.

B5 katakni tanlang, ong tomonni bosing keyin Copy (Копировать)ni bosing (yoki CTRL +c ni bosing).

Undan keyin, F5 katakni tanlang, ong tomonni bosing va “Paste options” (Параметры вставки) ni tagida Paste (Вставить) ni bosing (yoki CTRL + v ni bosing).

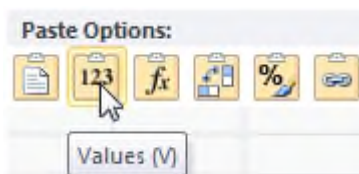


Natija.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		1				2			
3		3				2			
4		6				4			
5		10				8			
6									
7									

3.2.36-rasm. Natija.

Qiymatlar uslubi formulaning natijalarini joylashtiradi. B5 katakni tanlang, ong tomonni bosing, keyin Copy (Копировать) ni bosing (yoki CTRL + c ni bosing). Song, D5 katakni tanlang, ong tomonni bosing, keyin Joylashtirish Imkoniyatlaridan (Paste Options, Параметры вставки) Qiymatlarni (Values) tanlang.



3.2.37-rasm. Olingan nushani o`rnatish(2-usul).

Natija.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		1				2			
3		3				2			
4		6				4			
5		10		10					
6									
7									

3.2.38-rasm. Natija.

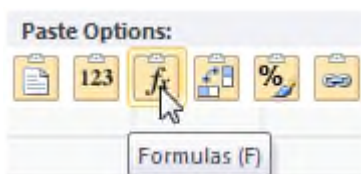
Izoh: B5 katakdagi formulani oziyning natijalariga tez almashtirish uchun, B5 ni tanlang, F2 ni bosing (formulani tahrir qilish) va F9 ni bosing.

Formularlar

Formularlar uslubi faqat formulani joylashtiradi.

B5 katakni tanlang, ong tomonni bosing, keyin Copy (Копировать) ni bosing (yoki CTRL + c ni bosing).

Song, D5 katakni tanlang, ong tomonni bosing, keyin Joylashtirish Imkoniyatlaridan (Paste Options, Параметры вставки) Formulalarni (Formulas) tanlang:



3.2.39-rasm. Olingan nushani o`rnatish(3-usul).

Natija.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2						2			
3						2			
4						4			
5		10				8			
6									
7									

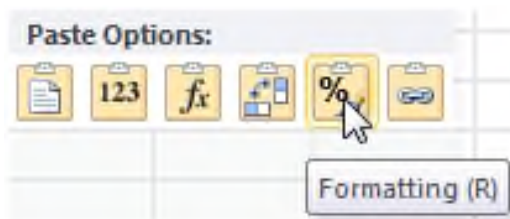
3.2.40-rasm. Natija.

Formatlash:

Formatlash usuli faqat formatni ozini joylashtiradi.

B5 katakni tanlang, ong tomonni bosing, keyin Copy (Копировать) ni bosing (yoki CTRL + c ni bosing).

Song, D5 katakni tanlang, ong tomonni bosing, keyin Joylashtirish Imkoniyatlaridan (Paste Options, Параметры вставки) Formatlashni (Formatting) tanlang:



3.2.41-rasm. Olingan nushani o`rnatish(4-usul).

Natija.

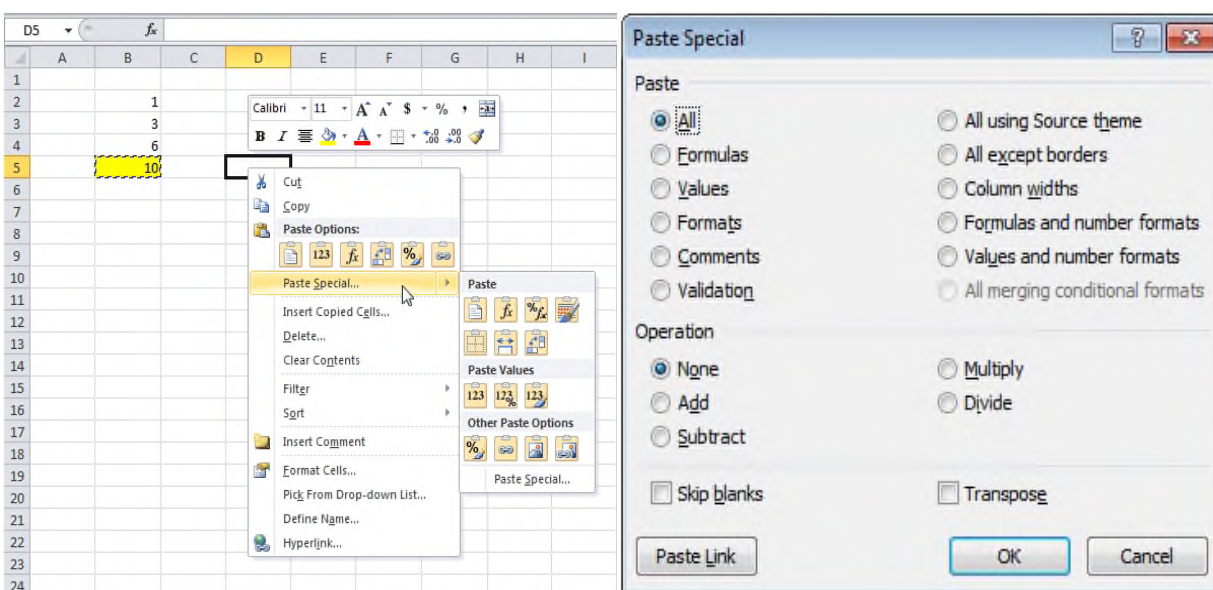
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		1				2			
3		3				2			
4		6				4			
5		10							
6									
7									

3.2.42-rasm. Natija.

Izoh: Format Painter (Формат по образцу) formatdan yanada tezroq nusxa olib qoyadi.

Maxsus Joylashtirish

Maxsus Joylashtirish (Paste Special, Специальная вставка) muloqot qutisi ko'plab joylashtirish imkoniyatlarini taklif qiladi. Maxsus Joylashtirish qutisini ishga tushirish uchun quyidagilarni bajaring. B5 katakni tanlang, ong tomonni bosing, keyin Copy (Копировать) ni bosing (yoki CTRL + c ni bosing). Song, D5 katakni tanlang, ong tomonni bosing, keyin Joylashtirish Imkoniyatlaridan (Paste Options, Параметры вставки) Maxsus Joylashtirishni (Paste Special, Специальная вставка) tanlang:

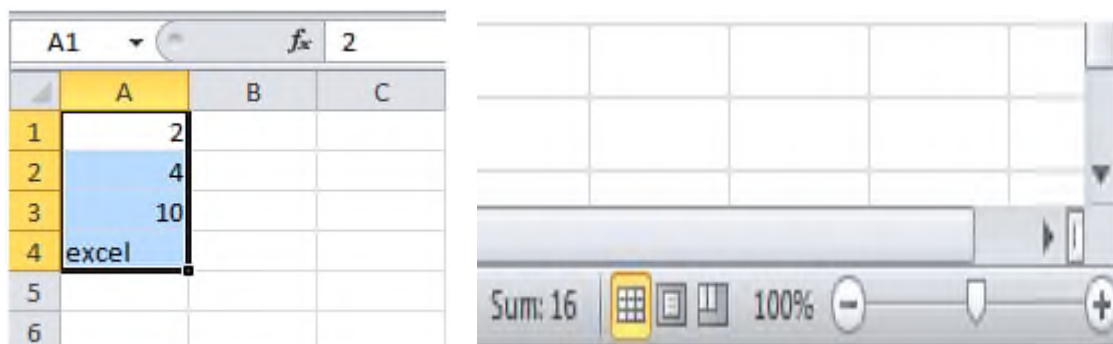


3.2.43-rasm. Maxsus o'rnatish.

Maxsus Joylashtirish qutisi quyidagicha korinadi.

Izoh: Bu yerda siz yuqorida tariflanganlardan boshqa joylashtirish imkoniyatlarini ham top olasiz. Belgilangan kataklarning ortacha qiymati, nechtaligi, sonlari nechtaligi, minimum, maksimum yoki yigindisini tez korish yoli – bu holatlar qatoriga bir qarashdir.

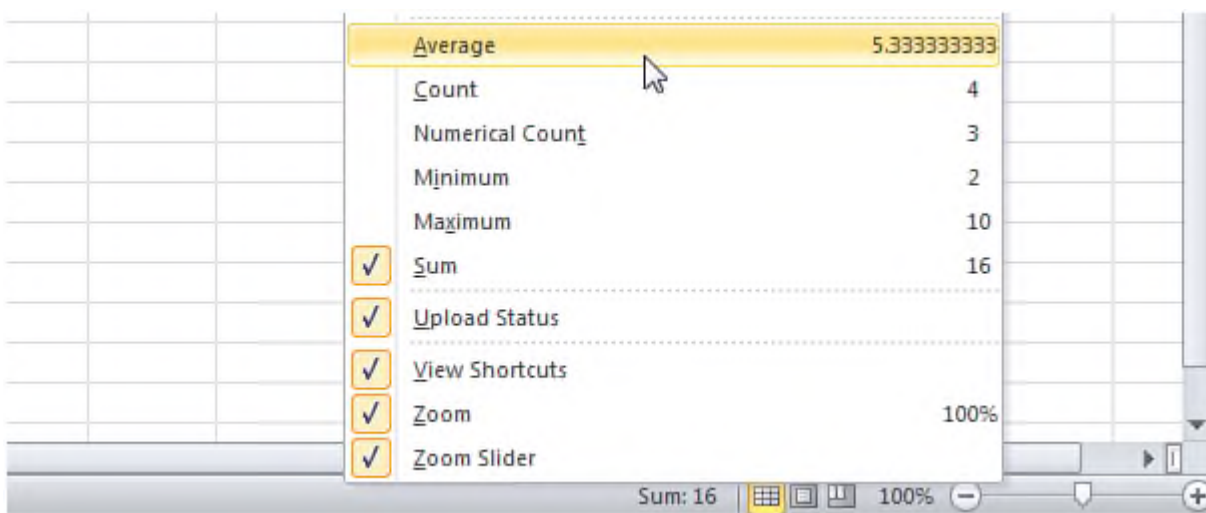
1. Katalar sohasini tanlang.



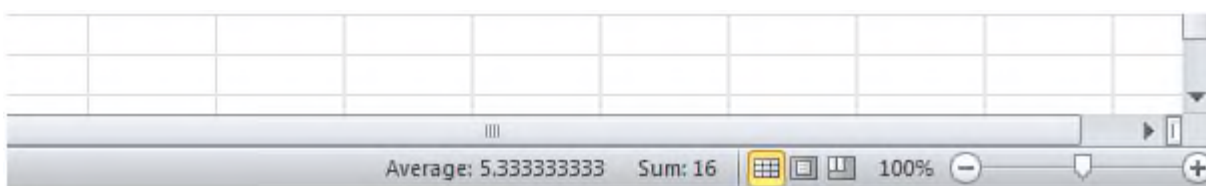
3.2.44-rasm. Katalar sohasini tanlash.

2. Bu katalar yigindisini korish uchun excel oynasining pastidagi holatlar qatoriga qarang.

3. Holatlar qatoriga ortacha qiymati, nechtaligi, sonlari nechtaligi, minimum yoki maksimumini qoshish uchun ong tomonni bosing.

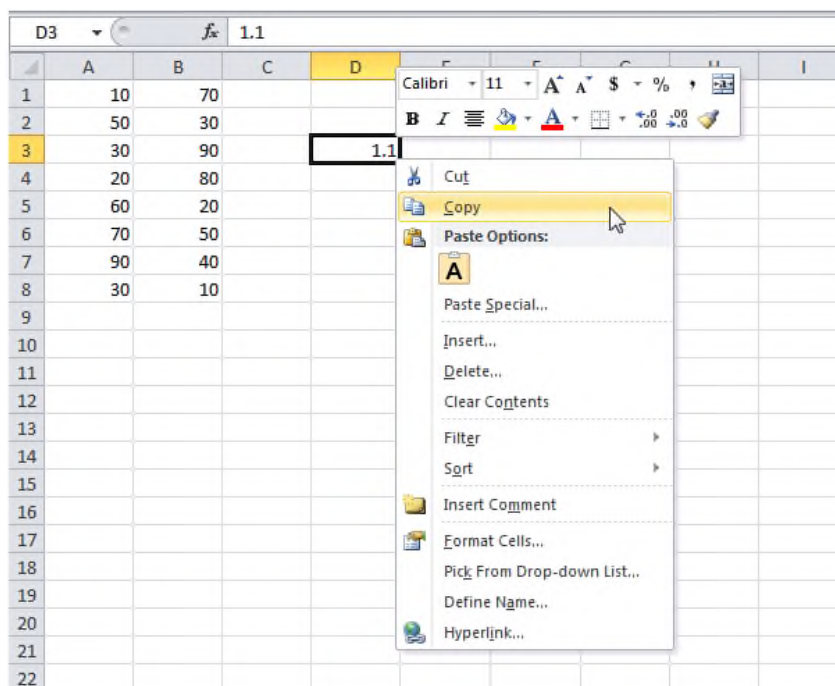


Natija:



3.2.45-rasm. Maxsus joylashtirish amaliyotlari.

Excelda kataklar sohasida amaliyotlarni tez bajarish uchun “Maxsus Joylashtirish Amaliyotlari”dan foydalaning. D3 katakni tanlang. Ong tomonni bosing va keyin Copy (Копировать) yoki Ctrl+C ni bosing.

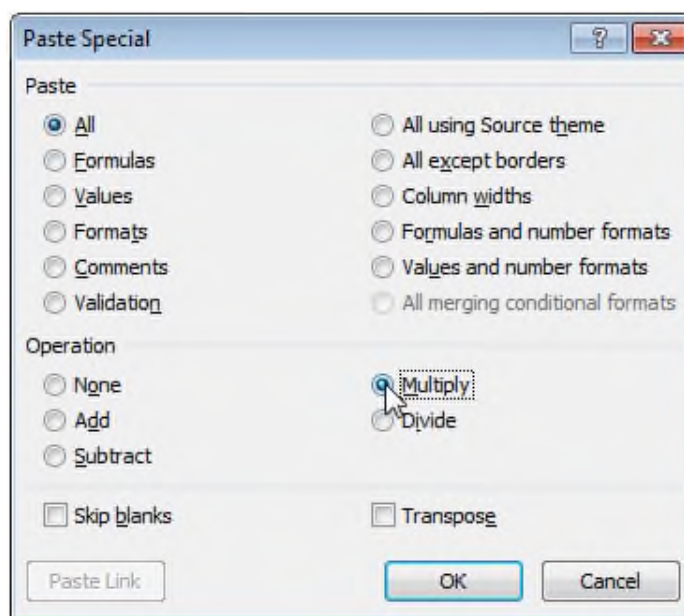


3.2.46-rasm. Nusha olish.

A1:B8 sohani belgilang.

Ong tomonni bosing va keyin Maxsus Joylashtirish (Paste Special..., Специальная вставка...) ni bosing.

Koraytirish (Multiply) ni bosing.



3.2.47-rasm. Maxsus Joylashtirish oynasi.

Izoh: siz shuningdek Bolish, Qoshish yoki Ayirish amallarini bajara olasiz.

6. OK tugmasini bosib.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	11	77							
2	55	33							
3	33	99		1.1					
4	22	88							
5	66	22							
6	77	55							
7	99	44							
8	33	11							
9									
10									

3.2.48-rasm. Maxsus joylashtirish natijasi.

Izoh: barcha qiymatlar 10 foizga oshirildi. Bu imkoniyat bolmagan, siz vaqtinchalik soha hosil qilib (A1:B8 sohani 1.1 ga kopaytiradigan formula bilan) va keyin A1:B8 sohaning qiymatlarini vaqtinchalik soha qiymatlaridan nusxa olib, qoyish orqali almashtirishingiz kerak bolardi.

Excelda barcha turdagi ketma-ketliklarni osonlik bilan hosil qilish mumkin. Misol uchun, Fibonachchi sonlar ketma-ketligi.

1. 0 va 1 Fibonachchi ketma-ketligidagi dastlabki ikki sonlar.

	A	B	C	D	E
1	0				
2	1				
3	1				
4					

3.2.49-rasm. Fibonachchi sonlar ketma-ketligini hisoblash.

2. Ketma-ketlikdagi keying har bir son ozidan oldingi ikkita sonni qoshish orqali topiladi.

3. A3 katakning pastki ong burchagiga bosib va uni pastga sudrab torting.

Natija. Excelda Fibonachchi sonlar ketma-ketligi.

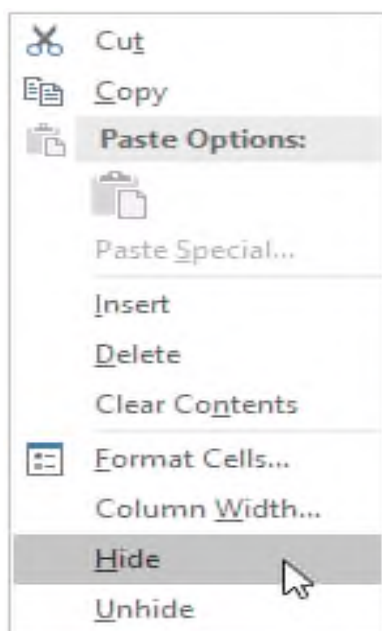
	A	B
1	0	
2	1	
3	1	
4	2	
5	3	
6	5	
7	8	
8	13	
9	21	
10	34	
11	55	
12	89	
13	144	
14	233	
15	377	
16	610	
17	987	
18	1597	
19		
20		

	A	B	C	D	E	F
1	Age	Marital status	Address	Income	Car price	Education
2	55	1	12	72	37	1
3	56	0	29	153	76	1
4	28	1	9	28	13.9	3
5	24	1	4	26	13	4
6	25	1	2	23	11.3	2
7	45	0	9	76	37.3	3
8	44	1	17	144	72.1	2
9	46	1	20	75	37.1	1
10	41	0	10	26	13	1
11	29	0	4	19	9.6	2
12	34	0	0	89	44.4	3
13	55	0	17	72	36.1	3
14	28	0	9	55	28.2	4
15	21	1	2	20	9.6	3

3.2.50-rasm. Fibonachchi sonlar ketma-ketligini hisoblash.

Biror ustunni berkitish uchun, quyidagilarni bajaring. Bir ustunni belgilang.

Ong tomonni bosing va keyin Hide (СКРЫТЬ) ni bosing.

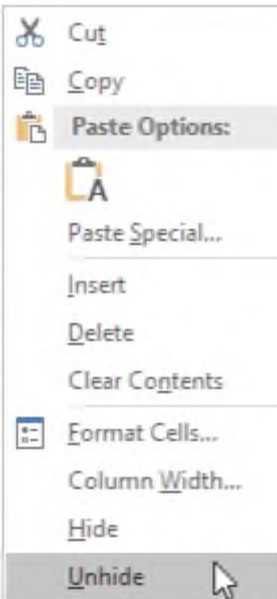


	A	B	C	E	F
1	Age	Marital status	Address	Car price	Education
2	55	1	12	37	1
3	56	0	29	76	1
4	28	1	9	13.9	3
5	24	1	4	13	4
6	25	1	2	11.3	2
7	45	0	9	37.3	3
8	44	1	17	72.1	2
9	46	1	20	37.1	1
10	41	0	10	13	1
11	29	0	4	9.6	2
12	34	0	0	44.4	3
13	55	0	17	36.1	3
14	28	0	9	28.2	4
15	21	1	2	9.6	3

3.2.51-rasm. Belgilangan ustunni yashirish.

Izoh: qatorni berkitish uchun, qatorni tanlang, ong tomonni bosing va keyin Hide (Скрыть)ni bosing. Ochish (Berkitilgan ustun/qatorni) Berkritilgan ustunni ochish uchun, quyidagilarni bajaring. Berkritilgan ustunning ikkala tomonidagi ustunlarni belgilang.

	A	B	C	E	65536R x 3C
1	Age	Marital status	Address	Car price	Education
2	55	1	12	37	1
3	56	0	29	76	1
4	28	1	9	13.9	3
5	24	1	4	13	4
6	25	1	2	11.3	2
7	45	0	9	37.3	3
8	44	1	17	72.1	2
9	46	1	20	37.1	1
10	41	0	10	13	1
11	29	0	4	9.6	2
12	34	0	0	44.4	3
13	55	0	17	36.1	3
14	28	0	9	28.2	4
15	21	1	2	9.6	3



3.2.52-rasm. Berkritilgan ustunni ochish.

Ong tomonni bosing va keyin, Unhide (Показать) ni bosing.

	A	B	C	D	E	F
1	Age	Marital status	Address	Income	Car price	Education
2	55	1	12	72	37	1
3	56	0	29	153	76	1
4	28	1	9	28	13.9	3
5	24	1	4	26	13	4
6	25	1	2	23	11.3	2
7	45	0	9	76	37.3	3
8	44	1	17	144	72.1	2
9	46	1	20	75	37.1	1
10	41	0	10	26	13	1
11	29	0	4	19	9.6	2
12	34	0	0	89	44.4	3
13	55	0	17	72	36.1	3
14	28	0	9	55	28.2	4
15	21	1	2	20	9.6	3

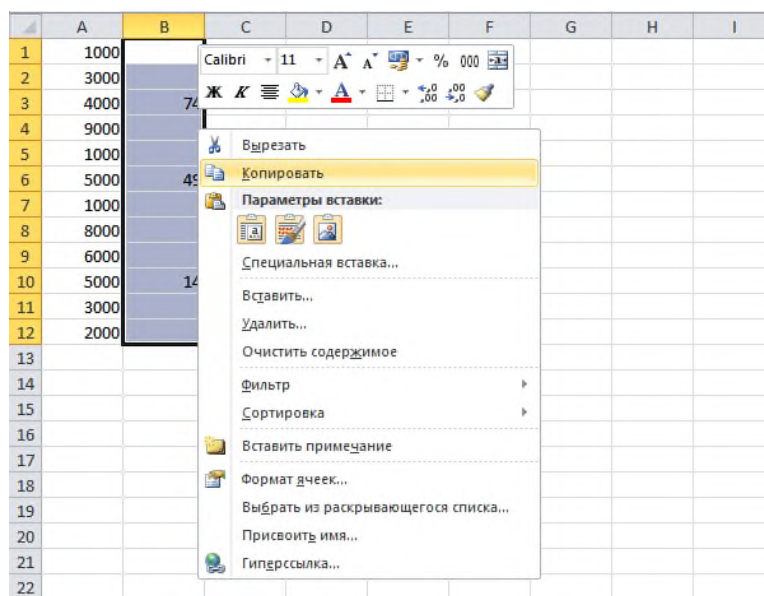
3.2.53-rasm. Berkritilgan ustunni ochilgan holat.

Izoh: berkitilgan qatorni ochish uchun, berkitilgan qatorning ikki tomonidagi qatorlarni tanlang, ong tomonni bosing va keyin Unhide (Показать)ni

bosing. “Paste Special Skip Blanks” (Maxsus Joylashtirish oynasidagi Bosh kataklarni tashlab joylashtirish, Специальная вставка, Пропускать пустые ячейки) imkoniyatidan foydalaning va Excel mavjud qiymatlarni ustiga bosh joylarni yozmaydi, balki qiymati bor kataklarning qiymatini joylashtiradi.

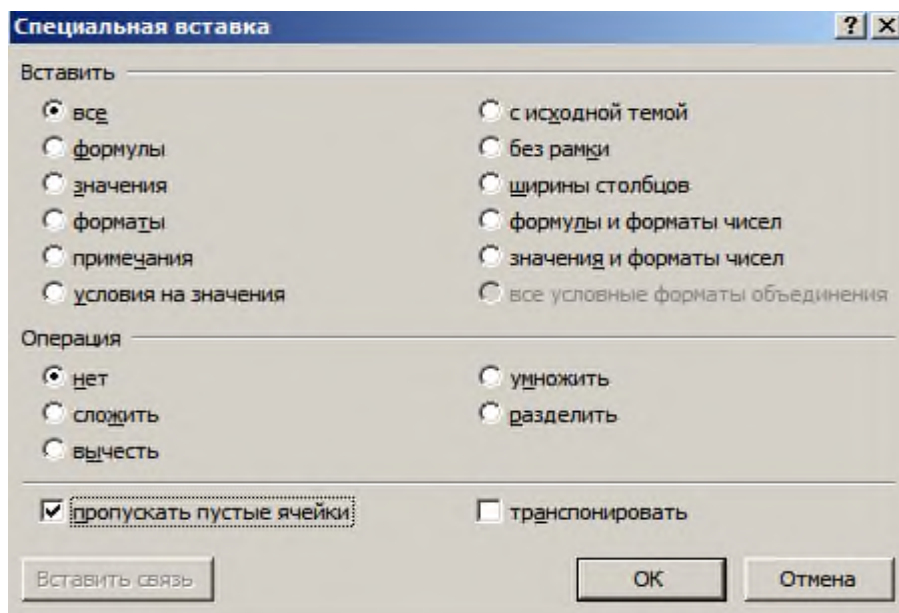
B1:B12 sohani belgilang.

Ong tomonni bosing va keyin nusxa kochiring (Copy, Копировать, CTRL+C).



3.2.53-rasm. Belgilangan soha nushasini olish.

A1 katakni belgilang. Ong tomonni bosing va “Maxsus joylashtirish” (Paste Special, Специальная вставка)ni bosing. Skip Blanks (Bosh kataklarni tashlash, Пропускать пустые ячейки) ni belgilang.



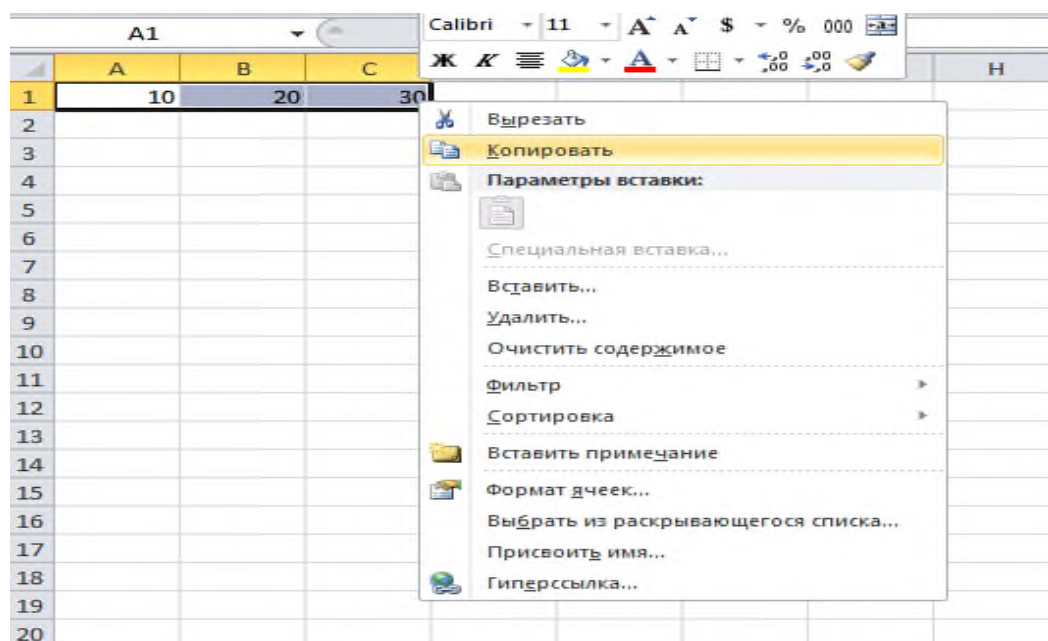
3.2.54-rasm. Maxsus joylashtirish oynasi.

OK ni bosong.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	1000								
2	3000								
3	74	74							
4	9000								
5	1000								
6	49	49							
7	1000								
8	8000								
9	6000								
10	14	14							
11	3000								
12	2000								
13									
14									

3.2.55-rasm. Maxsus joylashtirish natijasi.

Excelda qatorlarni ustunlarga yoki ustunlarni qatorlarga ozgartirish uchun Maxsus Joylashtirishning Almashtirish (Paste Special Transpose, Специальная вставка Транспонировать) imkoniyatidan foydalaning. Shuningdek, TRANSPOSE funksiyasidan ham foydalana olasiz. Maxsus O`girib Joylashtirish (Paste Special Transpose, Специальная вставка Транспонировать) Malumotni ogirish uchun quyidagi amallarni bajaring. A1:C1 sohani belgilang. Ong tomonni bosong va Copy (Копировать, CTRL+c)ni bosong.

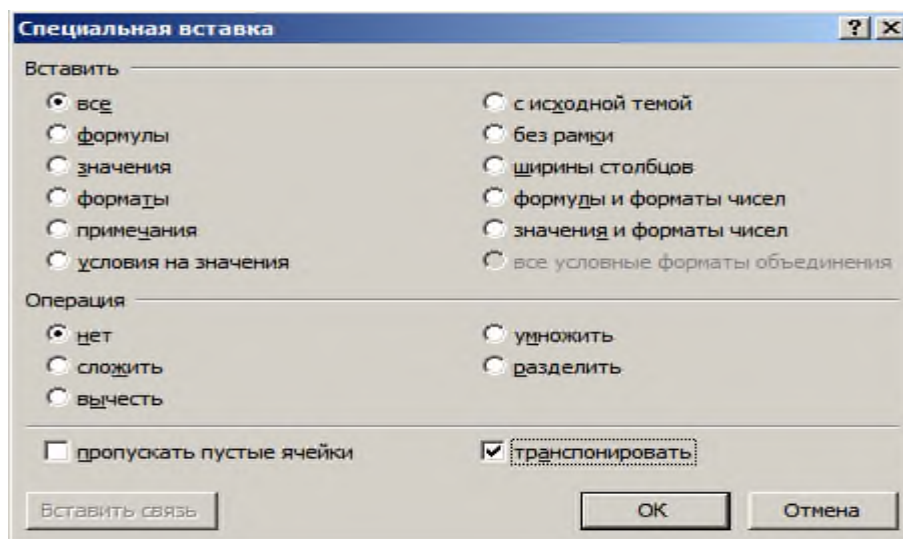


3.2.56-rasm. Belgilangan soha nusxasini olish.

E2 katakni belgilang.

Ong tomonni bosing, songra “Maxsus joylashtirish” (Paste Special, Специальная вставка)ni bosing.

Transpose (Транспонировать) ni



belgilang.

3.2.57-rasm. Belgilangan soha nusxasini olish.

OK ni bosing.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	10	20	30					
2					10			
3					20			
4					30			
5								
6								
7								

3.2.58-rasm. Transpose (ТРАНСИИ) funksiyasi.

Transpose (ТРАНСИИ) funksiyasini qoshish uchun quyidagilarni bajaring.

Avval, yangi kataklar sohasini belgilang.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	10	20	30						
2									
3									
4									
5									

3.2.59-rasm. Transpose (ТРАНСИИ) Funksiyasi natijasi.

Agar Excelning inglizcha versiyasida sihayotgan bolsangiz TRANSPOSE(, agar ruschasida ishlayotgan bolsangiz ТРАНСП()deb yozing. A1:C1 sohani tanlang va qavsni yoping.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	10	20	30						
2					=ТРАНСП(A1:C1)				
3									
4									
5									
6									

3.2.60-rasm. Transpose (ТРАНСП) funksiyasi.

CTRL + SHIFT + ENTER ni bosish bilan yakunlang.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	10	20	30						
2					10				
3					20				
4					30				
5									
6									

3.2.61-rasm. Transpose (ТРАНСП) funksiyasi.

Izoh: Formulalar qatori bu formulani shaklli qavs {} ichiga olib, uning massiv formula ekanini korsatmoqda. Bu massiv formulani ochirish uchun E2:E4 sohani belgilang va Delete tugmasini bosing.

Bu misol Excel`da birlashma va kesishma operatorlarini qanday ishlatishni korsatadi (chegara chiziqlari korsatish uchun xolos).

Birlashma operatori (vergul) ikkita sohani qoshadi.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		20							
3									
4			1	1					
5			1	1					
6			1	1					
7			1	1	1				
8			1	1	1				
9					1	1			
10					1	1			
11					1	1			
12									

3.2.62-rasm. Yig`indini hisoblash.

Tushuntirish: SUM (СУММ) funksiyasi quyidagi natijani beradi =SUM(C4:D8) + SUM(D7:E11), 20. Kesishma operatori (bitta bosh joy, single space, пробел) ikkita sohaning kesishmasini beradi.

Tushuntirish: SUM (СУММ) funksiyasi ushbu natijani beradi =SUM(D7:D8), 2.

Excel 2013 yoki unda keyingi versiyalarda malumotlarni avtomatik ajratib olish yoki birlashtirish uchun flash fill (Мгновенное заполнение) imkoniyatidan foydalaning.

Ajratib olish

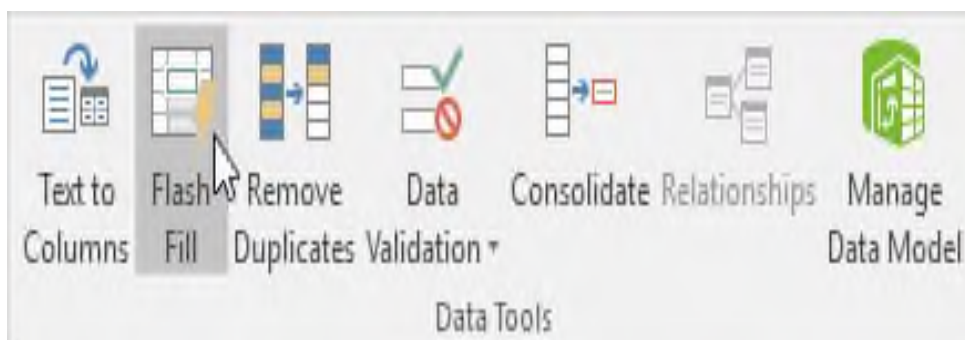
Misol uchun, A ustundan sonlarni ajratib olish uchun flash fill (Мгновенное заполнение) dan foydalaning.

Avvalo, B1 katakka 4645 qiymatini kiritish orqali Excelga nima xohlayotganingizni ayting.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	WETJR/4645/CVKFRS	4645						
2	HPDHFH/9234/FGFHB							
3	BVCMUJ/51857/FALPG							
4	DFFLAZ/652/FWQP							
5	WMPDJFD/3/FSJQLX							
6	TRPMC/729/HJEIPNW							
7								

3.2.63-rasm. Flash Fill Funksiyasi.

Data (Данные) yorligida, Data Tools (Работа с данными) bolimida, Flash Fill (Мгновенное заполнение)ni bosing.



3.2.64-rasm. Flash Fill Funksiyasi.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	WETJR/4645/CVKFRS	4645						
2	HPDHFH/9234/FGFHB	9234						
3	BVCMUJ/51857/FALPG	51857						
4	DFFLAZ/652/FWQP	652						
5	WMPDJFD/3/FSJQLX	3						
6	TRPMC/729/HJEIPNW	729						
7								

3.2.65-rasm. Flash Fill Funksiyasi natijasi.

Izoh: Excel formulalar kiritmaydi, agar A ustundagi matnni ozgartirsangiz, Excel B ustundagi sonlarni yangilamaydi.

Birlashtirish

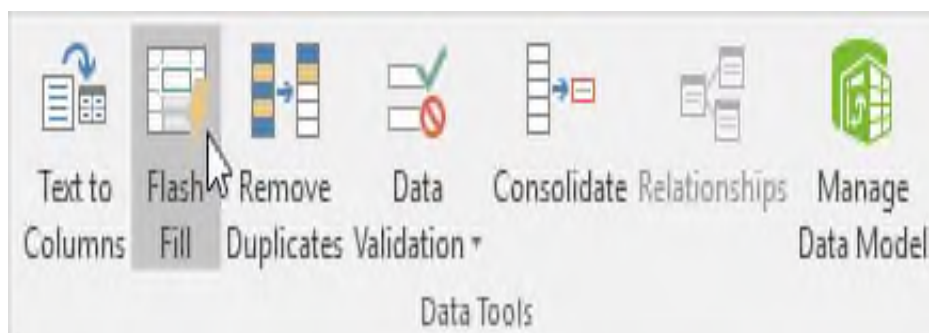
Misol uchun, A ustundagi familiyalar va B ustundagi ismlarni birlashtirib email manzil hosil qilish uchun flash fill (мгновенное заполнение) dan foydalaning.

Avval, C1 katakka to'g'ri email manzil kiritish orqali Excelga nima xohlayotganingizni ayting

	A	B	C	D	E	F	G
1	Baker	John	john.baker@company.com				
2	Cooper	Sandra					
3	Jones	Miles					
4	Parker	Amy					
5	Smith	Peter					
6	Carter	Crissy					
7							

3.2.66-rasm. Flash Fill Funksiyasi.

Data (Данные) yorligida, Data Tools (Работа с данными) bolimida, Flash Fill (Мгновенное заполнение) ni bosing.



Natija:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Baker	John	john.baker@company.com				
2	Cooper	Sandra	sandra.cooper@company.com				
3	Jones	Miles	miles.jones@company.com				
4	Parker	Amy	amy.parker@company.com				
5	Smith	Peter	peter.smith@company.com				
6	Carter	Crissy	crissy.carter@company.com				
7							

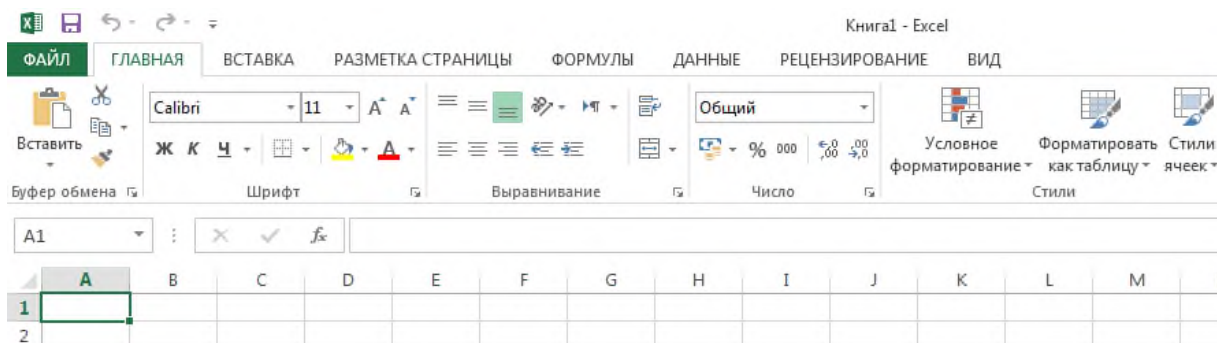
3.2.67-rasm. Flash Fill Funksiyasi natijasi.

Izoh: yana bir bor, Excel formulalar kiritmaydi, agar A yoki B ustundagi matn qiymatlarni ozgartirsangiz, Excel C ustundagi email manzillarni yangilamaydi. Ozgarishlar aks etishi uchun, yuqoridagi amalni qaytadan bajarishingiz kerak.

Excelni ochganingizda u tasma (lenta)ning Asosiy (Home, Главная) menyusini korsatadi. Tasmani kichiklashtirish va sozlashni organamiz.

Menyular

Tasmadagi menyular quyidagilar: Fayl (File, Файл), Asosiy (Home, Главная), Kiritish (Insert, Вставка), Sahifa Tartibi (Page Layout, Разметка страницы), Formulalar (Formulas, Формулы), Malumotlar (Data, Данные), Korib Chiqish (Review, Рецензирование) va Korinish (View, Вид). Asosiy menyu Excelda eng kop ishlatiladigan buyruqlarni oz ichiga olgan.



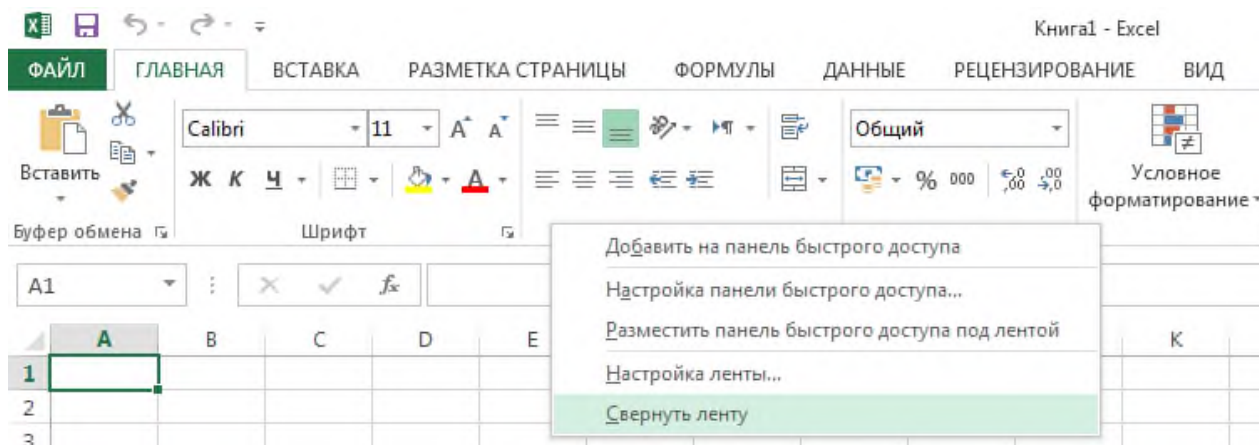
3.2.68-rasm. Tasmadagi menyular.

Izoh: Excel 2007 dagi Office tugmasini orniga Excel 2010 yoki undan keyingi versiyalarda Fayl menyu chiqadi.

Tasmani kichraytirish

Ekkranda koproq joy hosil qilish uchun siz tasmani kichraytira olasiz. Tasmaning istalgan joyida ong tomonni bosing va Tasmani kichraytirish

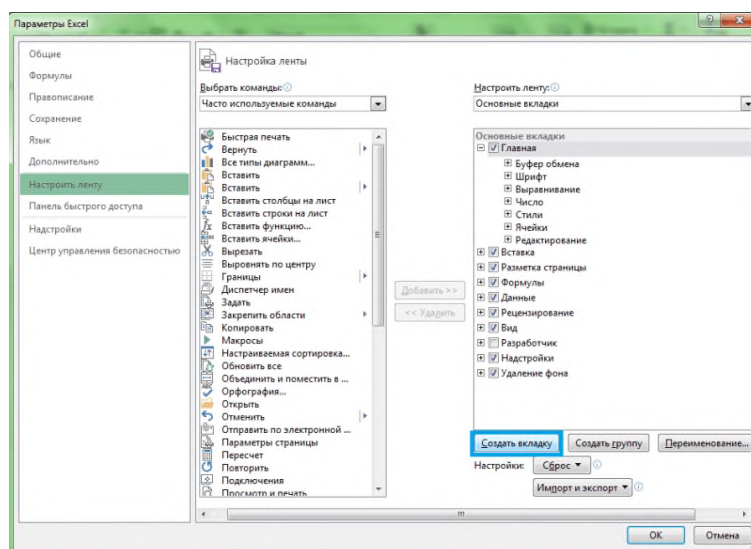
(Свернуть ленту, Minimize the Ribbon)ni ustiga bosning (yoki CTRL + F1 ni bosning).



3.2.69-rasm. Tasmani kichraytirish.

Tasmani ozingiz istagandek ozgartirish 2010 va keyingi versiyalarda, siz ozingizning shaxsiy menyungizni yaratib, unga buyruqlarni qosha olasiz. Agar siz Excelda yangi bolsangiz, bu paragrafni qoldirib ketishingiz mumkin. Tasmaning istalgan joyida ong tomonni bosning va Tasmani sozlash (Настройка ленты..., Customize the Ribbon)ni bosning.

Создать вкладку (New Tab) tugmasini bosning.

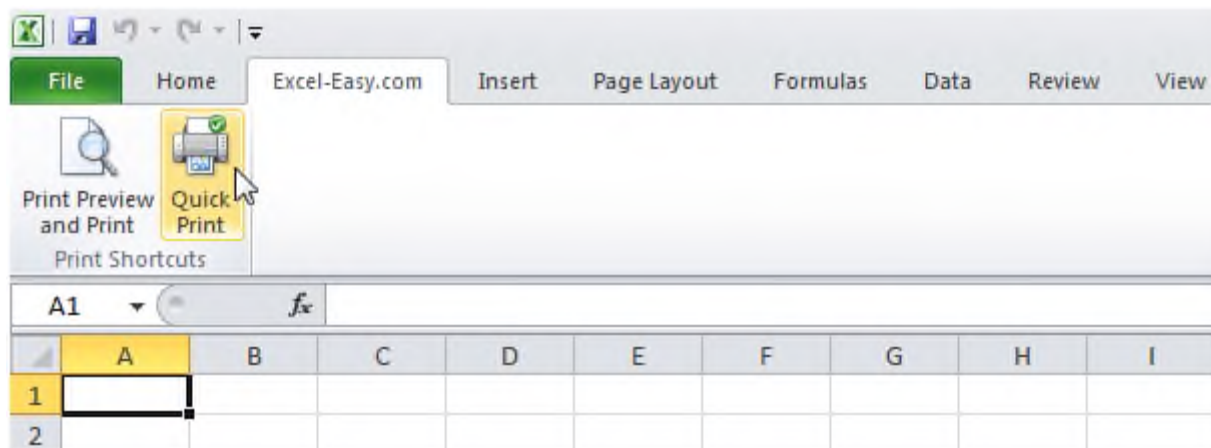


3.2.70-rasm. Qo`shimcha buyruqlarni qo`shish.

Ozingiz istagan buyruqlarni qoshing. Menyu va guruhni qayta nomlash.

Izoh: Siz yana, mavjud menyularga yangi guruhlarni qosha olasiz. Biror yorliqni yashirish uchun, belgilash katakchasidan tanlashni olib tashlang. Tasma va Tez Kirish (Панель быстрого доступа, Quick Access Toolbar) foydalanish

panelidagi barcha qoshimcha ozgarishlarni ochirish uchun (Сброс, Сброс всех настроек, Reset, Reset all customizations) tugmalarini bosning.



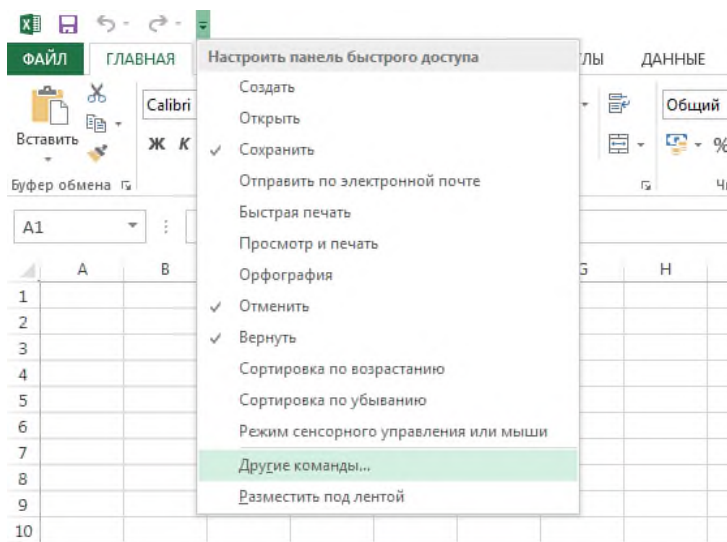
3.2.71-rasm. Chop etish.

Agar siz biror Excel buyrugini tez-tez ishlatsangiz, siz uni Tez Kirish Foydalanish Paneli (Панель быстрого доступа, Quick Access Toolbar)ga qoshib qoya olasiz. Siz Tez Kirish Foydalanish Paneliga hatto lentada bolmagan buyruqlarni ham qosha olasiz. Dastlab, Tez Kirish Foydalanish Paneli Saqlash (Сохранить, Save), Bekor Qilish (Отменить, Undo) va Qaytarish (Вернуть, Redo) tugmalarini oz ichiga olgan boladi.

Tez Kirish Foydalanish Paneliga buyruq qoshish uchun, quyidagilarni bajaring.

Pastga yonalgan strelkani bosning.

Ko'proq buyruqlarni (Другие Команды, More Commands) bosning.



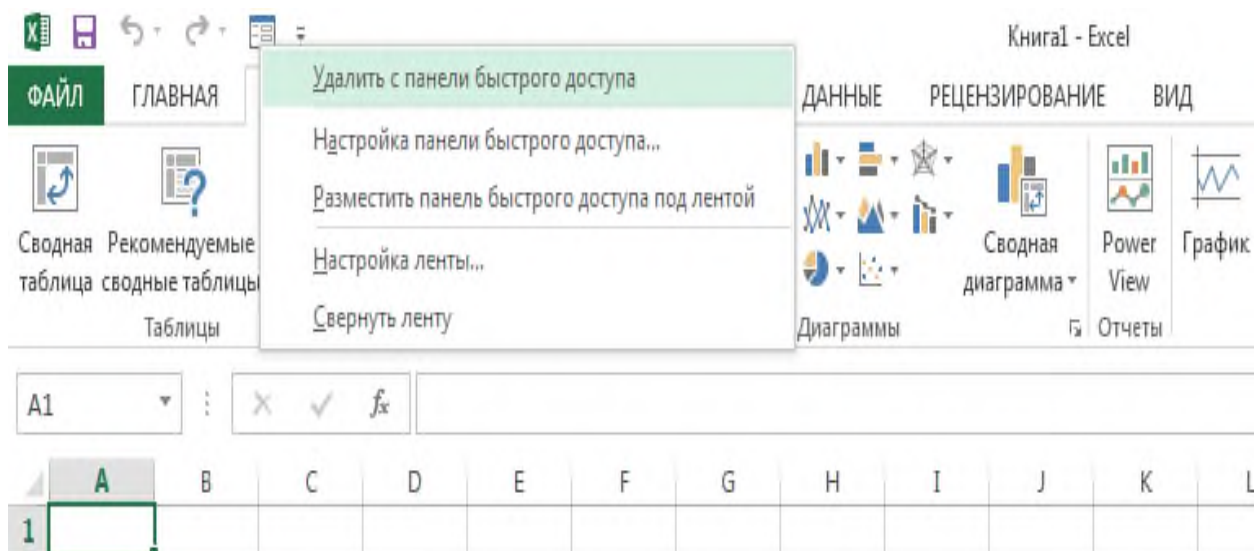
3.2.72-rasm. Ko`proq buyruqlarni qo`shish.

...dan Buyruqlarni tanlash (Выбрать команды из, Choose commands from)ning tagida, Lentada yoq buyruqlarni (Команды не на ленте, Commands Not in the Ribbon) tanlang.

Formani (Форма, Form) tanlang va Qoshishni (Добавить, Add) bosing.

Izoh: Avvalboshdan, Excel Tez Kirish Foydalanish Panelini (Панель быстрого доступа) barcha hujjatlar uchun ozgartiradi. Tez Kirish Foydalanish Panelini Sozlashning (Настройка панели быстрого доступа, Customize Quick Access Toolbar) tagida, Tez Kirish Foydalanish Panelini faqat manashu kitobga ozgarish uchun joriy saqlangan faylni tanlang.

OK tugmasini bosing.



3.2.73-rasm. Tezkor paneldan olib tashlash.

Eslatma: Buyruqni Tez Kirish Foydalanish Panelidan olib tashlash uchun, buyruq ustida ong tomonni bosing va Tez Kirish Foydalanish Panelidan ochirish (Удалить с панели быстрого доступа, Remove from Quick Access Toolbar)ni bosing. Excelda eng kop foydalaniladigan funktsiyalar bu – hisoblash va jamlash funktsiyalaridir. Siz bir yoki bir necha mezonlar asosida hisoblash va jamlashni amalga oshira olasiz.

Hisoblash (COUNT, СЧЁТ).

Sonlarni oz ichiga olgan kataklar sonini hisoblash uchun COUNT (СЧЁТ) funktsiyasidan foydalaning.

A7		fx =СЧЁТ(A1:A6)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	10									
2	2									
3	7									
4	20									
5	15									
6										
7	5									
8										
9										
10										

3.2.74-rasm. Hisoblash.

Shart asosida hisoblash (COUNTIF, СЧЁТЕСЛИ)

Kataklarni bir mezon asosida hisoblash uchun (masalan, 9 dan kattaroq), COUNTIF (СЧЁТЕСЛИ) funksiyadan foydalaning.

A7		fx =СЧЁТЕСЛИ(A1:A6,">9")								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	10									
2	2									
3	7									
4	20									
5	15									
6										
7	3									
8										
9										
10										

3.2.75-rasm. Shart asosida hisoblash.

Bir necha shartlar asosida hisoblash (COUNTIFS, СЧЁТЕСЛИМН)

Bir nechta mezonlar asosida kataklar sonini hisoblash uchun (masalan, yashil va 9 dan kata) COUNTIFS (СЧЁТЕСЛИМН) funksiyalaridan foydalaning.

B7		fx =СЧЁТЕСЛИМН(A1:A5,"yashil",B1:B5,">9")								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	qizil	10								
2	yashil	2								
3	qizil	7								
4	yashil	20								
5	qizil	15								
6										
7		1								
8										
9										
10										

3.2.76-rasm. Shart asosida hisoblash.

Jamlash (SUM, СУММ)

Kataklar sohasini jamlash uchun, SUM (СУММ) funksiyasidan foydalaning. Shart asosida jamlash (SUMIF, СУММЕССИ) Kataklarni bir mezon asosida jamlash uchun (masalan, 9 dan kattaroq), SUMIF (СУММЕССИ) funksiyasidan foydalaning (ikkita argumentli).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		10							
2		2							
3		7							
4		20							
5		15							
6									
7		45							
8									
9									
10									

3.2.77-rasm. Shart asosida yigindini hisoblash.

Quyidagi kataklarni bir mezon asosida jamlash uchun (masalan, yashil), mana bu SUMIF (СУММЕССИ) funksiyasidan foydalaning (uchta argumentli, ohirgi argument bu – jamlash uchun soha).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	qizil	10							
2	yashil	2							
3	qizil	7							
4	yashil	20							
5	qizil	15							
6									
7		22							
8									
9									
10									

3.2.78-rasm. Shart asosida funksiyasi.

Bir necha shartlar asosida jamlash (SUMIFS, СУММЕССИИИИ) Bir necha mezonlar asosida kataklar qiymatini jamlash uchun (masalan, kok va yashil), quyidagi SUMIFS (СУММЕССИИИИ) funksiyadan foydalaning (birinchi argument bu – jamlash uchun soha).

Umumiy eslatma: xuddi shu tarzda, bir yoki bir necha shartlar asosida kataklarni ortacha qiymatini topishda AVERAGEIF (СРЗНАЧЕСЛИ) va AVERAGEIFS (СРЗНАЧЕСЛИМН) funksiyalaridan foydalanishingiz mumkin.

Bu misol sizga bir sohada bir matn necha marta uchrashini hisoblashni o'rgatadi.

- Misol uchun, aynan kitob sozi bor kataklar sonini hisoblash.

A9		fx =СЧЁТЕСЛИ(A1:A7,"kitob")								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	kitob									
2	daftar									
3	kitobi									
4	7									
5	kitob									
6	kitob									
7	kitob12									
8										
9	2									
10										

3.2.79-rasm. Shart asosida funksiyasi natijasi.

- Misol uchun, aynan kitob+1 ta belgini oz ichiga olgan kataklar sonini sanash. Soroq belgisi (?) aynan bir belgiga togri keladi.

A9		fx =СЧЁТЕСЛИ(A1:A7,"kitob?")								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	kitob									
2	daftar									
3	kitobi									
4	7									
5	kitob									
6	kitob									
7	kitob12									
8										
9	1									
10										

3.2.80-rasm. Shart asosida funksiyasi natijasi.

- Misol, aynan kitob+bir nechta nol yoki kop belgilarni oz ichiga olgan kataklar sonini sanash. Yulduzcha (*) belgisi bir nechta nol yoki kop belgilarga togri keladi.

4. Misol, har qanday holatdagi kitob sozini oz ichiga olgan kataklar soni sanash. Kitob sozidan oldin yoki keyin nima borligining ahamiyati yoq, bu funksiya har qanday holatdagi kitob sozi mavjud kataklar sonini sanaydi.

A9		fx =СЧЁТЕСЛИ(A1:A7,"*kitob**")							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	kitob								
2	daftar								
3	kitobi								
4	7								
5	kitob								
6	kitob								
7	kitob12								
8									
9	5								
10									

3.2.81-rasm. Shart asosida funksiyasi natijasi.

5. Misol, matni oz ichiga olgan kataklar soni sanash.

A9		fx =СЧЁТЕСЛИ(A1:A7,"**")						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	kitob							
2	daftar							
3	kitobi							
4	7							
5	kitob							
6	kitob							
7	kitob12							
8								
9	6							
10								

3.2.82-rasm. Shart asosida funksiyasi natijasi.

Excelda mantiqiy qiymatarni (TRUE (Rost) va FALSE (Yolgon)) oz ichiga olgan kataklar sonini sanashni organing.

Misol uchun, TRUE larni oz ichiga olgan kataklar sonini sanash.

=СЧЁТЕСЛИ(A1:A7,TRUE) yoki =COUNTIF(A1:A7,TRUE)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	5								
2	TRUE								
3	sun								
4	FALSE								
5	TRUE								
6									
7	moon								
8									
9	2								
10									

3.2.83-rasm. Shart asosida hisoblash natijasi.

Misol, FALSE larni oz ichiga olgan kataklar sonini sanash. = СЧЁТЕСЛИ(A1:A7, FALSE) yoki =COUNTIF(A1:A7, FALSE)

Misol, TRUE yoki FALSElarni oz ichiga olgan kataklar sonini sanash.

= СЧЁТЕСЛИ(A1:A7, TRUE)+ СЧЁТЕСЛИ(A1:A7, FALSE) yoki

=COUNTIF(A1:A7, TRUE)+ COUNTIF(A1:A7, FALSE)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	5								
2	TRUE								
3	sun								
4	FALSE								
5	TRUE								
6									
7	moon								
8									
9	3								
10									

3.2.84-rasm. Shart asosida hisoblash natijasi.

Bu misol Excelda bosh va bosh bolmagan kataklar sonini qanday sanashni krsatadi. COUNTBLANK (СЧИТАТЬПУСТОТЫ) funksiyasi bosh kataklar sonini sanaydi. =COUNTBLANK(A1:A7) yoki = СЧИТАТЬПУСТОТЫ(A1:A7)

A9		fx =СЧИТАТЬПУСТОТЫ(A1:A7)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	2									
2	quyosh									
3	oy									
4	TRUE									
5										
6	7									
7	8									
8										
9	1									
10										
11										

3.2.85-rasm. Bo`sh kataklar sonini hisoblash.

COUNTA (СЧЁТ3) funksiyasi bosh bolmagan kataklar sonini sanaydi. COUNTA inglizcha “count all” (hammasini sana) dan olingan. = COUNTA(A1:A7) yoki = СЧЁТ3(A1:A7)

Bir yoki bir nechta sohalardagi sonlarni kopaytirib ularni yigindisini hisoblash uchun, Excelning kuchli SUMPRODUCT (СУММПРОИЗВ) funksiyasidan foydalaning.

1. Misol uchun, quyida SUMPRODUCT (СУММПРОИЗВ) funksiyasi jami sarflangan qiymatni hisoblaydi.

C8		fx =СУММПРОИЗВ(B2:B5,C2:C5)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	Mahsulot	Soni	Narhi							
2	Kompyuter	2	1000							
3	Klaviatura	4	250							
4	Printer	4	100							
5	Sichqoncha	2	50							
6										
7										
8		Jami	3500							
9										
10										
11										

3.2.86-rasm. Jami sarflangan qiymatni hisoblash.

Izoh: SUMPRODUCT (СУММПРОИЗВ) funksiyasi mana bu hisob-kitobni amalga oshiradi:

$$(2 * 1000) + (4 * 250) + (4 * 100) + (2 * 50) = 3500.$$

2. Sohalar bir xil olchamga ega bolishi kerak yoki Excel #VALUE! (#ЗНАЧ!) hatoni chiqaradi.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Mahsulot	Soni	Narhi					
2	Kompyuter	2	1000					
3	Klaviatura	4	250					
4	Printer	4	100					
5	Sichqoncha	2	50					
6								
7								
8		Jami	#ЗНАЧ!					
9								
10								

3.2.87-rasm. Jami sarflangan qiymatni hisoblash.

3. SUMPRODUCT (СУММПРОИЗВ) funksiyasi sonli bolmagan qiymatlarni xuddi ular noldek qabul qiladi.

Excelning shart (IF, ЕСЛИ), “va” (AND, И) hamda “yoki” (OR, ИЛИ) kabi mantiqiy funksiyalarini qanday ishlatishni organing.

Shart (If, Если) funksiyasi

ЕСЛИ (IF) funksiyasi biror shart bajarilishini tekshiradi, va agar rost (TRUE, ИСТИНА) bolsa bir qiymatni va agar yolg'on (FALSE, ЛОЖЬ) bolsa boshqa bir qiymatni qaytaradi.

C1 katakni tanlang, va quyidagi funksiyani kiriting.

=IF(A1>10,"Togri","Notogri") yoki

=если(A1>10,"Togri","Notogri")

ЕСЛИ (IF) funksiyasi “Togri” qaytaradi chunki A1 katakdagi qiymat 10 dan kattaroq.

“VA” (And, И) Funksiyasi

И (AND) funksiyasi agar barcha shartlar rost bolsa, rost (TRUE, ИСТИНА) qiymat qaytaradi, va agar shartlardan ixtiyoriy bittasi yolg'on bolsa, yolg'on (FALSE, ЛОЖЬ) qaytaradi.

D1 katakni tanlang va quyidagi formulani kiriting.

=IF(AND(A1>10,B1>5),"Togri","Notogri") yoki

=ЕСЛИ(И(A1>10,B1>5),"Togri","Notogri")

И (AND) funksiyasi yolg'on (FALSE, ЛОЖЬ) qaytaradi chunki B1 katakdagi qiymat 5 dan kata emas. Natijada ЕСЛИ (IF) funksiyasi "Notogri" qaytaradi.

"Yoki" (Or, Или) Funksiyasi

ИЛИ (OR) funksiyasi agar shartlardan ixtiyoriy bittasi rost (TRUE, ИСТИНА) bolsa, rost (TRUE, ИСТИНА) qaytaradi va barcha shartlar yolg'on bolsa, yolg'on (FALSE, ЛОЖЬ) qaytaradi.

E1 katakni tanlang va quyidagi formulani kiriting.

=IF(OR(A1>10,B1>5),"Togri","Notogri") yoki

= ЕСЛИ(ИЛИ(A1>10,B1>5),"Togri","Notogri")

ИЛИ (OR) funksiyasi rost (TRUE, ИСТИНА) qaytaradi, chunki A1 katakdagi qiymat 10 dan kattaroq. Natijada ЕСЛИ (IF) funksiyasi "Togri" qaytaradi.

Umumiy izoh: И (AND) va ИЛИ (OR) funksiyalari 255 tagacha shartlarni tekshira oladi.

Excelda bir nechta shartlarni tekshirishga togri kelib qolsa, ЕСЛИ (IF) funksiyasi ichma-ich bolishi mumkin. Testni davom ettirish uchun, yolg'on (FALSE, ЛОЖЬ) qiymat boshqa bir ЕСЛИ (IF) funksiya bilan almashtiriladi.

Izoh: agar sizda Excel 2016 bolsa, osongina (УСЛОВИЯ) IFS funksiyasidan foydalaning. Agar A1 katak 1 ga teng bolsa, formula "Yomon" degan qiymat qaytaradi.

= IF(A1=1,"Yomon", IF(A1=2,"Yaxshi", IF (A1=3,"Alo", " Yaroqli Ball Yoq")))) yoki

=ЕСЛИ(A1=1,"Yomon",ЕСЛИ(A1=2,"Yaxshi",ЕСЛИ(A1=3,"A'lo",
Yaroqli Ball Yoq"))))

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	1	Yomon							
2									
3									
4									
5									
6									

Agar A1 katakni qiymati 2 ga teng bolsa, formula “Yaxshi” degan qiymat qaytaradi.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	2	Yaxshi							
2									
3									
4									
5									

Agar A1 katakni qiymati 3 ga teng bolsa, formula “A'lo” degan qiymat qaytaradi.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	3	A'lo							
2									
3									
4									
5									

Agar A1 katak boshqa qiymatga teng bolsa, formula “Yaroqli Ball Yoq”.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	5	Yaroqli Ball Yoq							
2									
3									
4									
5									

Bu yerda yana boshqa bir misol.

Agar A1 katak 10 dan kichik yoki teng bolsa, formula 350 qaytaradi.

=IF(A1<=10,350,IF(A1<=20,700,IF(A1<=30,1400,2000)))

= ЕСЛИ (A1<=10,350, ЕСЛИ (A1<=20,700, ЕСЛИ (A1<=30,1400,2000)))

B1		fx =ЕСЛИ(A1<=10,350,ЕСЛИ(A1<=20,700,ЕСЛИ(A1<=30,1400,2000)))								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	6	350								
2										
3										
4										
5										

Agar A1 katak 10 dan katta va 20 dan kichik yoki teng bolsa, formula 700 qaytaradi.

B1		fx =ЕСЛИ(A1<=10,350,ЕСЛИ(A1<=20,700,ЕСЛИ(A1<=30,1400,2000)))								
	A	B	C	D	E	F	G	H		
1	12	700								
2										
3										
4										
5										

B1		fx =ЕСЛИ(A1<=10,350,ЕСЛИ(A1<=20,700,ЕСЛИ(A1<=30,1400,2000)))								
	A	B	C	D	E	F	G	H		
1	20	700								
2										
3										
4										
5										

Agar A1 katak 20 dan kattaroq va 30 dan kichik yoki teng bolsa, formula 1400 qaytaradi.

B1		fx =ЕСЛИ(A1<=10,350,ЕСЛИ(A1<=20,700,ЕСЛИ(A1<=30,1400,2000)))								
	A	B	C	D	E	F	G	H		
1	27	1400								
2										
3										
4										
5										

Agar A1 katak 30 dan kattaroq bolsa, formula 2000 qaytaradi.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	54	2000						
2								
3								
4								
5								

Izoh: Ozingizning formulangizda chegaralarni biroz ozgartirish uchun siz “<=” ning orniga “<” belgisini ishlatishingiz mumkin.

Excel 2016 da bir nechta shartlarni tekshirishga to'g'ri kelib qolsa УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasidan foydalaning. УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasi birinchi rost (TRUE, ИСТИНА) shartga to'g'ri kelgan qiymatni qaytaradi.

Izoh: Agar sizda Excel 2016 bolmasa, siz ichma-ich shart funksiyasidan foydalanishingiz mumkin.

Agar A1 katak 1 ga teng bolsa, УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasi “Bad” natijasini qaytaradi.

=УСЛОВИЯ(A1=1,"Yomon",A1=2,"Yaxshi",A1=3,"Alo",ИСТИНА,"Yaroqli ball yoq")=IFS(A1=1,"Yomon",A1=2,"Yaxshi",A1=3,"Alo", TRUE,"Yaroqli ball yoq")

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	1	Bad							
2									

Agar A1 katak 2 ga teng bolsa, УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasi “Good” qaytaradi.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	2	Good							
2									

Agar A1 katak 3 ga teng bolsa, УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasi “Excellent” qaytaradi.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	3	Excellent							
2									

The formula bar shows: `=IFS(A1=1,"Bad",A1=2,"Good",A1=3,"Excellent",TRUE,"No Valid Score")`

Agar A1 katak boshqa bir qiymatga teng bolsa, УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasi “No Valid Score” qaytaradi.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	5	No Valid Score							
2									

The formula bar shows: `=IFS(A1=1,"Bad",A1=2,"Good",A1=3,"Excellent",TRUE,"No Valid Score")`

Izoh: rost (TRUE, ИСТИНА) ning orniga, siz 1=1 yoki doim rost (TRUE, ИСТИНА) bolgan biror narsani ishlatishingiz mumkin.

Bu yerda boshqa bir misol.

Agar A1 katak 10 dan kichik yoki teng bolsa, УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasi 350 qaytaradi.

`=УСЛОВИЯ(A1<=10,350,A1<=20,700,A1<=30,1400,A1>30,2000)`

`=IFS(A1<=10,350,A1<=20,700,A1<=30,1400,A1>30,2000)`

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	6	350							
2									

The formula bar shows: `=IFS(A2<=10,350,A2<=20,700,A2<=30,1400,A2>30,2000)`

Agar A1 katak 10 dan kattaroq va 20 dan kichik yoki teng bolsa, УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasi 700 qaytaradi.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	12	700							
2									

The formula bar shows: `=IFS(A2<=10,350,A2<=20,700,A2<=30,1400,A2>30,2000)`

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	20	700							
2									

Agar A1 katak 20 dan kattaroq va 30 dan kichik yoki teng bolsa, УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasi 1400 qaytaradi.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	27	1400							
2									

Agar A1 katak 30 dan kattaroq bolsa, УСЛОВИЯ (IFS) funksiyasi 2000 qaytaradi.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	54	2000							
2									

Izoh: Ozingizning formulangizda chegaralarni biroz ozgartirish uchun siz “<=” ning orniga “<” belgisini ishlatishingiz mumkin.

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.

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

Reja:

- 1. Multimedia tushunchasi. Multimedia tizimlari. Multimediaimkoniyatlari. Multimedianting axborot ta`minoti.**
- 2. Multimedianting dasturiy ta`minoti. Multimedianting texnik ta`minoti.**
- 3. Audio va video axborotlar bilan ishlash asoslari.**

Tayanch so`zlar va iboralar: animatsiya, slayd ichiga animatsiya o`rnatish, slaydlararo animatsiya, demonstratsiya, rejimlar (holat), struktura, stranitsa zametok, sortirovuyik slaydov, ob`ekt, ma`lumotni nushalash bufer.

1. MULTIMEDIYA TUSHUNCHASI. MULTIMEDIYA TIZIMLARI. MULTIMEDIAIMKONIYATLARI. MULTIMEDIANING AXBOROT TA`MINOTI

Multimedia (multi – ko`p, media – muhit) – bu kompyuter texnologiyalarining soxasi bo`lib, turli axborot saqlovchi vositalaridagi turli fizik ko`rinishda ifodalangan axborotlarga ishlov beradi.

Multimedia – bu zamonaviy texnik va dasturiy vositalardan foydalanib, interfaol dasturiy ta`minot ostida boshqariladigan video va audio effektlarning o`zaro bog`liqligi bo`lib, matn, tovush, grafika, foto, videoni birlashtiradi. Bunda ma`lumot turli axborot tashuvchilarida mavjud bo`lishi mumkin (magnit va optik disklar, audio va video tasmalar).

Multimedianting apparat – dasturiy vositalari foydalanuvchi o`z ish faoliyatida axborotning matn va grafik shakldan tashqari yana foydali audio va video fayllar shakllaridan foydalanish, hamda o`zlarining animatsiyali rolik va filmlarini yaratishlari mumkin.

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

1945 yilda amerikalik olim Vanniver Bush "MEMEX" nomli xotirani tashkil qilish kontsepsiyasini taklif qilgan, bu esa multimedia texnologiyalarini rivojlanishining g'oyaviy sababi bo'ldi. Bu g'oyaga ko'ra, axborot qidirish jarayoni formal belgilar, ya'ni nomerlar, indekslar yoki alfavit tartibi bo'yicha emas, balki axborotning mazmuniga qarab amalga oshiriladi. Bu g'oyalar keyinchalik kompyuterda amalga oshirilganda gipermatn tizimlari, ya'ni 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 mashhur amerikalik kompyuter mutaxassisi biznesmen Bill Geysning 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 multimedaning 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 qidiruvll 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 interfaolik – 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 maxsulotlarni yaratishdan iboratdir. Bunda multimedia dasturiy maxsulotlari 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.

Multimediali 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.

Multimedia 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'pmodalikga, 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 hajmli 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. MUL`TIMEDIA TEXNOLOGIYASINING QO`LLANISH SOXALARI

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 rasmlil animatsiyalar, elektron darslik, elektron kitob va elektron o`quv qo`llanmalar bo`lishi mumkin.
- Entsiklopediyalar – 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 sanatta 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 tartibida jarayonni olib borish mumkin. U turli xil videoeffektlarni yarata olishi va tasvirlarni o`zgartirish hamda qo`shish, oldindan tayyorlangan tovush lavxalarini kadruga joylashtirish va tasvirni tovush bilan monandlashtirish ishlarini sifatli bajara oladi. Kompyuter yordamida ishlov berilgan yoki xosil qilingan tasvirlarni tadbiiq etish yangi tasviriy texnikani xosil bo`lishiga olib keladi.

- Musiqa studiyalari - multimedia texnologiyalarini san`atdagi tadbiiqiga 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 dolzarbdir. 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 diskalar bo`lishi etarlikdir.

Multimedia texnologiyalari ta`limning turli soxalarida maktab, litsey, kollej, institut va universitetlarda keng miqyosda o`z o`rnini egallamoqda.

Multimedia maxsulotlarini pedagogik jarayonda foydalanishning ikki xil yo`lda amalga oshirish mumkin.

1. Bozorda mavjud dasturiy maxsulotlardan o`qitiladigan fan doirasiga mos keladiganlaridan foydalanish. Tajriba ko`rsatadiki, tanlash masalasi ancha murakkab, chunki mavjud maxsulotlar o`tiladigan fan dasturiga mos bo`lishi, pedagog tomonidan qo`yilgan ma`lumotlarning ishonchlilik talablariga, qabul

qilinish darajasiga, to'liqligiga javob bera olishi lozim. Bu esa ko'pgina xollarda maxsulotni yaratish jarayonida o'rganilayotgan soxadan kerakli bilimga ega bo'lgan mutaxassis-pedagog ishtirok etmaganligidandir.

2. O'qituvchi tomonidan o'qitiladigan fan maqsadiga va ko'riladigan masalalar doirasiga mos multimedia maxsulotini yaratish. Buning uchun fan o'qituvchilari multimedia texnologiyalari bo'yicha malakalarini turli kurslarda oshirishi, shuningdek kompyuter imkoniyatlarini batafsil o'rganib chiqishi, qo'shimcha tasvirlarni ko'rsatish vositalari va interaktiv doskaning imkoniyatlarini bilishlari lozim.

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'timedianing 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 funksiyalari bilan o`zaro muloqatda bo`lish uchun mo`ljallangan dasturiy interfeys, masalan (videoproigryvatel) mul`timedia funksiyalari 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 funksional 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 sichqonchanning faol tugmasiini mos holatda bosish bilan amalga oshiriladi. Ammo oxirgi ikkita g`altaklash tugmalarini ishlatganda jarayon tugamaguncha barmoqni sichqonchanning 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 indikatorini 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.

Raqamlar ketma-ketligi shaklida tovushlar yozishni ikki tamoyiliga mos ravishda ikki turdagi tovushli fayllar mavjud: WAV (Wave form audio - to`lqinsimon audioma`lumotlar) va MIDI fayllar (kompakt diskda taqlidli tovushlar in`ikoslarini raqamlar shaklida saqlaydi). SHu bois WAV faylni tovush platasiga ulanadigan har qanday manbaadan, xususan mikrofon, CD- ROM

jamlovchisi, elektromusiqiy asbobdan yozib olish mumkin.

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 nisbatan qo`llaniladigan bir qator maxsus effektlar bo`yicha buyruqlar jamlangan:

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

Increase Speed (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.

Tovushli faylni muayyan matnli hujjat bilan tutashtirish, aniqrog'i, uning ichiga tovushli faylning nusxasini joylashtirish uchun Sounf Recorder dasturi vositasida audiofaylni ochamiz va menyuning Edit bandidagi Copy buyrug'ini beramiz. Natijada tovushli fayl yozuvlari ma'lumot almashish buferiga joylashtiriladi va an'anaviy uslublardan foydalanib bu ma'lumotni hujjatga joylashtiriladi.

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.

Bunday formatdagi fayllar AVI fayllar deb ataladi va mos .AVI kengaytmasiga ega bo`ladi. AVI qisqartmasi (abbreviatura), ya`ni Audio-Video Interleaved (audio bilan videoning birlashmasi). Muqobil atama FVI Video for WINDOWS.

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?

5-MAVZU: DREAMWEAVER DASTURIDA WEB-SAHIFA YARATISH

Reja:

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

Tayanch so`z va iboralar: Veb-sahifa, dasturlar, brouzer, www, windows, HTML, teg, kod, dizayn, jadval, grafika

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.

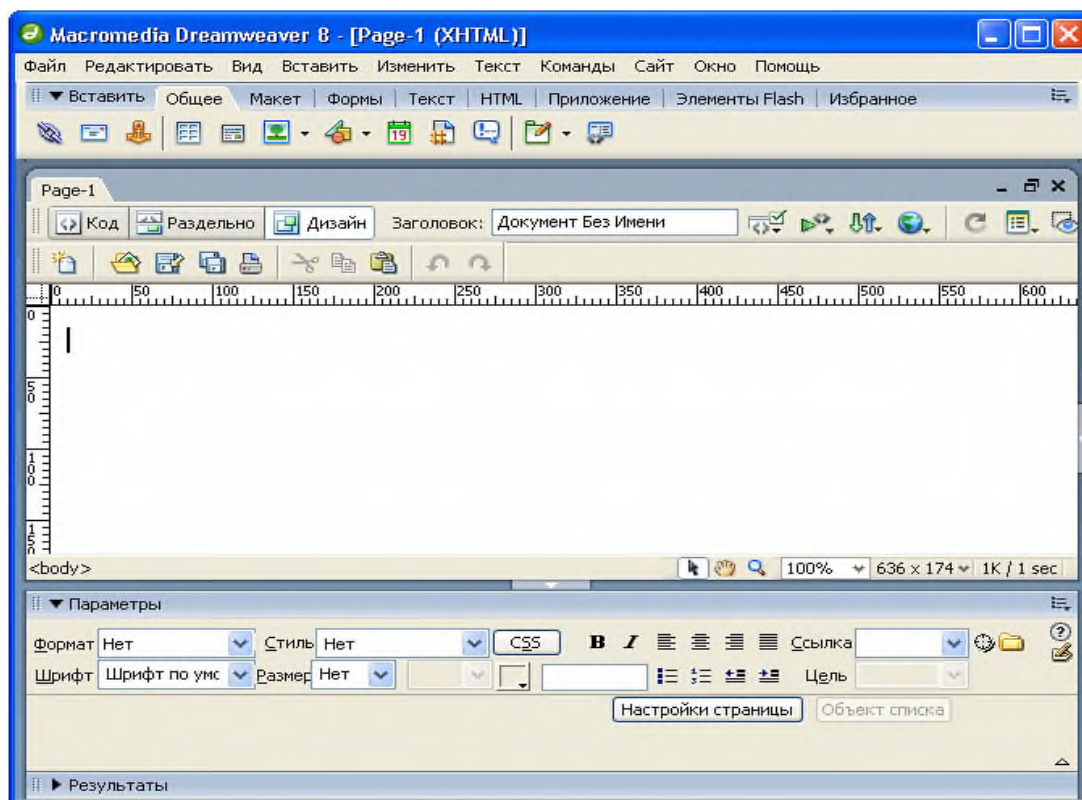
Boshqa printsipl asosida vizual bolmagan veb-muharrirlar (aka HTML muharrirlari) ham mavjud. Ular tog'ridan-tog'ri HTML-kodning ozi bilan ishlaydi, shu bilan birga foydalanuvchiga turli xil qo'shimcha funktsiyalar taqdim etiladi: teglarni tez kiritish, ularning parametrlarini qulay sozlash, veb-sahifaning 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

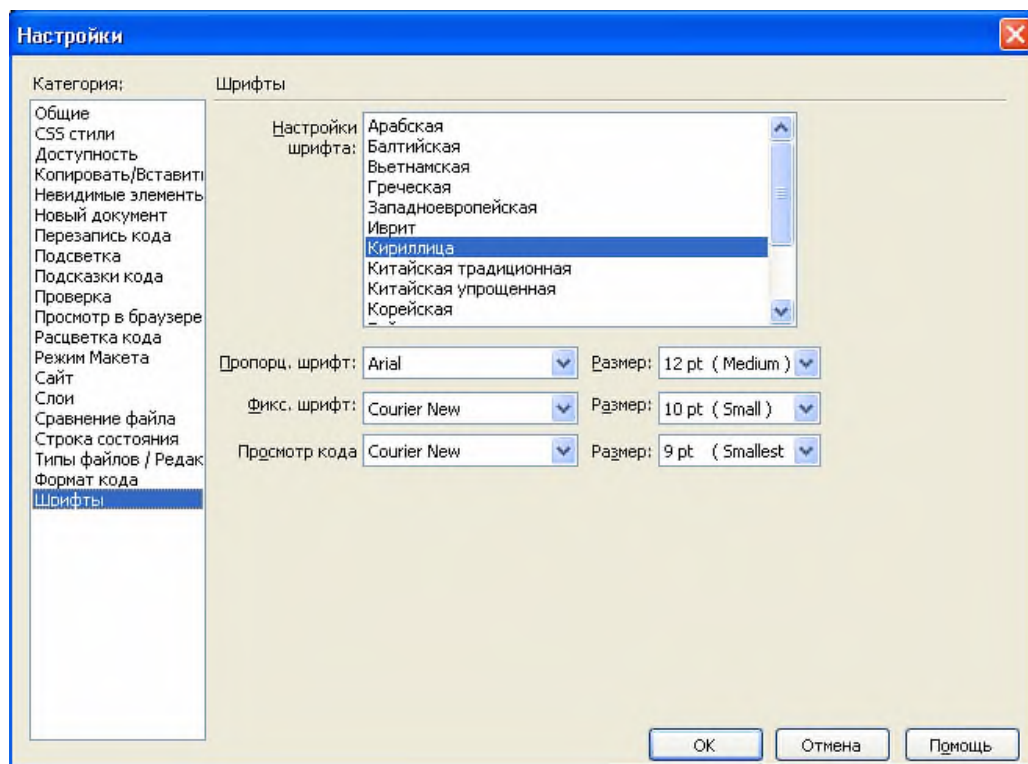
Dasturning birinchi boshlanishida sizdan ish muhitini tanlash talab qilinadi. Yangi hujjat yarataylik " Fayl->Yangi"(Fayl-yangi).

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



5.2.1-rasm. Dreamweaver dasturi oynasi.

Va yangi yaratilgan sahifada ruscha-inglizcha sozlardan iborat bir nechta matni yozing. Misol uchun: "dreamWeaver bilan ishlash boyicha foydali malumotlar". Keyin sahifani "buyrugi 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 " Shrifltlar (Shrifltlar) "va" Shriftni sozlash (Shrift sozlamalari) "kirill" ni tanlang.



5.2.2-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) "

```

5 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-5">
6 </head>
7
8 <body>
9 Rth77: &iuml;&icirc;&euml;&aring;&ccedil;&iacute;&agrave;&yuml;&egrave;&iacu
10 &iuml;&icirc;&eth;&agrave;&aacute;&icirc;&ograve;&aring;&ntilde;&iuml;&eth;&
11 DreamWeaver|
12 </body>

```

5.2.3-rasm. Dreamweaver dasturida HTML kodlarini yozish.

Bunga yol qoymaslik uchun faylni oching: (Sizning diskingiz \\ Program Files \\ Macromedia \\ Dreamweaver 8 \\ Configuration \\ Encodings \\ EncodingMenu.xml) va kodlashlar royxatida bir-birining ortidan tortta kirillcha kodlash mavjud. Ozgarishlarni faylga saqlang, bu erda rus tili dasturini oqitish jarayoni tugallangan deb hisoblash mumkin.

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 asboblari 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 korishingiz mumkin sahifa WYSIWYG rejimida. Hujjatlar oynasining yuqorida, pastda va ong tomonida panellar guruhlari 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.

Agar biz ushbu guruhlardan birortasini olib tashlamoqchi bolsak, uni qoshimcha oynadan ochish va panel panelini yopish elementini tanlash orqali uni hujjat oynasidan "kochirish" yoki umuman yopishimiz mumkin. Endi asosiy oynaning ong chetiga etibor bering, bu erda har xil panellar guruhlari mavjud. Bu ular uchun maxsus moljallangan maydon - deb nomlangan dock. Dock asosiy oynaning qolgan qismidan qalin kulrang satr bilan ajralib turadi, biz dokning olchamini ozgartirish uchun sichqoncha bilan tortib olamiz. Biz hammaga tezda yashirish uchun dock-da juda sezilarli tugmani bosishimiz mumkin.

Yana uchta Dreamweaver paneli alohida etiborga loyiqdir. Ular oddiy panellardan farq qiladi, chunki ular doimiy olchamlarga ega va ularning har biri oziga 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
Стиль Визуализация

✓ Документ

✓ Стандарт

✓ Программирование

Ushbu panellarni ekranda korsatish uchun asosiy menyuni " Korinish (Korinish) - Asboblari paneli (Asboblari paneli)

"(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 (aniqrog'i, butun asosiy oynaga) ochsak, u holda derazalarni almashtirish oson kechadi. Bunday holda, hujjat asboblari qutisida ochiq hujjat oynalariga mos keladigan yorliqlar korsatiladi.

Каскад

Плитки горизонтально

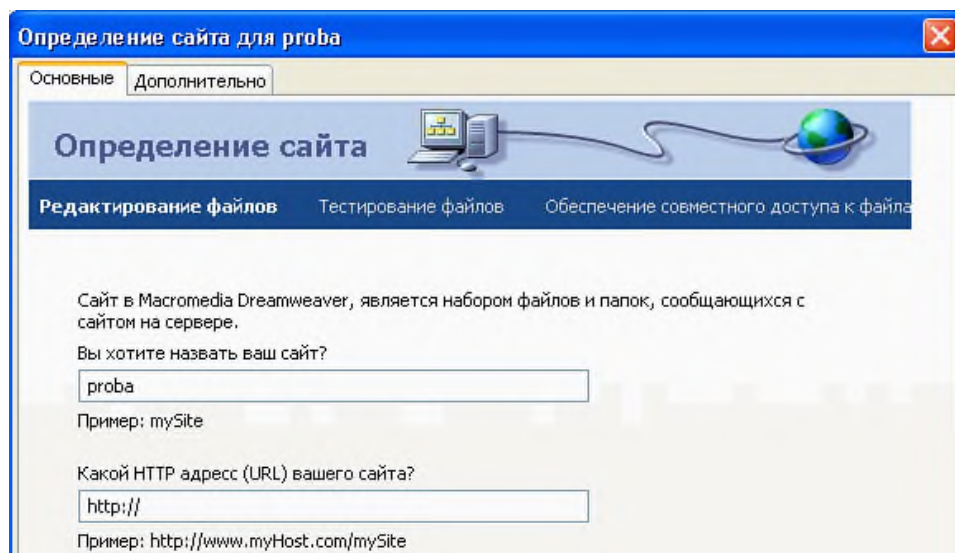
Плитки вертикально

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

Sayingizni 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.



5.2.4-rasm. Dreamweaver dasturida yorliqlarni o`rnatish.

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 ornatilgan (mahalliy nusxasayt).

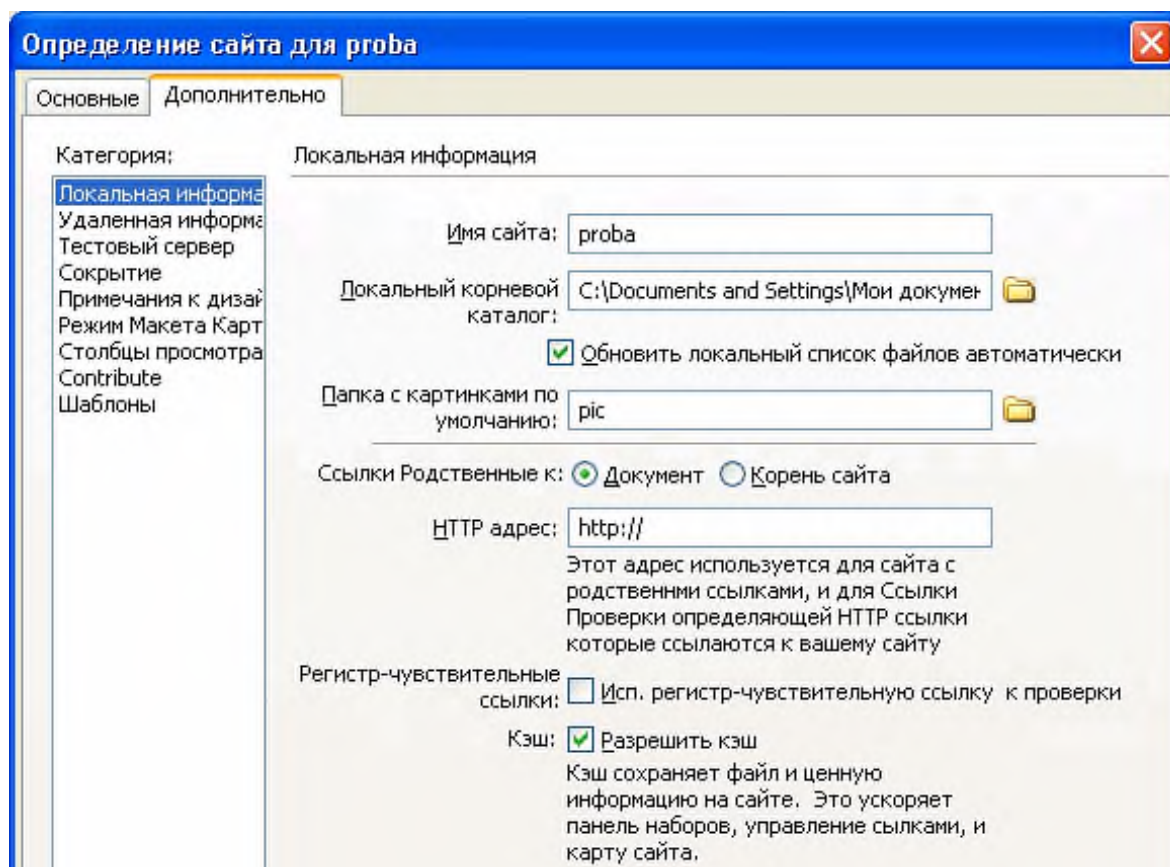
Kirish maydonida Sayt nomi(Sayt nomi) Sayt nomini kiriting. Bu sizga ushbu sayt bilan ishlashni qulay qilishiga xizmat qiladi. Saytga "proba" deb nom bering.

Kirish maydonida Mahalliy ildiz papkasi(Mahalliy ildiz katalogi) saytning mahalliy nusxasining ildiz papkasiga yolni belgilaydi. Shuningdek, ushbu kirish maydonining ong tomonida joylashgan papka belgisini bosishingiz va ekranda paydo bolgan dialog oynasida kerakli papkani tanlashingiz mumkin.

Belgilash katagi Mahalliy fayllar royxatini avtomatik ravishda yangilang(Mahalliy fayllar royxatini avtomatik ravishda yangilash) saytning mahalliy nusxasi fayllar royxatini avtomatik yangilashni yoqadi yoki ochiradi. Agar siz uni yoqib qoysangiz, sayt fayllari royxati Dreamweaver faollashishi bilan har doim avtomatik ravishda yangilanadi. Agar yuqoridagi katakchani olib tashlasangiz, sayt fayllari royxatini yangilashingiz kerak, ammo Dreamweaver tezroq faollashadi.

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.

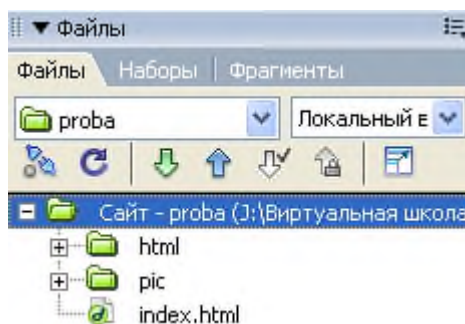
Kirish maydonida HTTP manzilisayingizning Internet manzili kiritilgan. Ushbu maydonga hech narsa kiritmang.



5.2.5-rasm. Dreamweaver dasturida yorliqlarni o`rnatish.

Agar siz ongdagi barcha toifalarni korib chiqsangiz, unda sizda turli xil sozlamalar mavjud, ammo ular bilan tanishish uchun yana bir necha maruzalar kerak boladi, ammo bizda unchalik vaqt yoq.

Tugmachasini bosgandan song BajarildiPanelda Fayllar sayt fayllari royxati korsatiladi, dastlab u erda fayllar yoq, lekin ular ishlayotganingizda paydo boladi.



Элементы форматирования текста

5.2.6-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) ".

Siz matn shriftini tanlashingiz mumkin - royxat " OdatiyShrift". Bundan tashqari, turli xil belgilar yoki sozlar uchun siz turli xil shriftlarni ornatishingiz mumkin.

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

5.2.1-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)
Ozgaruvchan	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.

5.2.7-rasm. Dreamweaver dasturida indent.

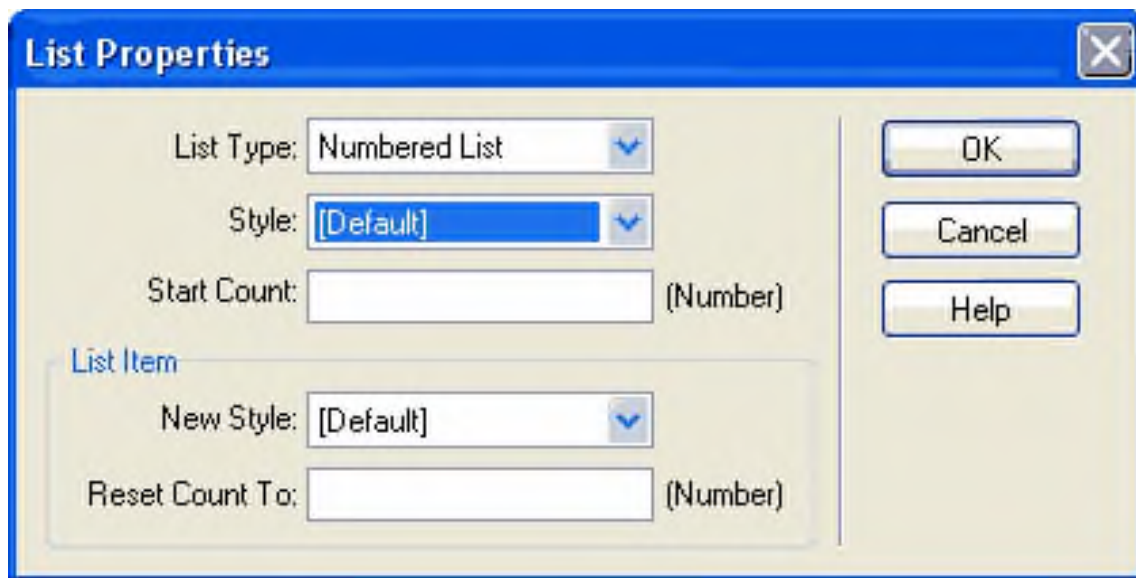
Keling, veb-sahifamizdagi bazi sozlarni qalin va kursiv qilib qoyamiz. Va bunda uslubni ozgartirish uchun ikkita tugma bizga yordam beradi. Lekin yoqish yoki ochirish uchun chiziq bilan matnning ostiga chizish, biz hali ham almashtirish elementidan foydalanishimiz kerak Chizib qoying pastki menyu Uslub(Uslub) menyusi Matn(Matn) yoki kontekst menyusi. Ushbu amal uchun na tugma va na kombinatsiya berilgan.

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.

Tanlangan satrlarni royxatga aylantirish uchun mulk muharriri radio tugmalaridan foydalaning.

Matn kursorini royxatdagi istalgan elementga qoying, kontekst menyusida "Roxat – Xususiyatlari" va dialog oynasi paydo boladi Roxat xususiyatlari, bu bilan biz royxatning bazi parametrlarini ornatishimiz mumkin. Oq uslublarini yoki raqamlashni ozgartiring (masalan: raqamlar orniga harflardan foydalaning - a b c

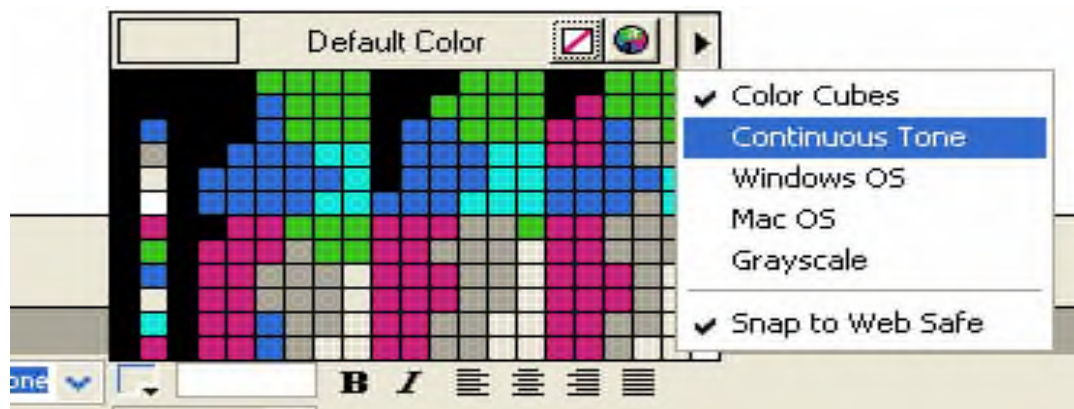
d;), shuningdek raqamlangan royxatlar uchun raqamlashni boshlash raqamini belgilang. Kirish maydonlari "Roxhat turi"(birinchi uchta) - - butun royxat turini belgilashga imkon beradi," Roxhat elementi "kirish maydonlari (ikkita pastki maydon) - faqat sichqoncha kursori hozirda joylashgan royxat qatoriga murojaat qiladi.



5.2.8-rasm. Dreamweaver dasturida list xususiyatlari.

Matn kamalakning barcha ranglarida ranglanishi mumkin- :) Buning uchun matnning istalgan qismini tanlang va tugmani bosing.

Ochilgan dialog oynasida ranglar palitrasi taqdim etiladi

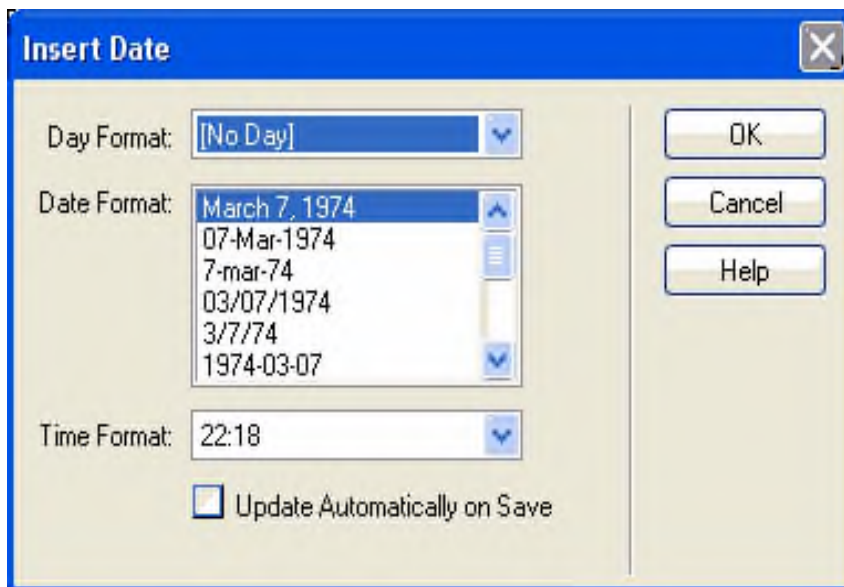


5.2.9-rasm. Dreamweaver dasturida rang xususiyatlari.

Siz tomchi tomchi yordamida ushbu palitradan istalgan rangni tanlashingiz mumkin, ushbu palitraning yuqori oynasida koz tomchisi hozirda joylashgan joyning rangi aks etadi. Bundan tashqari, siz rangni nafaqat palitradan foydalangan holda, balki koz tomchilarini korinadigan muharrir oynasida hujjat boylab

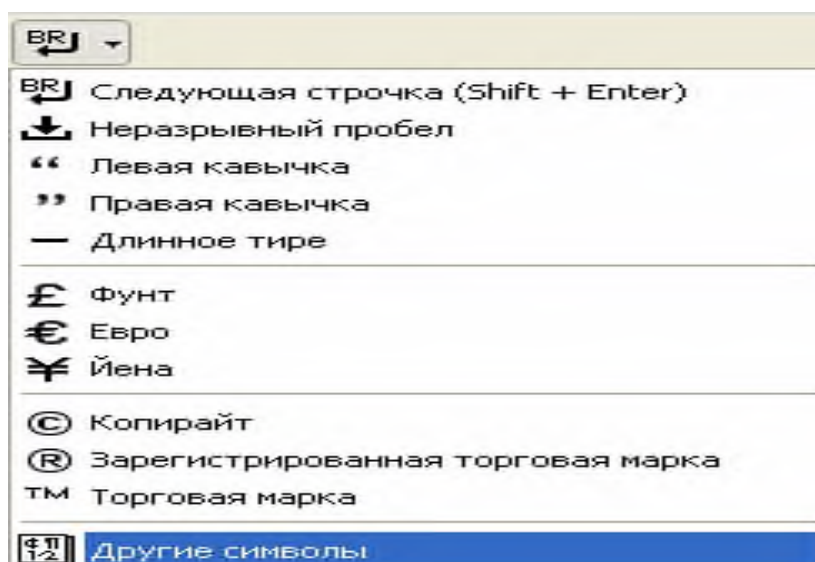
harakatlantirish orqali tanlashingiz mumkin. Va panelning ong yuqori burchagidagi uchburchakni bosganingizda "Palitra"siz palitalarni o'zgartirishingiz mumkin bolgan yana bir kichik menyu yaratasisiz.

Tez-tez hujjat yaratilgan yoki oxirgi tahrir qilingan sanani, "tugmachasini kiritish kerak. Sana (Sana) "yoki (Qoshish - Sana). Ochilgan dialog oynasida



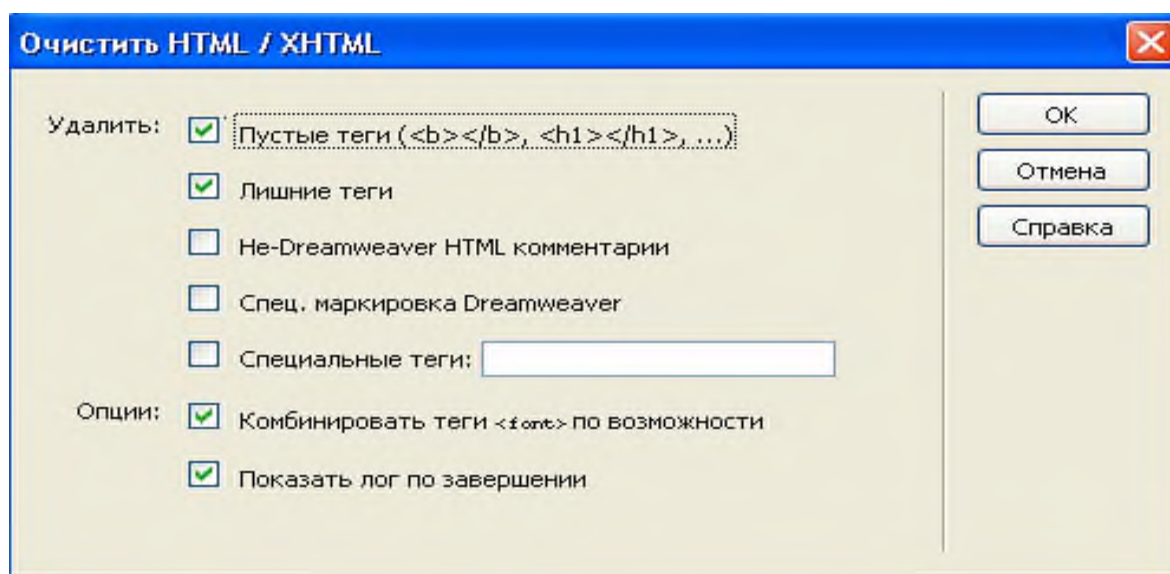
5.2.10-rasm. Dreamweaver dasturida sanani sozlash.

Siz sanani korsatish parametrini, shuningdek, agar xohlasangiz, haftaning kunini va vaqtini belgilashingiz mumkin. Agar katakchani belgilasangiz " Yangilash Avtomatik ravishda kuni Saqlash"- keyin sahifani har bir yangilash / tahrirlashdan song sana yangilanadi. Shuningdek, "Matn" yorligi yordamida maxsus belgilarni kiritish imkoniyati mavjud.



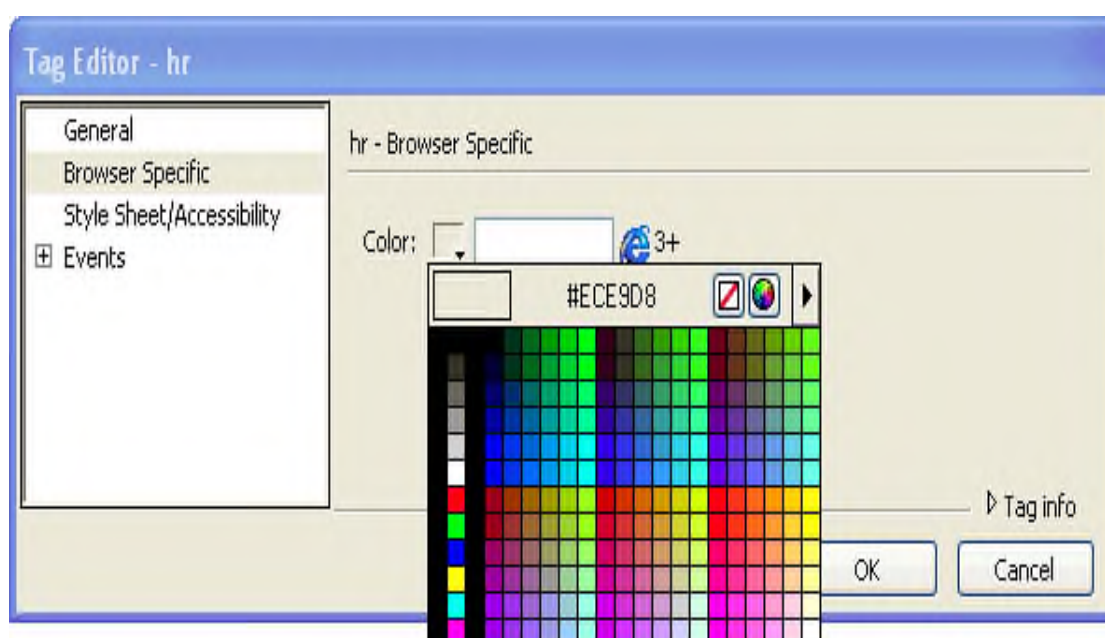
5.2.11-rasm. Dreamweaver dasturida simvollarni o`rnatish.

Yana bir foydali xususiyat - bu HTML-kodni tozalash vositasi. Siz uni "buyruqi bilan qongiroq qilishingiz mumkin. Buyruq - TozaYuqorigaXHTML"va sizning oldingizda ushbu dialog oynasi ochiladi.



5.2.12-rasm. Dreamweaver dasturida HTML kodni tozalash.

Bazan malumotni ajratish kerak boladi va buning uchun ular gorizontal chiziq qoyishadi. Panelda "Yapıştır"Yorliq" HTML" Tugmasi. Gorizontal chiziq kenglik, balandlik va rang xususiyatlariga ega. Kenglik va balandlikni panelga ornatish uchun " Xususiyatlari" Siz maydonlarda kerakli qiymatlarni belgilashingiz kerak V va H. Chiziq rangini belgilash uchun qatorni tanlang va kontekst menyusida Tagni tahrirlash ... Muloqot oynasida kerakli chiziq rangini tanlang.



5.2.13-rasm. Dreamweaver dasturida HTML teglarni ranglash.

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

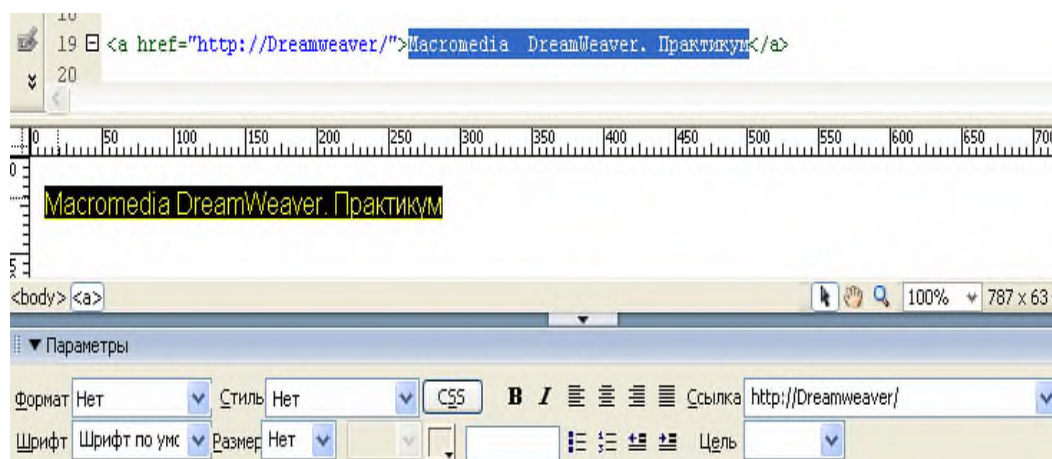
5.2.14-rasm. Dreamweaver dasturida HTML kodning ko`rinishi.

Наволалар 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.

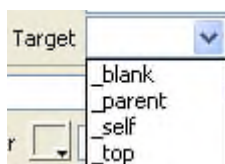
Yol toliq bolishi mumkin - Internet manzilidan boshlab (masalan: [http:// Dreamweaver / index.htm](http://Dreamweaver/index.htm)) yoki ildizdan mustaqil (../index.htm). Keling, DreamWeaver-da hujjatlar orasidagi boglanishlarni aniqlash jarayoni qanday amalga oshirilayotganini korib chiqamiz.

Har qanday sozdan yoki bir nechta sozlardan koprik yaratish uchun, unga Internet-manzilni "biriktirish" kifoya. Aniqlik uchun shunday qilaylik - "Macromedia DreamWeaver. Workshop" matnida "Macromedia DreamWeaver" iborasini tanlang. va Xususiyatlar yorligining boglanish maydoniga ushbu oquv qollanmaning boshlangich manzilini kiriting (<http:// Dreamweaver />) va Enter tugmasini bosing.



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

Korib turganingizdek, "Macromedia DreamWeaver. Workshop" sozlari rangini ozgartirib, koprikka aylangan. Koprikni olib tashlash uchun - "Xususiyatlar" yorligidagi "Havola" maydonidagi Internet-manzilni ochirish kifoya, shuningdek "Enter" tugmasini bosib. Endi ildizdan mustaqil yolg'a otamiz. "Macromedia DreamWeaver" ni ajratib korsatish papkaning tasviri bilan tugmani bosib va ochilgan dialog oynasida ushbu havolani bosganingizda borish kerak bolgan sahifani belgilashingiz mumkin. Bundan tashqari, sukut boyicha siz boglanmoqchi bolgan sahifa joylashgan papka ochiladi. Ushbu (men gipermurojaat berishni istagan joriy sahifam) va ushbu giperkoprik yonaltiriladigan sahifa bitta papkada joylashganligi uchun sichqoncha yordamida kerakli sahifani tanlash kifoya va "OK" tugmachasini bosish kifoya.



Endi sichqoncha kursorni ushbu havolaga qoying va royxatni kengaytiring. "Maqsad"yorliqlar" Xususiyatlari". Ushbu royxatda tortta narsa mavjud va bizning holatlarimizda faqat ikkitasi ishlaydi.

Birinchi element "_self" - xuddi shu brauzer oynasida giperkoprik yonaltirilgan sahifani aks ettiradi (ushbu rejim sukut boyicha ornatiladi), ikkinchisi- "_blank"sahifani yangi oynada ochadi. "Maqsad" menyusining qolgan qismi freymlar bilan ishlash uchun kerak.

Sayt yaratishda ushbu sayt uchun boshlangich papka root papkada joylashgan bolib, unda allaqachon turli xil fayllar va boshqa ichki papkalar mavjud.

Agar siz ushbu gipermurod uchun HTML-ga qarasangiz, u ../ index.htm ga

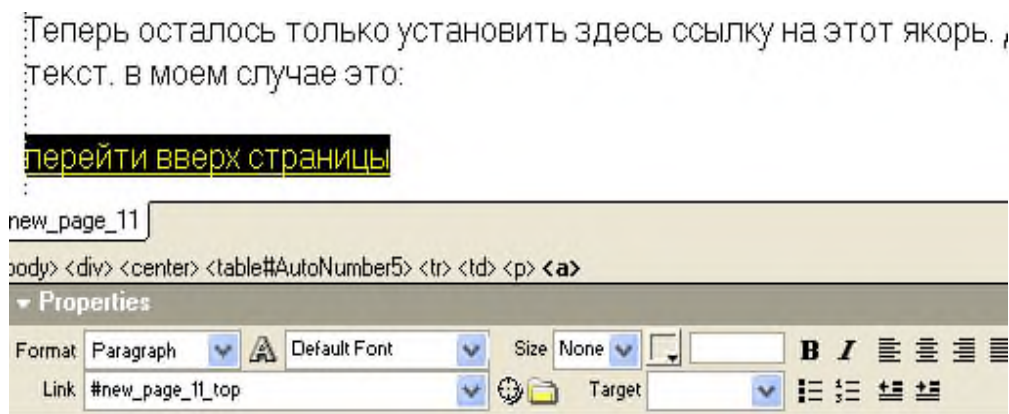
oxshashligini korasiz. Bundan tashqari, chiziqcha oldidagi ikkita nuqta brauzerga katalog daraxtidan bir pogona yuqoriga kotarilishini aytadi. Ikki darajaga kotarilish - ../../index.htm va boshqalar.

Agar siz pochta manzilini kiritmoqchi bolsangiz, elektron pochta manzilini "Xususiyatlar" yorligining "Havola" maydoniga kiriting (masalan: mailto:[elektron pochta bilan himoyalangan] dvpion.ru), pochta manziliga har qanday havola bilan boshlanadi mailto: , garchi biron sababga kora siz sozni qollaringiz bilan yozishni istamasangiz ham "mailto:", keyin" Umumiy "yorligidagi tugmachani bosishingiz mumkin, bu erda" Matn "maydoniga havola matni," Elektron pochta "maydoniga esa elektron pochta manzili kiradi. Ikkala holatda ham effekt boladi bir xil boling.

Anchorlar

Ulanishlarning yana bir turi - bu langar. Bir sahifada juda kop malumot mavjud bolganda, ushbu turdagi havolalardan foydalanish ayniqsa foydalidir. Otishni joriy sahifaning yuqori qismiga ornatamiz. Birinchi narsa - langarni ozi sahifaga ornatish.

Va "Umumiy" yorligidagi tugmani bosing. Ochilgan dialog oynasida "new_page_11_top" langar nomining nomini korsating. Endi bu erda ushbu langarga boglanishni ornatish kifoya. Buning uchun siz matni tanlashingiz kerak va yorliqning "Boglanish" maydonida Xususiyatlari"ushbu langarga boglangan koprik manzilini kiriting: # new_page_11_top



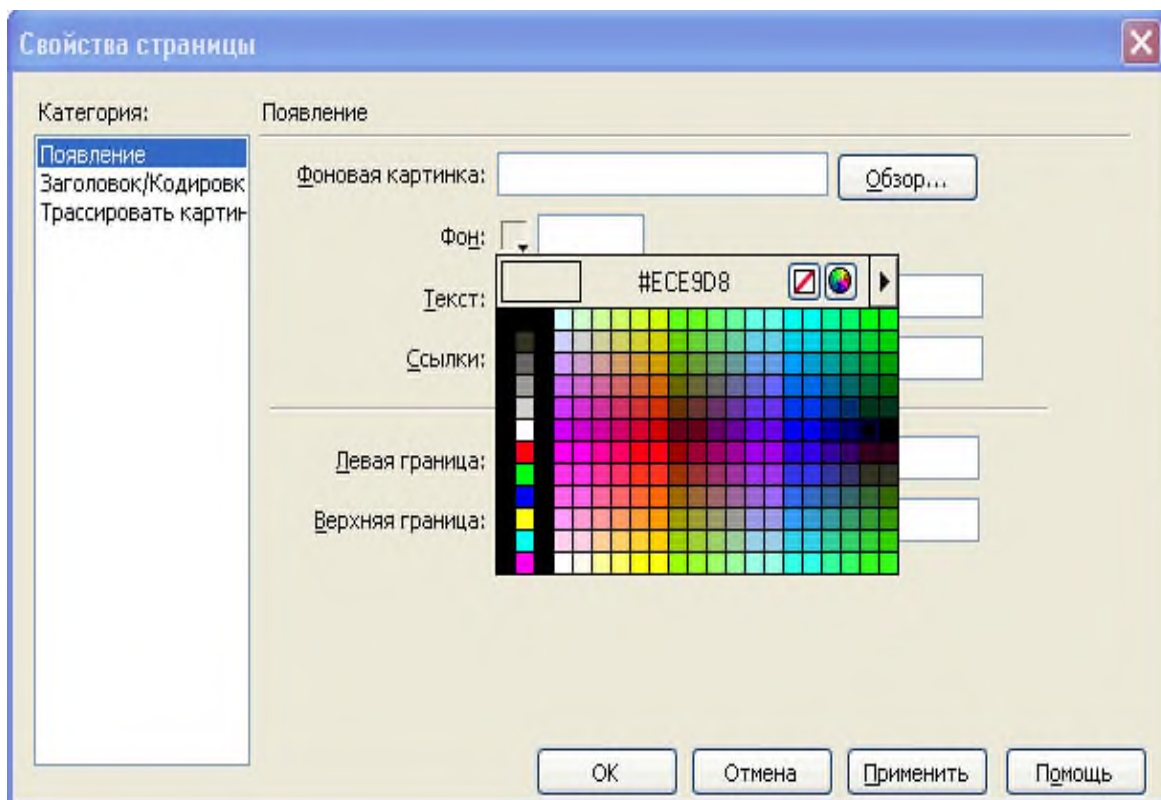
5.2.16-rasm. Dreamweaver dasturida xash teglar.

Anchor nomi oldidagi xash (#) - brauzer uchun new_page_11_top nomli belgiga "otish" buyrugi. Agar siz boshqa sahifada joylashgan langarga boglanishni

xohlasangiz, unda langar bilan sahifaning ozi yolini korsating. Masalan, men mehmonlarni "langar misollari" bolgan sahifaga yonaltirmoqchiman. Masalan, sahifaning nomi misollar.htm va men yonaltirmoqchi bolgan langar nomiga ega 02 , keyin havola quyidagicha boladi: (misollar.htm # 02).

Grafika bilan ishlash

Biz ilgari nima bilan shugullanganmiz? Veb-sahifalarning matn elementlari bilan. Barcha matn elementlari tegishli HTML teglari yordamida yaratiladi. Boshqa narsalar qatorida siz ozingizning sahifangizning orqa fonini ornatishingiz mumkin. Agar siz shunchaki rangni fon sifatida ornatishni xohlasangiz, unda buning uchun "Fon" elementidan foydalaning (ushbu element bilan bogliq maydonchadagi sichqonchanning chap tugmachasini bosish orqali). Va ochilgan palitrada kerakli rangni tanlang. Fon rasmini xuddi shu dialog oynasining tegishli maydonidagi faylni tanlash orqali ornatish mumkin.

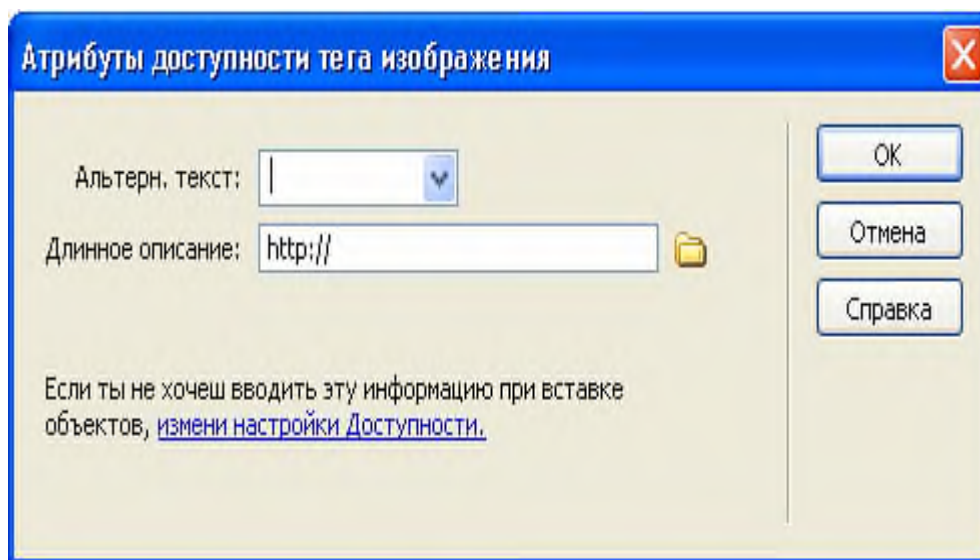


5.2.17-rasm. Dreamweaver dasturida sahifaxususiyatlari.

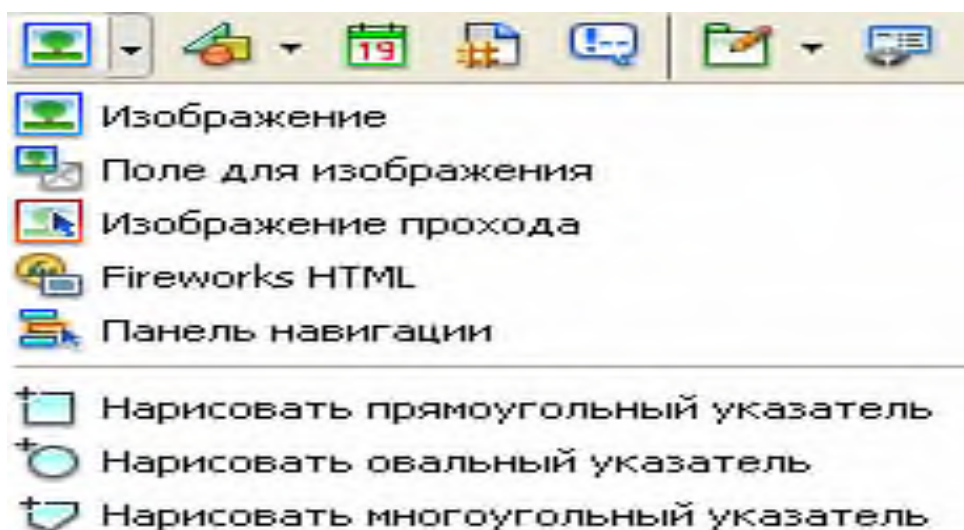
Grafik rasmni kiritish:

Matn kursorini kerakli joyga qoying va " Umumiy"Obektlarning asboblar qutisi - tugma mavjud" Rasm(Rasm) ". Uni bosning va ekranda paydo boladigan menyuda elementni tanlang Rasm...

Siz elementdan ham foydalanishingiz mumkin Rasm menyu Kiritmoq yoki tugmasini bosning ++... Shundan song ekranda dialog oynasi paydo boladi. Rasm manbasini tanlang.



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



5.2.19-rasm. Dreamweaver dasturida rasmlarni o`rnatish.

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) " .

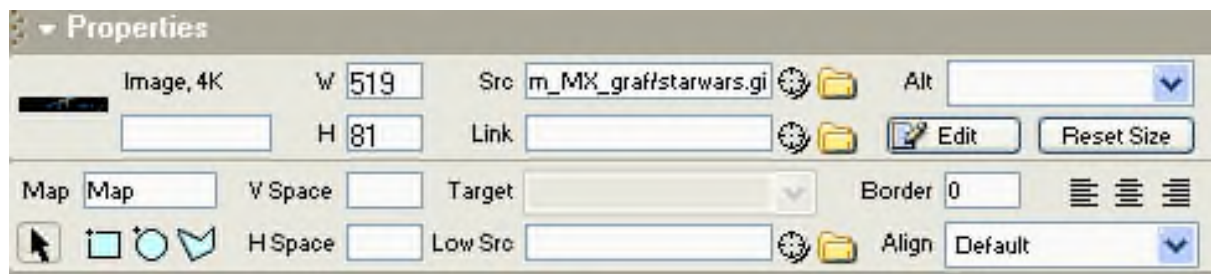
Kombo royxati “ Muqobil matn(Muqobil matn) "ushbu oynaning sozini ornash uchun ishlatiladi almashtirish matni. Bu sekin aloqa kanallari foydalanuvchilari uchun ixtiro qilingan. Veb-brauzer HTML-faylni veb-sahifaga yuklaganidan song, unga joylashtirilgan rasm orniga tegishli hajmdagi bosh kadr chiqadi. 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.

Aslida royxatda Muqobil matn tanishtirdi qisqa matn. Uning chegarasi 50 belgidan oshmaydi.

Agar biz batafsil matnni almashtirishimiz kerak bolsa, uni veb-sahifaning alohida faylida saqlashimiz va keyin Internet maydonini kirish maydoniga kiritishimiz mumkin. Uzoq tavsif. Shu bilan bir qatorda, ushbu maydonning ong tomonidagi papka shaklidagi tugmachani bosishingiz va dialog oynasida kerakli faylni tanlashingiz mumkin Fayl-ni tanlang. Malumotlarni kiritishni tugatgandan song OK tugmasini bosing. Dreamweaver grafikni hozirda matn kursori joylashgan joyga joylashtiradi.

3. DREAMWEAVER GRAFIK XUSUSIYATLARI

Keling, natijada olingan sahifani saqlaymiz, agar tanlanmagan bolsa, rasmni tanlang va xususiyatlar muharririga qaraylik. U erda biz korgan narsalar Kirish maydonlari V va H mos ravishda uning kengligi va balandligini qolda kiritish orqali rasm olchamlarini belgilashga imkon bering. Agar tanlangan rasm sayt dizaynining bir qismi bolsa, bu foydali bolishi mumkin; boshqa hollarda tasvir olchamini sichqoncha bilan tortib olchamlarini belgilash qulayroq.



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

Darhaqiqat, Dreamweaver, siz grafikani veb-sahifaga joylashtirganingizda, ushbu kirish maydonlariga asl kengligi va balandligini joylashtiradi. Biz allaqachon bilganimizdek, sahifani yuklagandan song darhol veb-brauzer hali bosh ramkalar sifatida yuklanmagan rasmlarni namoyish etadi. Agar rasmlar aniq olchamda bolsa, ular darhol ramkalarga qollaniladi va sahifa buzilmaydi. Aks holda, veb-brauzerda bir nechta standart olchamdagi kadrlar aks etadi va keyingi safar rasmlar yuklanganda ularning olchamlari ozgaradi, bu esa sahifaning ozi qayta chizilishiga olib keladi. Va bu juda yoqimsiz.

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

Kirish maydoni Srcgrafik saqlanadigan faylning Internet-manzilini belgilaydi. Uning ong tomonida ikkita tugma korinadi. Ong tugmachani (pafka tasviri bilan) bosish orqali biz dialog oynasini ochamiz Rasm manbasini tanlang. Shuningdek, biz rasm fayli nomini rasmning ong tugmachasini bosish va tanlash orqali ozgartirishimiz mumkin Manba faylikontekst menyusida yoki oddiygina rasmni ikki marta bosish orqali. Shundan song ekranda dialog oynasi paydo boladi. Rasm manbasini tanlang.

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.

"Tasvir" ni asl rasm juda tez yuklanganda juda katta bolgan vaqtdagina qilish tavsiya etiladi. Xususan, badiiy grafikali veb-sayt yaratmoqchi bolsak, bu mos keladi. Kirish maydoni Chegaratasvir atrofida korsatilgan chegara qalinligini piksel bilan belgilashga imkon beradi. Odatiy bolib, u nolga teng, yani chegara yoq. Kombo royxati Altallaqachon tanish bolgan qisqa almashtirish matnini ornatadi. Endi ochiladigan sahifaga murojaat qilaylik Hizalamak. Bu bizga tasvirning hizalanishini, aslida - uning nisbiy holatini va u joylashgan matnini ornatishga imkon beradi. Royxat **Hizalamak** quyidagi elementlarni oz ichiga oladi:

- Odatiy- odatdagi joy, odatda xatboshiga oxshash Boshlangich;
- Boshlangich- tasvirning pastki qismi mos keladi matn asoslari(matn chizigi joylashgan xayoliy chiziq) u joylashgan chiziq;
- Thor- rasmning yuqori qismi u joylashgan satr matni yuqori qismiga togri keladi;
- Orta- tasvirning ortasi matnning asosiy chizigiga togri keladi;
- Pastki- rasmning pastki qismi matnning pastki qismiga togri keladi (odatda bir xil emas) Boshlangich);
- TextTop- rasmning yuqori qismi matnning eng baland belgisining yuqori qismiga togri keladi (odatda bir xil emas) Thor);
- Mutlaq Orta- tasvirning ortasi toliq bilan mos keladi matnning orta chizigi(chiziqning ortasidan otgan chiziq bilan);
- Mutlaq pastki- rasmning pastki qismi eng past matnli belgining pastki qismiga togri keladi;
- Chapda- rasm varaqning chap chetiga "bosilgan", matn esa ong tomonga "oralgan";
- Togri- rasm sahifaning ong chetiga "bosilgan", matn esa chap tomonga "oralgan".

Songgi ikki holatda rasm boladi suzuvchi. Veb-brauzer chapga yoki ongga, va u kiritilgan matn atrofga oraladi. Va suzuvchi rasm qoyilgan joyda,

Dreamweaver maxsus narsani namoyish etadi suzuvchi rasm markeri... Ushbu marker faqat veb-dizaynerga qulay bolishi uchun va faqat Dreamweaver-da namoyish etiladi; Veb-brauzer uni hech qanday tarzda namoyish etmaydi.

Shunday qilib, biz mulk muharriri bilan muomala qildik. Endi tasvirimizning xususiyatlarini ornatamiz. Matndan masofa gorizontal va vertikal ravishda 5 piksel, hizalama - chap qirradi boylab, "muqobil" matn - "ochilgan yorliq" boladi. Va sahifani saqlang.

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.

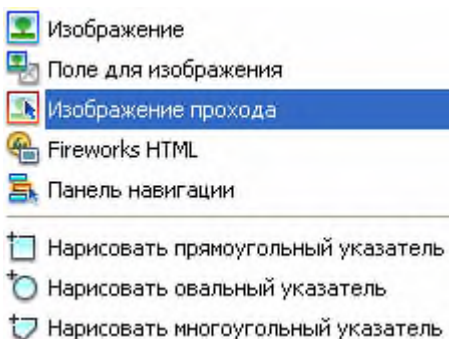
Maxsus rasmlar

HTML va Dreamweaver nafaqat oddiy rasmlarni, balki maxsus xususiyatlarga ega bolgan rasmlarni ham yaratishga imkon beradi. u koprik rasmlari, faol tasvirlar va rasm xaritalari... Ular kopincha veb-sahifalarda ishlatiladi, shuning uchun ularni korib chiqishimiz kerak.

Har qanday rasmdan koprik sifatida foydalanish mumkin, buning uchun "" manziliga Internet manzilini kiritishingiz kifoya. Havola "panellar" Xususiyatlari".

Bundan tashqari, siz elektron pochta manziliga yoki boshqa veb-sahifaga havola berishingiz mumkin. Ikkinchi holda, royxat "Maqsad" Sichqoncha kursori yordamida unga ishora qilish uchun rasm faol va sezgir bolishi mumkin - Yangi mahsulot sotuvga chiqarish; muddatini uzaytirish; ishga tushirish... Buning uchun siz bir-birining ornini bosadigan ikkita rasmni va " Umumiy" tegishli tugmani bosing. Ochilgan oynada kerakli maydonlarni toldirishingiz kerak boladi

Dalada Rasm nomi - faol tasvirning asl ismini korsating va bu nom faqat lotin harflarini oz ichiga olishi mumkin (har qanday faol rasm harf bilan boshlanishi

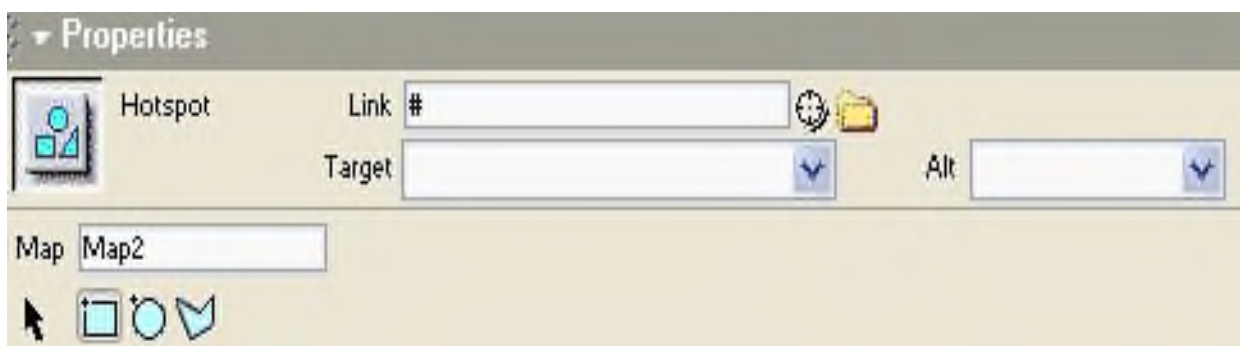


kerak) va raqamlar (umuman arab tilida! - :) Dalada Original rasm - sahifaga birinchi bolib yuklanadigan asosiy rasmga yolni kiriting. Dalada Otkaziladigan rasm - "rasm - effekt" ga yolni kiriting - bu rasm faqat sichqoncha kursorini faol tasviringiz ustiga siljitganda paydo boladi. Qutini belgilang Rollover-ni oldindan yuklash - bu holda ikkala rasm ham brauzer tomonidan zudlik bilan yuklanadi va sichqonchani osib qoyganingizda effekt darhol boshlanadi. Aks holda (tasdiq belgisi ochirilgan holda), bunday rasm ustiga sichqoncha bilan otsangiz, brauzer ikkinchi rasmni yuklay boshlaydi ... va sekin effekt paydo boladi. Dalada Altemate Text - rasm ustiga sichqoncha kursorini qoyganingizda paydo boladigan matnli sharhni kiriting. Maydonda URL ga otish - Internet manzili.

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, sichqonchanning chap tugmachasini bosish va " Xususiyatlari"firuza 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.

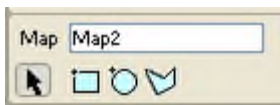


5.3.2-rasm. Dreamweaver dasturida rasmga yorliqlar o`rnatish.

Siz tanlagan shakl quyidagicha korinadi:



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

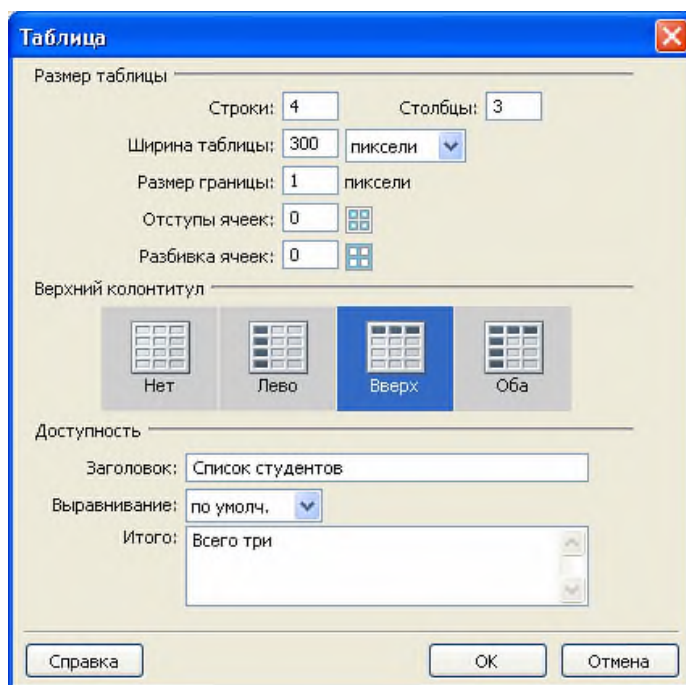


Tanlovdan song siz oq tugmachasini bosib tanlangan maydonni chap pastki burchakda siljitishingiz mumkin.

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.



5.3.3-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 topdamda 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.

Kirish maydonida Taglavha (Sarlavha) Jadval nomini kiriting. Ushbu nom yaratilgan jadval ustida joylashgan boladi.

Ochiladigan royxat Taglavhani tekislang(Hizalama) sarlavhaning joylashishini va hizalanishini belgilashga imkon beradi (agar, albatta, biz uni kiritgan bolsak). Bu erda quyidagi narsalar mavjud:

- sukut boyicha - brauzer moslashtirishni ozi amalga oshiradi, odatda bu holda sarlavha jadvalning yuqorisida va markazda joylashgan boladi;
- yuqori - sarlavha jadvalning yuqorisida joylashgan va ortada joylashgan;
- pastki - sarlavha jadval ostida joylashgan va markazlashtirilgan;
- chapda - sarlavha jadvalning yuqorisida va chapga tekislangan;
- ongda - sarlavha jadvalning yuqorisida va ongga tekislangan.

Tahrirlash sohasida Xulosa (Jami) jadval yozuvlari kiritiladi. Ushbu eslatma veb-brauzerlar tomonidan ekranda korsatilmaydi, lekin boshqa maqsadlarda ishlatilishi mumkin (masalan, uni ekran matni oqiydigan dasturlar tomonidan qayta ishlanishi mumkin). Buni sorash shart emas.

The image shows a screenshot of a web browser displaying a table with the title "Список студентов" (List of students). The table has a header row and several data rows. A green dimension line at the bottom indicates a width of 300 units. The table structure is as follows:

Список студентов		

5.3.4-rasm. Dreamweaver dasturida jadval o'rnatish.

Jadval tuzilgandan so'ng, sichqoncha bilan chegaralarni tortib, uning olchamini o'zgartirishingiz 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.

Jadval katakchasida kamida bir nechta tarkib bolishi kerak, aks holda veb-brauzer uni notogri korsatishi mumkin. Agar hujayra hali ham bosh bolsa, unga Dreamweavering ozi singari bosh joy (uning HTML kodi) kiriting. Jadvalning xususiyatlarini aniqlash uchun - jadval chegarasida sichqonchanning chap tugmachasini bosish orqali uni tanlang. Shundan so'ng, "Xususiyatlar" yorligida.



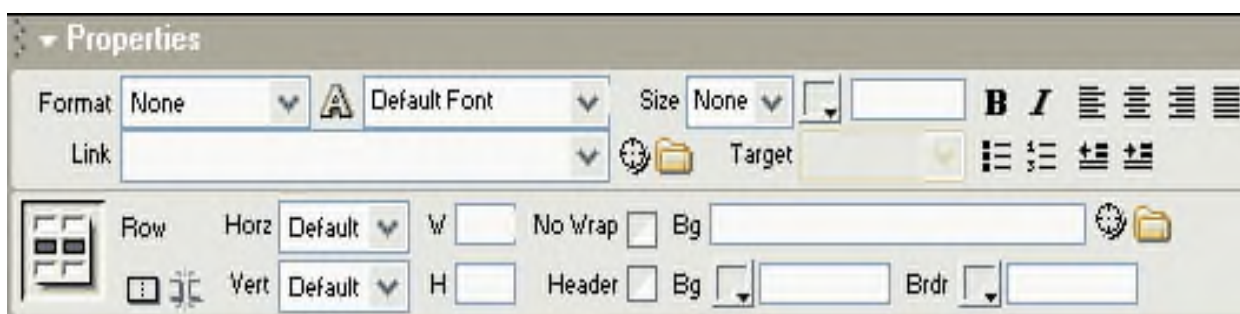
5.3.5-rasm. Dreamweaver dasturida jadval xususiyatlarini sozlash.

Siz jadvalning xususiyatlarini o'zgartirishingiz va korinishini sozlashingiz mumkin boladi. Maydon Jadval identifikatori - jadval nomini ornating (atribut ixtiyoriy) Maydonlar Qatorlar va Cols - jadvaldagi qatorlar va ustunlar soni. Maydonlar V va H - jadvalning kengligi va balandligi piksellarda yoki foizda. Maydon Hizalamak - jadvalni chapga, markazga yoki ongga tekislang Maydon CellPad - katak ichidagi masofa (tarkib va \u200b\u200bhujayra chegarasi orasidagi) Maydon CellSpase - jadval katakchalari orasidagi masofa Maydon Dadilroq - jadval chegarasi kengligi Bg rangi- stolning fon rangi Brdr rangi - butun jadval uchun chegara rangi. Bg rasm - jadval uchun fon rasmini sozlash. Bundan tashqari, olita qoshimcha tugma mavjud.

- Tugma AniqUstunKenglik - ustun kengligi qiymatlarini tozalash

- Tugma AniqQatorBalandliklar - satr balandligi qiymatlarini aniq belgilash
- Tugmalar Konvertatsiya qilish
- Kenglikga Piksellar va Konvertatsiya qilish
- Kenglikga Foiz - katak kengligini pikselga aylantirish va katak kengligini foizga aylantirish
- Tugmalar Konvertatsiya qilish
- Balandliklarga Piksellar va Konvertatsiya qilish
- Balandliklarga Foiz - yacheykalar balandligini pikselga va hujayralar balandligini foizga aylantirish

Jadvalning xususiyatlarini ornatishdan tashqari, hujayraning yoki hujayralar guruhining xususiyatlarini ornatish ham mavjud. Hujayraning xususiyatlarini sozlash uchun sichqonchanning chap tugmasi bilan uni bosing. Agar siz hujayralar guruhi uchun xususiyatlarni ornatmoqchi bolsangiz, sichqonchanning chap tugmachasini qoyib yubormasdan, birinchi katak maydonini bosgandan song kerakli katakchalarni tanlang (shu tarzda butun jadvalni tanlashingiz mumkin). Tanlanganida, barcha qoshilgan kataklarning chegaralari boshqa rangga boyaladi. Hujayralar tanlanganidan keyin - yana panelga etibor bering " Xususiyatlari"

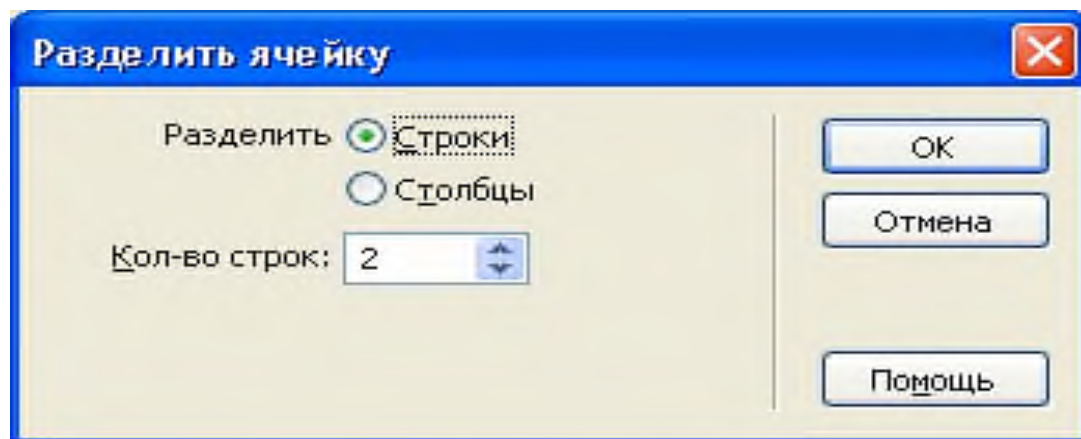


5.3.6-rasm. Dreamweaver dasturida jadval xususiyatlarini sozlash.

Xorz - hujayralar tarkibini gorizontalk tekislash (chap, markaz yoki ong)
 Vert - hujayralar tarkibini vertikal tekislash (yuqori, orta, pastki yoki pastki chiziq)
 Dalalarda V va H - tanlangan katakchalarning kengligi va balandligini belgilang, agar qiymatlarni foizda korsatish kerak bolsa - raqamli qiymatdan keyin% belgisini qoshing.

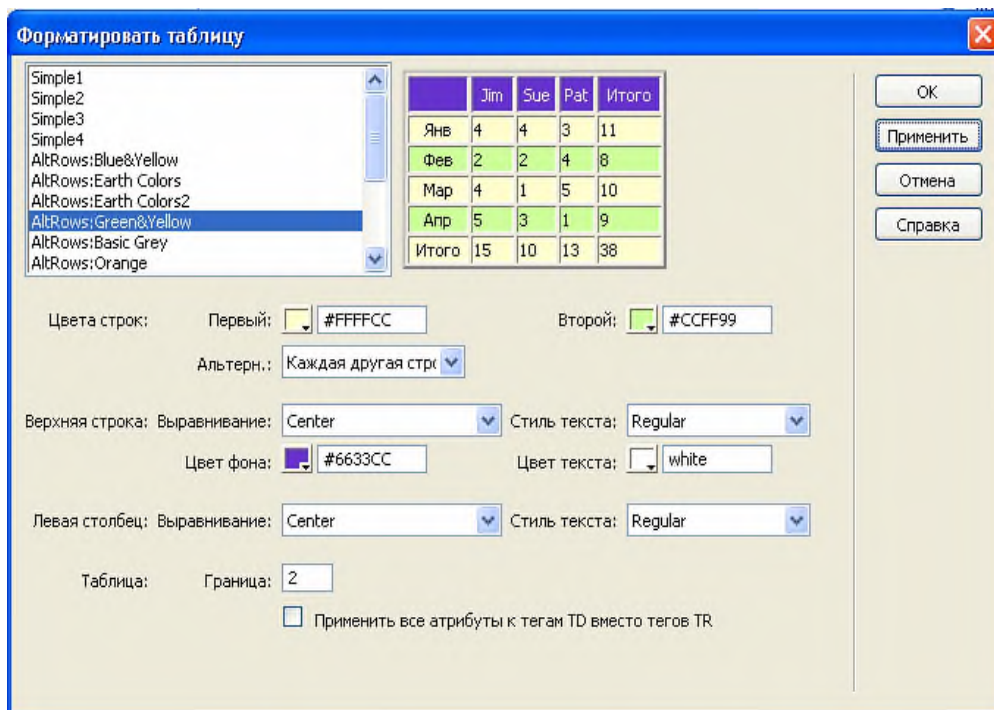
Bgva Brdr - hujayralar fonini belgilash va hujayralar chegaralarining rangini belgilash. Va yuqori chegara Bg yordamida - hujayralar uchun fon rasmini

ornatishingiz mumkin. Belgilash katagi YoqOrash - chiziq uzilishini taqiqlash Belgilash katagi Sarlavha - tanlangan katakchalarni jadval sarlavhasi sifatida formatlash. Endi istalgan katakchani chap tugmachasini bosing va tugmani bosing. Ushbu dialog oynasi yordamida siz tanlangan katakchani bir necha qismlarga bolishingiz mumkin. Kalitlar Qatorlar va Ustunlar - navbati bilan qatorlarga va ustunlarga bolinish. ... soni - tanlangan katakchani necha qator yoki ustunlarga bolish kerak.



5.3.7-rasm. Dreamweaver dasturida yacheykalarni xususiyatlarini sozlash.

Endi ikkita katakchani tanlang va tugmani bosing. Siz tanlagan ikkita katak bittaga birlashdi va siz ushbu yangi birlashtirilgan katakchani yana ajratishingiz yoki aksincha, standart hujayralar singari boshqalar bilan birlashishingiz mumkin. Formatlashni istalgan jadvalga tezda tatbiq etishingiz mumkin. Buning uchun jadvalni tanlang va menyuda "Buyruqlar" Elementni tanlang" Formatlash Jadval (Jadvalni formatlash)". Va ochilgan dialog oynasida siz stolingiz dizaynini sozlashingiz mumkin



5.3.8-rasm. Dreamweaver dasturida jadval formatlani tanlash.

Oldindan ornatilgan shablonlardan birini tanlagandan song, uning barcha xususiyatlarini ozingizning xohishingizga kora ozgartirishingiz mumkin. Jadval katakchalarini kesishingiz, joylashtirishingiz yoki nusxalashingiz mumkin. Yacheykani (yoki bir nechta katakchalarni) kesish uchun uni tanlab, Tahrirlash - Kesish buyrugini berish kerak. Hujayra (yoki bir nechta) jadvaldan olib tashlanadi. Yacheykani (yoki bir nechta katakchalarni) nusxalash uchun uni tanlab, Tahrirlash - Nusxalash buyrugini berish kerak. Hujayra (yoki bir nechta) kochiriladi. Kochirilgan yoki kesilgan katakchalarni joylashtirish uchun Tahrirlash - Yapıştır buyrugidan foydalaning. Davom etishdan oldin, eng oddiy jadvallarni yaratishda qolingizni sinab koring.



5.3.9-rasm. Dreamweaver dasturida jadval ko`rinishi.

Jadval dizayni

Aytaylik, biz onlayn-dokon qurmoqdamiz. Biz mahsulotning sarlavhasini, tavsifini, narxini va fotosuratini sahifaga joylashtirishimiz kerak. Stollar bilan armut otish kabi oson.

Название товара		
Фотография товара	Описание товара	Цена товара и сведения о скидках

5.3.10-rasm. Dreamweaver dasturida jadval ko`rinishi.

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.

Veb-dizaynerlar azaldan jadvallarni ozlashtirib olishgan. Va xuddi ilgari oddiy ixtiro singari goya osmonda suzib yurgan edi. Ammo agar siz veb-sahifaning **BARCHA** matnini katta formatlangan jadvalga qoyib, uni butun veb-brauzer oynasida "chozsangiz" nima boladi? Axir, biz deyarli boshqa sheriklarimiz kabi deyarli cheksiz imkoniyatlarga ega bolamiz. Biz kerakli joylarda boshlanadigan va toxtaydigan yozuvlar, dipnotlar va yon panellarni va bir nechta "oqimlarni" yaratishga qodir bolamiz.

Bu erda biz jadvalli dizaynga, yani jadvallar yordamida veb-sahifalarni yaratish usuliga yaqinlashamiz.

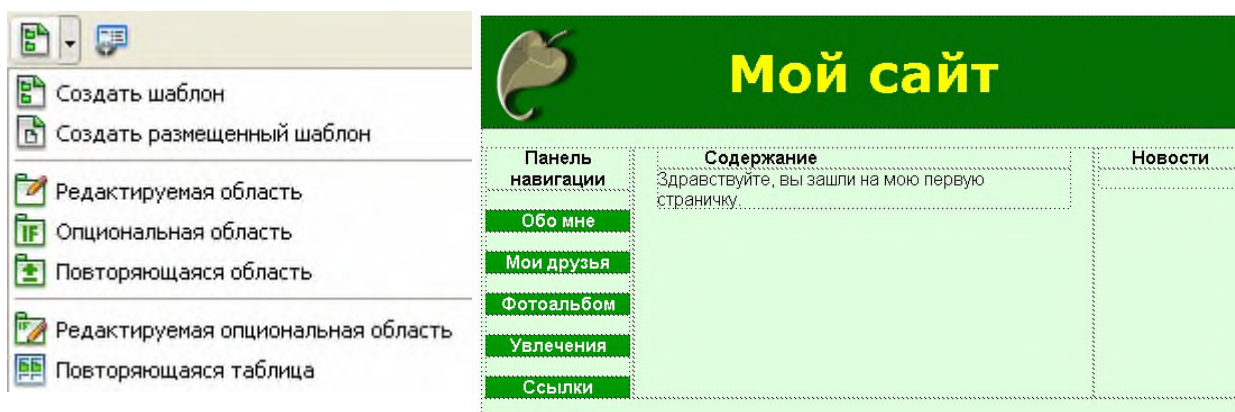
Jadval dizaynining asosiy printsiplari allaqachon bayon qilingan. Barcha matnlar va barcha grafikalar jadvalning katakchalariga joylashtirilgan bo'lib, ular yordamida siz xohlagan narsani qilishingiz mumkin. Odatda, bu jadvallar (ularni jadvallar jadvallari deb ataymiz) korinmas chegaralarga ega va chiziqlar 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.

Qolda murakkab belgilash jadvallarini yaratish - bu veb-dizaynning timsoli. Hatto tajribali veb-dizayner ham jadvallar asosida murakkab sahifalar yaratmoqchi emas. Va buning hammasi HTML kodining ajoyib murakkabligi tufayli. Shuning uchun jadvallar asosida qurilgan veb-sahifalar kodida xatolarga duch kelish juda keng tarqalgan, chunki ular har doim veb-brauzer tomonidan namoyish etilishi mumkin emas. Darhaqiqat, ushbu ko'plab birlashtirilgan hujayralar va eng murakkab formatlashda siz juda chalkashib ketishingiz mumkin.

Andoza bu biron bir namunadir, barcha sahifalar uchun umumiy bolgan elementlarni o'z ichiga olgan veb-sahifaning "skeletlari": sayt nomi, kopriklar toplami, mualliflik huquqi to'g'risidagi malumotlar, ehtimol belgilash jadvali va boshqalar. Ushbu elementlar sahifada yaratilgan barcha sahifalarda ozgarishsiz qoladi. Ushbu shablonning asosi, shuning uchun ularni ozgarmas elementlar deb atashadi. Ha, lekin asosiy tarkib sahifaga qanday mos keladi? Juda onson. Ayniqsa, buning uchun shablon yaratadi ozgaruvchan maydonlar ... Ular ushbu shablondan yaratiladigan sahifaning noyob mazmuni uchun. Bu juda oddiy: biz shablon asosida sahifa yaratamiz va uning asosiy tarkibini ozgaruvchan maydonlarga kiritamiz. Dreamweaver-ning ozgarmas elementlari bu holda tahrirlashimizga imkon bermaydi va bu haqiqatan ham ozgarmasdir. Ammo bu muhim emas - biz har doim shablonni o'zi ozgartira olamiz.

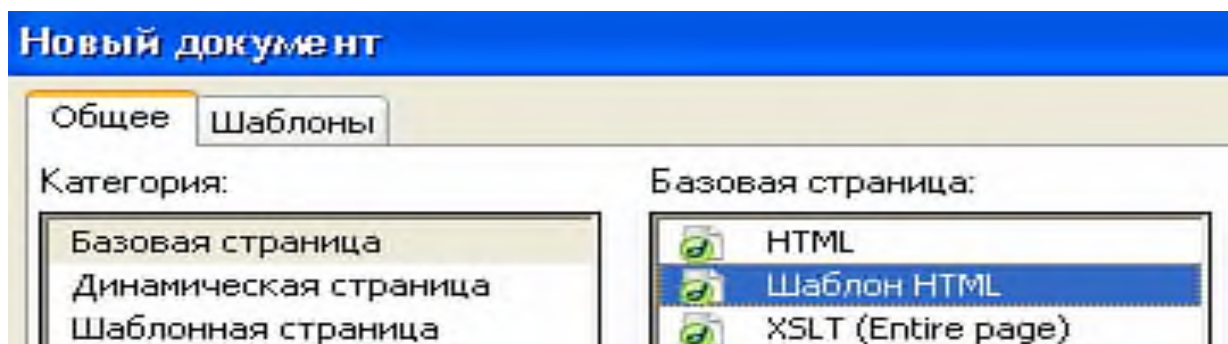
Masalan, sayt nomini tuzatishimiz kerak deylik. Bu shablonning bir qismi bolgani uchun biz shablonni ochamiz, tuzatamiz va saqlaymiz. Dreamweaver bizni shablonga kiritilgan ozgarishlarni uning asosida yaratilgan barcha sahifalarga otkazishga darhol taklif qiladi. Va u ozgaruvchan maydonlarning tarkibiga tasir

qilmasligi uchun juda toza qilib uzatadi! Aslida, u biz uchun saytning barcha veb-sahifalaridagi barcha takrorlanadigan elementlarni tuzatadi. Shablonlar kengaytirilgan maxsus fayllarda saqlanadi dwt, papkada ShablonlarDreamweaver ozini saytning mahalliy nusxasining ildiz papkasida yaratadi. Saytda ishlatiladigan andozalar soni cheklanmagan, shuning uchun biz bazi bir sahifalarni bitta shablon asosida, boshqalarini esa boshqasiga asoslanib yaratishimiz mumkin. Va biz odatda ozimizni bitta shablon bilan cheklashimiz mumkin, chunki aslida bu kopincha sodir boladi. Shablonni yaratishdan oldin veb-sayt yarating. Uni Dreamweaver-da royxatdan otkazing. Keling, hujjat va belgi yarataylik. Kengligi 100%, 2 qator va 1 ustunli, 0 chegarasi bolgan jadval yarating. Birinchi satrda fon (fon.gif) va balandligi 100 pikselni tashkil etamiz. Keyin sahifamning sarlavhasida va birinchi qatorga Mening saytim sarlavhasini yozing. Matn hajmini +7 ga, rangini sariq rangga qoying. Ikkinchi satrda vertikal tekislashni Yuqoriga ornating. 100% kengligi, 1 qator va 3 ustunli yana bir jadval joylashtiring, 0 chegarasini qoying. Har bir katakchada vertikal tekislashni Yuqoriga ornating. Birinchi ustunning kengligi 20%, ikkinchisi 60%, uchinchisi 20%. Har bir ustunda, jadvalga muvofiq yana 2 qator x 1 ustun joylashtiring, uning 95% kengligi, jadvalning ortasiga togri keladi. Va shuningdek, Top har bir katakchasida vertikal tekislash. Keyin, mening misolimdag kabi satrlarni matn bilan toldiring. Navigatsiya ustunida kataklarning rangini birma-bir yashil rangga ornating. Bizning sahifamiz maketi tayyor. Biz hech qanday murakkab ishni qilmaymiz. Ushbu maruza uchun bu etarli. Shablon va tahrirlanadigan maydonlarni yaratish vaqti keldi.



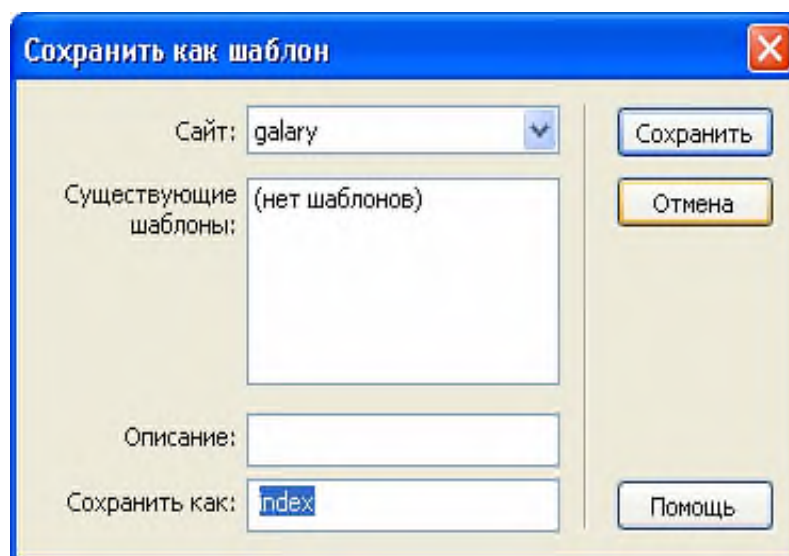
5.3.11-rasm. Dreamweaver dasturida tayyor veb-sahifa shablonlari.

Dreamweaver shablonini yaratishning ikki yoli mavjud. Birinchidan, u noldan yaratilishi va keyin oddiy veb-sahifa kabi tarkib bilan toldirilishi mumkin. Ikkinchidan, mavjud sahifani shablon sifatida saqlash va keyinchalik foydali tarkibni olib tashlash va faqat umumiy elementlarni qoldirish uchun tahrirlash mumkin. Ikkalasini ham bajarish bir xil darajada oson. "Noldan" yangi shablonni yaratish uchun " Fayl – Yangi“



5.3.12-rasm. Dreamweaver dasturida tayyor veb-sahifa shablonlarni tanlash.

Mavjud veb-sahifa asosida yangi shablon yaratish osonroq. Buning uchun kerakli veb-sahifani oching, menyudan tanlang Fayl"Nuqta" Shablon sifatida saqlash“(Shablon sifatida saqlash). Siz shuningdek tugmachani bosishingiz mumkin Shablonni yarating (Shablon yaratish) obektlar paneli. Ekranda dialog oynasi paydo boladi. Shablon sifatida saqlash”. Ochiladigan royxat Sayt shablon saqlanadigan sayt tanlanadi. (Shablonlar saytning ajralmas mulki hisoblanadi, esda tuting) Odatiy bolib, u erda joriy sayt tanlanadi.



5.3.13-rasm. Dreamweaver dasturida veb-sahifa shablonlari saqlash.

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 boladi.

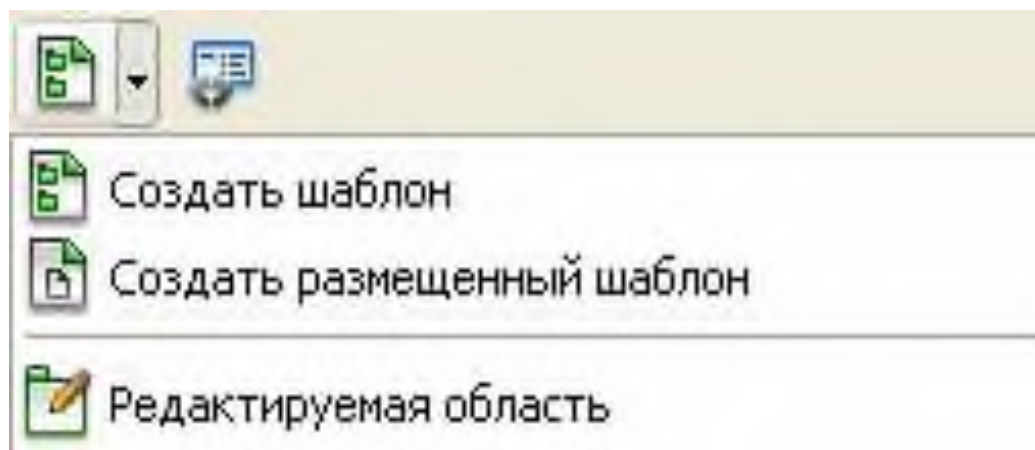
Shablonni tahrirlash

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, freymilar 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.

Ozgaruvchan 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 asboblar qutisi Shablonlaryorliqda Umumiyva paydo bolgan menyuda elementni tanlash Tahrirlanadigan hudud;



5.3.14-rasm. Dreamweaver dasturida veb-sahifa shablonlari.

uning pastki menyusini tanlash orqali kontekst menyusi Andozaparafraf Yangi tahrirlanadigan mintaqqa; pastki menyuda tanlab tizim menyusi 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 bosib yoki Bekor qilish undan voz kechganingiz uchun.

Agar tasodifan ozgartirilishi mumkin bolgan hududni notogri joyga qoygan bolsak, uni tuzatish mumkin. Sarlavhasini bosish orqali ozgaruvchan maydonni tanlang, uni tarkibiga qarab "ushlang" va kerakli joyga torting. Dreamweaver har qanday shablonni yaratganda avtomatik ravishda kichik, tahrirlanadigan hujjatni yaratadi. (Shuning uchun biz ozgaruvchan mintaqaga doctite nomini bera olmaymiz - bu nom mavjud ozgaruvchan mintaqaga allaqachon mavjud). Ushbu tahrirlanadigan maydon teg tarkibini oz ichiga oladi.

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?

6-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, tommlar, 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 («juhoklar») bo'yicha hamda lazer qurilmalari orqali qo'lga kiritish hisobiga;

- telefonda soʻzlashuvlar - radiokanal va simlar orqali telefon «juchoklar» hisobiga;
- faks orqali malumotlar - yondosh nurlanishlar va navodkalar hamda aloqa liniyasi orqali qoʻlga kiritish hisobiga;
- «juchoklar» oʻrnatilgan «sova» va «suvenirlar», mebellar;
- yoʻnaltirilgan mikrofonlar yordamida masofadagi shaxs akustikasi (soʻzi); - uyali aloqa tarmogʻi orqali radio soʻzlashuvlar.

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

Niqoblovchi belgilarning ochilishi (demaskirovka belgilari) deganda obyektning boshqa obyektlardan biron-bir tavsifi bilan farq qiladigan xususiyati tushuniladi. Farqlovchi tavsiflar son yoki sifatda baholanishi mumkin. *Obektning demaskirovka belgilari* - bu himoya obektiga xos xususiyat boʻlib, 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 oʻziga xos chiqib ketish kanali hisoblanadi. Demaskirovka belgilarni tarqatuvchilar boʻlib togʻridan-togʻri bu belgilar bilan bogʻliq boʻlgan fizik maydonlar hisoblanadi.

Obyektni topishda texnik razvedka vositalarining faoliyat koʻrsatish jarayonida obyektning texnik demaskirovka belgilari aniqlanadi va uning mavjudligi haqida hulosasi 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 himoyalash, 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 shifrlovchi 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 shifrovchi 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, shifrovchi 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 shifrovchi 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 integratsiyasiga 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 subyektни 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 ma'lumotlar 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. Viruslar 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 obyektu 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. Ekranni 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.

7-MAVZU: ELEKTRON TIJORAT TIZIMLARI VA ELEKTRON RAQAMLI IMZO

Reja:

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

Tayanch soz va iboralar: Tolov tizimi, elektron tijorat, electron raqamli imzo, internet, izernet, kiberplat, assist, webmoney, Instant tolov tizimi xususiyatlari.

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 koplak transaktsiyalar 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 transaksiya 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 korxonalariga 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. CYBERPLAT TIZIMI

CyberPlat – debet tizimdir. Elektron raqamli imzo bilan imzolangan raqamli chek orqali tolov amalga oshiriladi. U “Platina” banki va “Inist” firmasi mutaxassisleri tomonidan 1997 yilda ishlab chiqilgan. Tarixiy birinchi Rossiya davlatining tolov tizimi hisoblanadi.

Birinchi on-line rejimidagi tolov otkazmasini 1998 yil 18 martda “Garant-park” kompaniyasi tomonidan amalga oshirilgan. Hozirgi paytda CyberPlat® (KiberPlat) elektron tolov bozorida 12 yil mobaynida ishlab kelmoqda, Rossiya va MDH davlatlarini ichida eng ishonchli va yolga koyilgan elektron tolov tizimi bolib kelmoqda.

CyberPlat tizimi Internet muhiti va real vaqt rejimida hisob-kitob qilish uchun moljallangan integratsiyalashgan tizimdir. U Internet orqali amalga oshiriladigan hisob-kitobning ikki modelini qamrab oladi:

1. Biznes – haridor (Business to Consumer) modeli – ASSIST avtorizatsiyalashgan serveri – chakana elektron harid, jumladan, mikrotolovni taminlash.
2. Biznes – biznes modeli (Business to Business) – himoyalangan moliyaviy hujjatlashtirish texnologiyasi - ulgurji savdo va korporativ strukturalar orasidagi hisob-kitoblar.

Yuqorida keltirilgan hisoblashishlar modellari mohiyatan tolovlar hajmlari va buning natijasi olaroq, mumkin bolgan sanksiya qoyilmagan kirish ehtimolidan himoyalanih darajasiga qoyiladigan talablarga kora farqlanadi. CyberPlat tizimining texnologik qurilishi uni har ikki modelda ham muvaffaqiyatli qollash imkonini beradi. Bunda ASSIST avtorizatsiyalashgan serverining mavjud bolishi

mijozlarga biznes-haridor sxemasi bo`yicha xizmat korsatish imkoniyatlarini muhim darajada kengaytiradi.

CyberPlat tolov tizimga qisqacha tavsif berib otamiz. Tizim ishtirokchilari CyberPlat tolov tizimida hisob-kitoblar uch asosiy ishtirokchilar orasida olib boriladi: haridor, elektron magazin va bank.

Haridorlar uchun qulayliklar:

Tizimda royxatga olingan haridor magazinga harid qilish va ular uchun real vaqt rejimida yoki bankdan oz hisob raqamidan yoki ozining bank kredit kartochkasi orqali tolash imkoniyatini qolga kiritadi.

Magazin uchun qulayliklar:

– Elektron magazin tizimida royxatga olingan haridorlar uchun qilingan haridlar uchun tolash kafolatlanadi hamda shartnomalar hujjatlashtirilishi tufayli tolashni asossiz ravishda rad etish ehtimoli yoqoladi. Tizim ishtirokchilari orasida yalpi axborot almashinuvi Internet tarmogi orqali amalga oshiriladi. Shuningdek, tizim ishtirokchilariga hisob raqam –kassa xizmatlarini korsatish boyicha ananaviy bank xizmatlari taqdim etiladi.

ASSIST tolov serveri orqali kredit kartali yordamida tolash tartibi: ASSIST tolov serveri Cyber Plat tizimining back-office bilan ozaro aloqa qiladi. Server «Reksoft» (Sankt-Peterburg) hamda «Platina» banki mutaxassisleri tomonidan yaratilgan. ASSIST tolov serveriga ulangan elektron magazinlar tolov uchun Ozbekiston va xorijiy banklar tomonidan chiqarilgan VISA, EuroCard, Master Card, JCB, Diners Club, American Express plastik kartochkalarini qabul qilishi mumkin, bunda mazkur kartochkalar egalarini tizimda royxatga olmagan holda hamda qoshimcha dasturiy taminotni ishga tushirmagan holda yuqoridagi operatsiya amalga oshiriladi. Elektron Magazinning ASSIST tolov serveriga ulanishi mazkur serverning saytida royxatdan otish orqali amalga oshiriladi. Ruxsatsiz kirishdan himoya qilishning mohiyati. Uzatilayotgan axborotlar tizim ishtirokchilari tomonidan raqamli imzolar bilan imzolanadi. Bu esa hujjatlar mazmuniga qalloblik bilan ozgartirishlar kiritilish imkoniyatini bartaraf etadi yoki muhim darajada cheklaydi. 512 Bit uzunlikdagi kalitni ochiq taqsimlash bilan

birgalikda, kriptografik o'zgartirishning assimetrik (notekis) algoritmi qollaniladi. Bunday uzunlikdagi kalit uchun imzoni qalbakilashtirish umuman mumkin emas, chunki begona shaxslar tomonidan rasshifrovka qilish, yani shifr bilan yozilganlarni oqish uchun katta hisoblash resurslarini jalb qilish talab etiladi.

Tolov topshiriqnomalarini rasmiylashtirish tartibi.

Cyber Plat tizimi mijozlari bevosita Internet orqali tolov topshiriqnomalarini toldirishlari mumkin, bu esa bank otkazmalarini Ozbekistonning istalgan bankidagi istalgan hisobraqamiga bank otkazmalarini amalga oshirish imkonini beradi.

Cyber Plat serveridan (<http://www.cyberplat.uz>, <http://www.cyberplat.ru>) foydalanuvchi mijozlar oldindan royxatdan otishlari lozim. Mijozlarni royxatga olish, shuningdek, mijoz joyida (bepul taqdim etiladigan) maxsus dasturiy taminotni ishlatishi tolovlarning yuqori darajadagi xavfsizligini taminlaydi.

Cyber Plat "Platina" bankida ochilgan hisobraqam bilan birga, plastik kartochka orqali tolovlar amalga oshirish imkonini beradi. Bunda mijoz Halqaro tolov tizimlari azosi bolgan har qanday bank tomonidan berilgan kartochkadan foydalanishi mumkin. Oz mohiyatiga kora, Cyber Plat korinishidagi tolov tizimini aks ettirib, unda ishtirokchilar ortasida ishonchli va xavfsiz pul otkazishlar samarali amalga oshirishi mumkin. Uning bu xususiyati tolovlar miqdori juda katta bolgan korporativ ozaro tolovlar uchun juda qol keladi (biznes-biznes modeli).

Hozirgi kunda Cyber Plat tizimida tovar va xizmatlar:

- 1) "Platina" bankida haridor uchun ochilgan hisobraqamdan;
- 2) Har bir bank-emitentning bank kredit kartochkasidan tolovlar kozda tutiladi

Cyber Plat tizimidagi tolov haridorning "Platina" bankidagi hisobraqamidagi qoldiq yoki bank emitentining karta hisobraqamidagi summadan oshib ketmasa, operatsiya amalga oshiriladi. Haridor "Platina" bankidagi hisobraqamini quyidagicha toldiradi:

1. Qoshimcha ofis kassasi orqali, badal korinishidagi naqd pul bilan;
2. Har qanday biznes banki orqali naqd pulsiz otkazmalar bilan.

Biznes banki orqali otkazilgan mablag` togrisidagi xabarnomani haridor tomonidan shartli ravishda "Dasturiy taminot" deyiluvchi vosita orqali chop qilish

mumkin. Xabarnomada bank va haridorning barcha zaruriy rekvizitlari aks etadi. Haridor faqat otkazma summasini kiritadi xolos.

Bank plastik kartochkalaridan foydalaniladigan tolovlarda mablag`lar bank-emitentdagi karta hisob raqamidan olinadi. Bu hisob raqamni toldirish tegishli tolov karta tizimi qoidalariga kora amalga oshiriladi. Kartochka operatsiyalarida mumkin bolgan qallobliklardan himoyalanih maqsadida, tizimga qoshimcha cheklashlar kiritilgan.

Haridor Bankda, oz hisob-raqamidagi yoki joriy tolov limitidagi mablag`larni nazorat qilishi mumkin va bunda u “Platina” bankidan hisob raqam holati boyicha yoki bank kredit kartochkasidan foydalanish davomida amalga oshirilgan tranzaksiyalar haqida kochirma olishi mumkin.

“Platina” bankida hisob raqam ochishdagi CyberPlat tolov tizimining ishlash texnologiyasi:

1. Tolovning va haridning onlaynda amalga oshirilishi.
2. Haridor Internet orqali magazinning veb serveriga ulanadi, tovarlar toplamini shakllantiradi va hisobraqamdan olish togrisida magazinga sorovnoma jonatadi.
3. Magazin haridorning sorovnomasiga kora o`nga tovar (xizmat) nomi, narxi, magazin kodi, operatsiya sodir bolgan vaqt va kuni korsatilgan elektron raqamli imzo(ERI) bilan imzolangan hisob jonatadi. Fuqarolik-huquqiy nuqtai nazaridan bu hisob shartnoma tuzish uchun taklif hisoblanadi(oferta). Dunyoda Elektron raqamli imzo(ERI) haqida qonun qabul qilgan birinchi mamlakat Germaniya bolib, 1997 Evropa davlatlari qonunchiligi asosida “Elektron raqamli imzo” togrisidagi qonun imzolangan. AQShda 2000 yil 1 oktyabrda “Global va milliy biznesda elektron imzo” togrisidagi Qonun imzolangan.
4. Haridor o`nga kelgan hisobni oz ERI si bilan imzolab, qabulni amalga oshirgan holda uni magazinga qaytarib jonatadi. Shartnoma haridor imzolagan paytdan boshlab kuchga kiradi. Tizimda haridor tomonidan imzolangan hisob chekka aylanadi.

5. Ikki tomonlama ERI bilan imzolangan chek (yani magazin va haridor tomonidan) Magazin tomonidan, kuchga kiritish uchun Bankka jonatiladi.
6. Bank imzolangan chekni qayta ishlaydi: Magazin va haridorning tizimlarida uning mavjudligini tekshiradi, ikkala tomonning ERI larini tekshiradi, ularning hisobraqamlaridagi qoldiq va limitlarni tekshirib chiqadi. Tekshiruv natijasida tolovni otkazish yoki otkazmaslik haqidagi qaror shakllanadi.
7. Tolovga ruxsat olinganda bank pul mablag`larni Haridorning hisob raqamidan Magazin hisob raqamiga otkazish bilan birga Magazinga xizmat korsatishga (tovar berishga) ruxsat beradi, Magazin esa ushbu xizmatni korsatadi (tovar beradi).
8. Tolov taqiqlangan holda bank Magazinga tolovni qaytarish haqida xabar beradi, Haridorga esa tolovning qaytarilishi asoslanadi. Haridor harid qilish jarayonini tola-tokis nazorat qiladi. Amalga oshirilgan kelishuvni tasdiqlovchi hujjat sifatida har bir tomonda yuridik kuchga ega bolgan elektron-raqam usulida imzolangan cheklar qoladi.

Hisob raqamidan kochirma

Haridor oz hisob raqamidagi mablaglar haqidagi kochirmani oziga tegishli bolgan elektron-raqam usulida imzolangan sorovnoma orqali oladi. Bank Haridorning kodi va elektron-raqam imzosini (ERI) tekshiradi. Tekshiruvning ijobiy natijalari olingan holda Bank Haridorga ERI yordamida imzolangan va kriptografik tarzda ozgartirilgan tekstni oz ichiga olgan sorovnomani yollaydi.

Haridor, xabarni olgach, Bank imzosi va va kochirmaning aksincha ozgartirilganligini tekshiradi. Haridor kochirmani oz kompyuterining xotirasida saqlab qoladi.

Haridorning tolovlari magazindan otganligi haqidagi sorovnoma

Haridor CyberPlat tizimidagi oz kodini korsatgan holda mazkur Magazinda amalga oshirilgan tolovlari haqida malumotlarni rasmiy ravishda sorab oladi va olingan kod asosida Magazin mazkur Haridor tolovlari haqida axborotni taqdim etadi.

CyberPlat tizimining bank plastik kartochkalari egalariga xizmat korsatish texnologiyasi. Plastik kartochka egasini royxatga olish.

1. VISA, Eurocard, Mastercard, Diners Clud, JSB (bundan buyon – Haridor) bank plastik kartochkalari egalari CyberPlat tolov tizimida royxatga olinadi.
2. Royxatga olinish vaqtida Haridor quyidagi malumotlarni korsatadi: oziga tegishli bolgan shaxsiy malumotlar (ismi-sharifi, otasining ismi, elektron pochta manzili, pochta manzili, telefon), oz kartochkasining parametrlarini (kartochkaning qaysi tolov tizimga tegishliligi, kartochkaning raqami, uning amal qilish muddati, kartochka egasining kartochkada korsatilgan transkripsiyadagi ismi-sharifi). Kartochkadagi malumotlar himoyalangan tarzda Haridorni royxatga olish uchun faqatgina Bankka beriladi, ushbu malumotlar Magazinga Haridor bilan operatsiyalarni amalga oshirishda taqdim etilmaydi.

Onlayn shaklidagi harid va tolovni otkazish

Magaznlarda tovarni harid qilish CyberPlat tizimi texnologiyasi asosida amalga oshiriladi.

1. Haridor Internet orqali Magazinga tegishli bolgan web-serverga ulanib, tovar savatini shakllantirib, Magazinga jami qilingan harajatlar miqdori haqida sorovnomaga yuboradi.
2. Ushbu sorovnomaga asosan Magazin Haridorga tovar nomi va xizmat haqi, magazin kodi, amalga oshirilgan operatsiyaning vaqti va kuni korsatilgan ERI usuli yordamida imzolangan hisobvaragini taqdim etadi. Fuqaroviy-huquqiy nuqtai nazardan ushbu hisobvaraqa shartnomani tuzish borasidagi taklif deb hisoblanadi.
3. Haridor o`nga taqdim etilgan mazkur hisob varaqni ERI usulida imzolab, uni Magazinga qaytirib yuboradi, yani aktseptni bajaradi. Shartnoma Haridor o`nga taqdim etilgan hisobvaraqa imzolagan vaqtdan boshlab kuchga kirgan bolib hisoblanadi. Tizimda Haridor tomonidan imzolangan hisobvaraqa chek bolib hisoblanadi.
4. Magazin va Haridor tomonidan ERI usulida imzolangan chek Magazin tomonidan avtorizatsiya uchun Bankka yollanadi.

5. Bank imzolangan chekni ko'zdan kechiradi, ya'ni: tizimda Magazin va Haridorning royxatdan o'tganligi, Magazin va Haridorning ERI tekshiriladi, operatsiyaning belgilangan tizim limitlarga muvofiqligi nazorat qilinadi va chekning nusxasi Bankning malumotlar bazasida saqlanadi. Tekshiruv natijasida kartochka tolov tizimida tranzaksiyalarni avtorizatsiyalashga ruxsat berish yoki taqiqlash borasida qaror shakllanadi.

6. Avtorizatsiya taqiqlangan holda Bank Magazinga tolovni otkazmasligi to'g'risida qarorini yollaydi, Haridorga esa tolov amalga oshirilmaganligi asoslanadi.

7. Avtorizatsiyaga ruxsat berilgan taqdirda Bank va Haridor ortasidagi shartnomaga asosan Bank komissiya miqdoriga muvofiq tarzda tolov summasi hajmini oshiradi. Komissiyalarning shakli va hajmi Bankning amaldagi tariflari bilan belgilanadi, avtorizatsiyaga ruxsat olish sorovnomasi yopiq turdagi bank tarmoqlari orqali Haridorning kartochkasi emitenti bolmish bank yoki bank-emitent tomonidan vakolatlangan kartochka tolov tizimining protsessing markaziga yollanadi.

8. Ijobiy holda Magazin xizmat korsatadi (ya'ni, tovarni sotadi). Bank Magazin bilan tuzilgan shartnomaga asosan mablag`larni Magazin hisob raqamiga otkazadi.

9. Avtorizatsiya taqiqlangan holda Bank Magazinga tolovni otkazmaslik haqida habar beradi. Haridor harid qilish jarayonini tola-tokis nazorat qiladi. Amalga oshirilgan kelishuvni tasdiqlovchi hujjat sifatida har bir tomonda yuridik kuchga ega bolgan elektron-raqam usulida imzolangan cheklar qoladi.

Tizimdagi tranzaksiyalar boyicha kochirma

1. Haridor CyberPlat tizimida amalga oshirilgan tranzaksiyalar haqidagi kochirmani rasmiy ravishda sorab oladi, song o'zining sorovnomasini ERI usulida imzolaydi.

2. Bank Haridorning kodi va ERI ni tekshiradi.

3. Tekshiruvning ijobiy natijalari olingan holda Bank Haridorga ERI yordamida imzolangan va kriptografik tarzda ozgartirilgan tekstni o'z ichiga olgan sorovnomani yollaydi.

4. Haridor, xabarni olgach, Bank imzosi va kochirmaning aksincha o'zgartirilganligini tekshiradi.

5. Haridor kochirmani oz kompyuterining xotirasida saqlab qoladi.

Haridorning tolovlari magazindan otganligi haqidagi sorovnoma

1. Haridor CyberPlat tizimidagi oz kodini korsatgan holda mazkur Magazinda amalga oshirilgan tolovlari haqida malumotlarni rasmiy ravishda sorab oladi.

2. Olingan kod asosida Magazin mazkur Haridor tolovlari haqida axborotni taqdim etadi.

Mijoz operatsiyalari boyicha cheklovlar

Hisob raqamni toldirish

Hozirgi kunda CyberPlat tizimida har qanday bank-emitentning bank kredit kartochkasi boyicha Haridorning «Platina» bankida ochilgan hisob raqami orqali tovar yoki xizmatni harid qilish ko'zda tutilgan.

Bank hisob raqamidagi mablag`lar yoki joriy tolov limitning holatini Haridor «Platina» bankdan rasmiy ravishda olingan yoki bank kredit kartochkasi yordamida amalga oshirgan transaksiyalari haqidagi kochirmalar orqali nazorat qilishi mumkin (<http://www.webmoney.ru/rospay/cyberod.asp> – top). CyberPlat tizimining afzalliklari quyidagilarda namoyon boladi. Ozaro tolovlarni otkazish tezligi: Haridor, Magazin va Bank ishtirok etuvchi barcha operatsiyalarning onlayn shaklida otkazilishi.

Soddaligi:

- 1) tizimga ulanishning etarlicha soddaligi;
- 2) moliyaviy operatsiyalarni amalga oshirish texnologiyasining muayyan soddaligi;

Mijoz hisob raqamining xavfsizligi va konfidentsialligi quyidagilarga asosan taminlanadi:

- 1) ozaro munosabatda bolgan tomonlar Elektron-raqam imzolardan foydalanadi (ERI);
- 2) mijoz xavfsizligining tegishli darajasi 512-bitli yopiq kalitni qollash orqali taminlanadi;

3) operatsiyani otkazuvchi tomonlarning haqiqiylikini tasdiqlovchi tizimning mukammalligi

Real vaqtda amalga oshirilayotgan tolovlar bilan bogliq operatsiyalar va ularni tegishli hujjatlar bilan tasdiqlash ustidan nazorat quyidagilarga asosan taminlanadi:

- 1) tolov operatsiyalarining har bir bosqichi rasmiy hujjatlar bilan tasdiqlangan;
- 2) hujjatlar ERI bilan imzolanadi.

Hisob raqamni Internet orqali boshqarishdagi qulaylik CyberPlat tizimida ochilgan hisob raqami orqali tolovni tashqi tolov tizimlar orqali har qanday bankning har qanday hisob raqamiga otkazish imkoniyatining mavjudligi bilan kafolatlanadi.

CyberPlat tizimining kamchiliklari boshqa qator tolov tizimlari singari oz mijoziga tegishli axborot va tranzaksiyalari xavfsizligini mutlaq tarzda taminlab bera olmasligidir.

Tizim orqali savdo qilish

Haridor Internet orqali magazinni web-serveriga ulanadi, harid qiladigan mahsulotlarni tanlab, kredit kartochka tolov turini tanlaydi.

Magazin buyurtmani qayta ishlab, CyberPOS serveriga yuboradi. Barcha malumotlar Magazin va CyberPOS ortasida xavsizligi taminlangan SSL protokolidagi elektron raqamli imzo orqali almashinadi.

CyberPOS haridor bilan xavfsizligi taminlangan (SSL) protokoli ulanadi va haridorning kredit kartochka malumotlarini oladi. Kredit kartochka togrisidagi malumot xavfsiz holda faqat CyberPOC ga yuboriladi va magazin bilan savdo qilayotganda magazinga berilmaydi.

Tizim orqali savdo qilish

- CyberPOS sistemada magazinning mavjudligini tekshiradi, tizimda ornatilgan cheklovlarga muomalaning mos kelishini tekshiradi. Tekshiruv natijasiga kora kartochka tolov tizimida otkazmalar avtorizatsiyasini amalga oshirish uchun ruxsat yoki rad javobi beriladi.

- Avtorizatsiyaga rad javobi berilganda: CyberPOS Haridorga rad javobi sabablarini korsatib beradi,
- CyberPOS Magazinga rad qilingan buyurtma raqamini beradi.
- CyberPOS sistemada magazinning mavjudligini tekshiradi, tizimda o'natilgan cheklovlarga muomalaning mos kelishini tekshiradi. Tekshiruv natijasiga kora kartochka tolov tizimida otkazmalar avtorizatsiyasini amalga oshirish uchun ruxsat yoki rad javobi beriladi.
- Avtorizatsiyaga rad javobi berilganda:
 - CyberPOS Haridorga rad javobi sabablarini korsatib beradi,
 - CyberPOS Magazinga rad qilingan buyurtma raqamini beradi.
- Avtorizatsiyaga ruxsat berilganda:
 - CyberPOS uni bankning protsessing markaziga beradi.
- Bank emitentga bankning yopiq tarmogi orqali avtorizatsiya uchun sorov yuboriladi yoki kartochkaning tolov tizimi protsessing markaziga yuboriladi.
- Kartochka tolov tizimidan ijobiy natija olinganda:
 - Bankning protsessing markazi CyberPOS ga avtorizatsiyaning ijobiy natijasini beradi.
- Magazin xizmat korsatadi. (mahsulotni jonatadi)
- Bank bank va magazin ortasida mavjud kelishuv munosabatlariga muvofiq magazin hisobiga pul otkazadi.
- Rad avtorizatsiya paytida:
 - Bankning protsessing markazi avtorizatsiya serveriga tolov otkazilishiga rad javob beradi.
- CyberPOS Haridorga rad javobi sabablarini korsatib beradi,
- CyberPOS Magazinga rad qilingan buyurtma raqamini beradi. CyberPOS Haridorga avtorizatsiyaning ijobiy natijasini beradi.
- CyberPOS magazinga buyurtma raqami bilan birga avtorizatsiyaning ijobiy natijasini beradi.

“Ekonom” terminalining texnik harakteri

MKBS Seriya T-3 terminali

- Monitor 17"(TFT 17" LCD)
- Modem Siemens MC39i
- T-3 terminali 74900 rub.*
- T-3 Biznes terminali 64900 rub.*
- T-3 Ekonom terminali 54900 rub.*

DMD TEXNOLOJI TERMINALI

- Olchami: 630 x 1390 x 400
- Ogirliqi: 93,5 kg
- Operativ xotira: 512 Mb DDR PC3200
- Monitor: 17 dyumli General Touch, 6 mm
- Olchami: Eni- 620 mm balandligi-1390 mm
- Ogirliqi-125 kg ishlash temperaturasi +15 dan +45 gacha;
- Foydalanish quvvati 100-300 Vt
- Elektr istemoli 220V/50 Gts
- Korpusi 2-3 mm qalinlikdagi polat

Alniko terminali

- Olchami: 630 x 1390 x 400 mm,
- Ogirliqi: 93,5 kg.
- Monitor: 17 dyumli General Touch, 6 mm
- Operativ xotira: 256 / 512Mb DDR-2 PC5300, videokarta: ATI Radeon

Sapphire x550 256 mb

ISKRA 1 TERMINALI

- Olchami: 1125×425 × 370 mm,
- Ogirliqi: 65 kg
- Elektr sarfi: 220 V / 50 Gts
- GPRS-modem

Siemens MC35i

ISKRA 2 TERMINALI

- Olchami: 630 x 1390 x 400
- Ogirliqi: 93,5 kg

- Operativ xotira: 512 Mb DDR PC3200
- Monitor: 17 dyumli General Touch, 6 mm

Termoprinterlar

Citizen CBM 1000 (Yaponiya)

Yangi Treyd

- Olchami: 1495 x 510 x 385
- Ogirliqi: 85 kg.
- GPRS-modem: Siemens MC35i
- Monitor: LCD TFT 17

Citizen CT-S2000 (Yaponiya)

Citizen PPU 700 (Yaponiya)

Star Micronix TUP 992 (Yaponiya)

Fujitsu FTP 629

Epson EU-T422

Custom VKP 80

Shtrix-M Shtrix-mini-FR-K

Sysfuture AV-268

3. 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, ornatilgan 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 ornatilgan 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 nushalari 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 o'zining 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 zahotiyiq 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-qiymatli 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, RSAra oxshash algoritmdan foydalanilgan holda kodlashtirilgan korinishda uzatiladi. Har bir seans uchun unikal seans kalitidan foydalaniladi. Shuning uchun seans vaqtida (transaktsiyalarni 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 darajadaliigi 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.

4. 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 - tarmoqqa 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 korxonona va tashkilotlariga xususiy shaxslarga ancha-muncha zarar etkazishi mumkin.

Elektron raqamli imzo metodologiyasi xabar yaxlitligini va xabar muallifining haqiqiyiligini 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 xakikiyiligini tasdiqlashga imkon bermaydi. Elektron raqamli imzo shifrlashning asimmetrik algoritmlari va xesh-funksiyalari 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.

Raqamli imzoni shakllantirish muolajasi

Ushbu muolajani tayyorlash bosqichida xabar jonatuvchi abonent A ikkita kalitni generatsiyalaydi: maxfiy kalit k_A va ochiq kalit K_A . Ochiq kalit K_A uning jufti bolgan maxfiy kalit k_A dan hisoblash orqali olinadi. Ochiq kalit K_A tarmoqning boshqa abonentlariga imzoni tekshirishda foydalanish uchun tarqatiladi.

Raqamli imzoni shakllantirish uchun jonatuvchi A avvalo imzo chekiluvchi matn M ning xesh funksiyasi $L(M)$ qiymatini hisoblaydi.

Xabar M

Qabul qiluvchiga

Jonatuvchining Maxfiy kaliti k_A

Jo`natiladigan xabar

Elektron raqamli imzoni shaklantirish sxemasi

Xesh-funksiya 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?

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 soroladi

9. Tizimga kirishda foydalanuvchining logini va paroli togrri 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 soroladi
- 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 togrri

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 (korzinaan) 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 menyuning qaysi bolimi orqali tizim malumotnomasiga murojat qilinadi?

a) “Programmy” bolimi

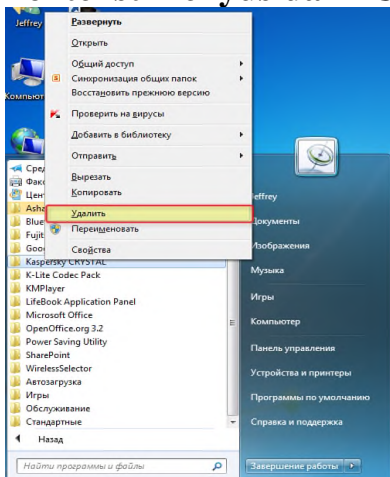
b) “Vypolnit” bolimi

c) “Spravka i podderjka” bolimi

d) “Nastroyka” bolimi

e) “Dokumenty” bolimi

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

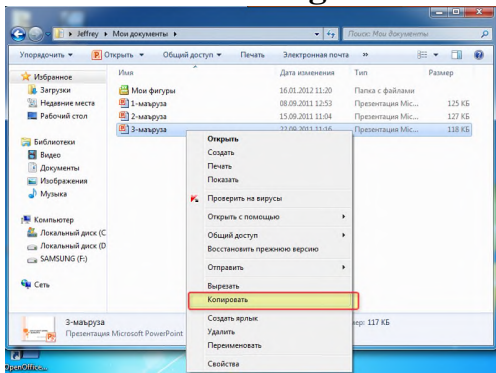


a) Diskdagi fayllar va papkalar ochiriladi

b) Diskdagi o'rnatilgan dasturlar va hujjatlar ochiriladi

- c) Menyudagi tanlangan dastur yorligi ochiriladi
- d) Hech qanday jarayon sodir bolmaydi
- e) Barcha javoblar togri

25. Rasmda keltirilgan amalning vazifasini korsating:



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

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 ornatish va “Format\Abzats” menyu amalini bajarish bilan
- b) Abzatsga sichqoncha ong tugmasini bosish va «Выделит» amalini bajarish bilan
- c) Kursorni kerakli abzatsga ornatish va “Pravka\Выделит vse” 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 (nuqttagacha bolgan matn) tezkor belgilash qanday amalga oshiriladi?

- a) Kursorni kerakli gapga ornatish va “Pravka\Выделит vse” menyu amalini bajarish bilan
- b) Kursorni kerakli gapga ornatish va “Ctrl+A” tugmalar birikmasini bosish bilan
- c) Kursorni kerakli gapga ornatish 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?

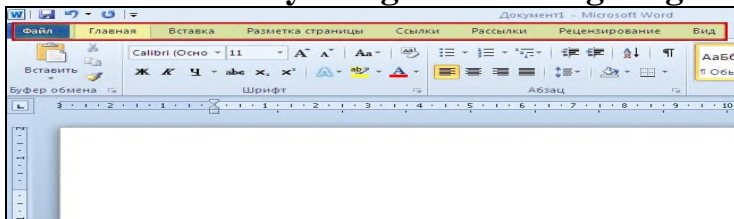
- a) Delete
- b) Insert
- c) F8
- d) Backspace
- e) Enter

41. Microsoft Word dasturida kursordan ongdagi belgilarni ochirish uchun qaysi tugmadan foydalaniladi?

- a) Delete
- b) Insert
- c) Backspace

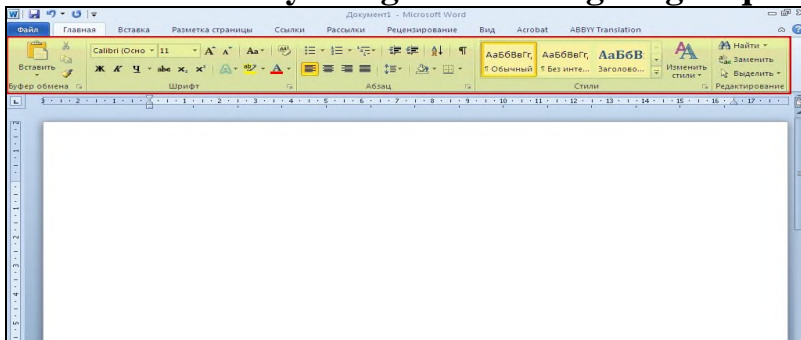
- d) F8
- e) Enter

42. Dastur interfeysining rasmda belgilangan qismi qanday ataladi?



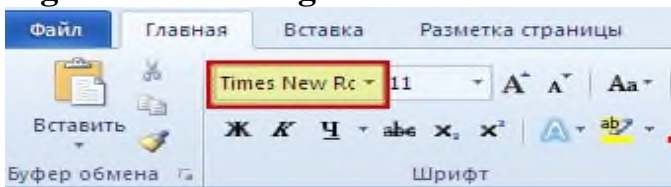
- a) Buyruqlar satri (Stroka komand)
- b) Uskunalar paneli (Panel instrumentov)
- c) Menyu satri (Stroka menyu)
- d) Holatlar satri (Stroka sostoyaniya)
- e) Topshiriqlar paneli (Panel zadach)

43. Dastur interfeysining rasmda belgilangan qismi qanday ataladi?



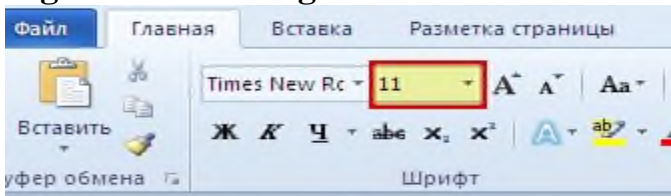
- a) Buyruqlar paneli (Panel komand)
- b) Topshiriqlar tasmasi (Lenta zadach)
- c) “Formatirovanie” uskunalar paneli (Panel instrumentov “Formatirovanie”)
- d) “Upravlenie” uskunalar paneli (Panel instrumentov “Upravlenie”)
- e) Tugmalar paneli (Panel knopok)

44. Rasmda keltirilgan royxatli element yordamida matnlar ustida qanday o'zgartirishni amalga oshirish mumkin?



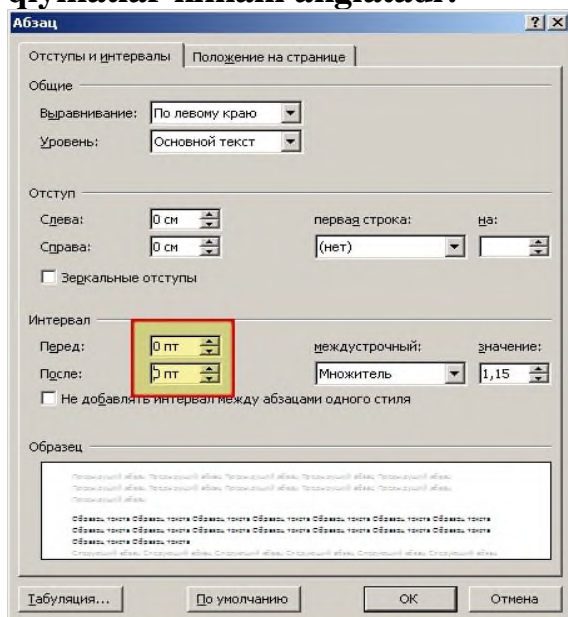
- a) Matn shrifti olchamini ornatish
- b) Times New Roman jumlasini matnga qo'shish
- c) Matn tilini ornatish
- d) Matn shriftini ornatish
- e) Matn kodini (kodirovka) o'zgartirish

45. Rasmda keltirilgan royxatli element yordamida matnlar ustida qanday o'zgartirishni amalga oshirish mumkin?



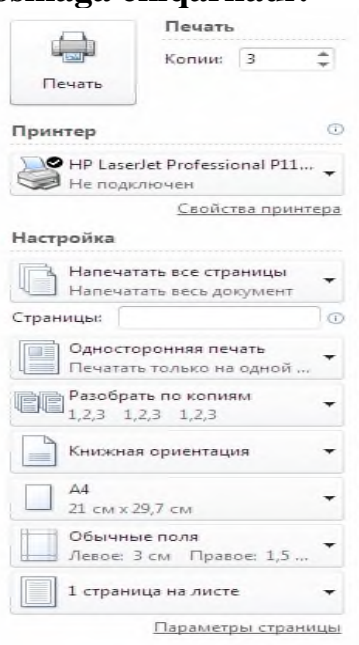
- a) Matnga 14 sonini kiritish
- b) Matnga 14 mm abzats masofasini ornatish
- c) Matn shriftini ornatish
- d) Matn shrifti olchamini ornatish
- e) Abzatslararo 14 mm masofa ornatish

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

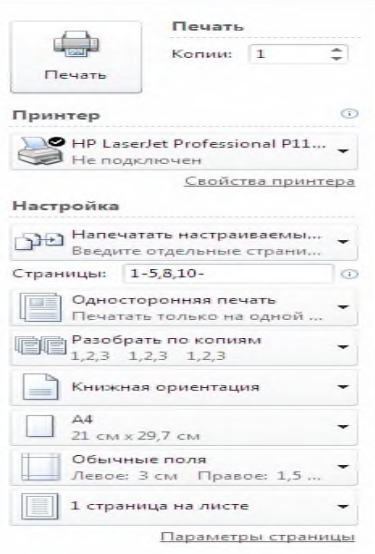
47. Microsoft Word dasturida, rasmda keltirilgan holatda xujjat qanday bosmaga chiqariladi?



- a) Hujjatning birinchi sahifasi chop etiladi

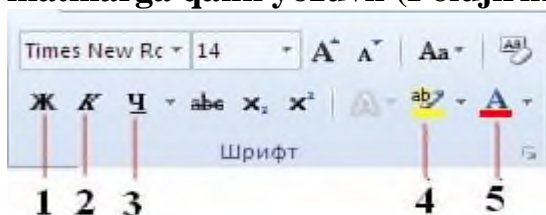
- b) Hujjatning barcha sahifalari chop etiladi
- c) Hujjatning barcha sahifalari 3 nusxada chop etiladi
- d) Hujjatning joriy sahifasi chop etiladi
- e) Hujjatning barcha sahifalari 1 nusxada chop etiladi

48. Microsoft Word dasturida, rasmda keltirilgan holatda xujjatning qaysi sahifalari chop etiladi?



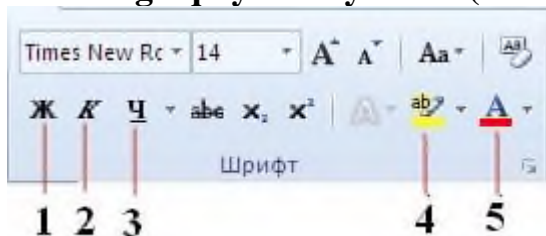
- a) 1,5,8 va 10 sahifalar
- b) 1 dan 5 gacha, 8 va 10 sahifalar
- c) 1,5,8 va 10 dan keyingi barcha sahifalar
- d) 1 dan 5 gacha, 8 va 10 dan keyingi barcha sahifalar
- e) 1 dan 8 gacha va 10 dan keyingi barcha sahifalar

49. Microsoft Word dasturidagi qaysi tugma yordamida belgilangan matnlarga qalin yozuvli (Polujirnyy) shakl berish mumkin?



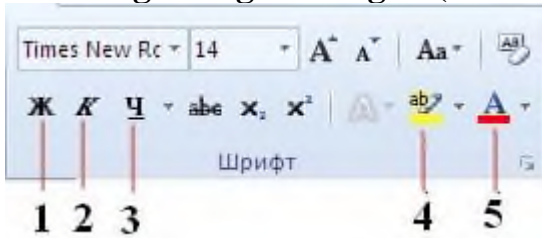
- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

50. Microsoft Word dasturidagi qaysi tugma yordamida belgilangan matnlarga qolyozma yozuvli (Kursiv) shakl berish mumkin?



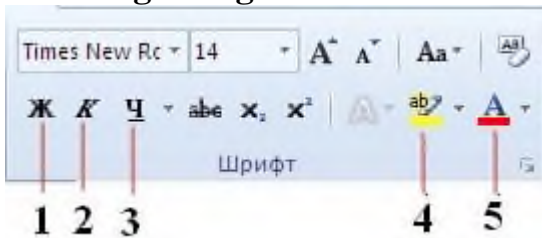
- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

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

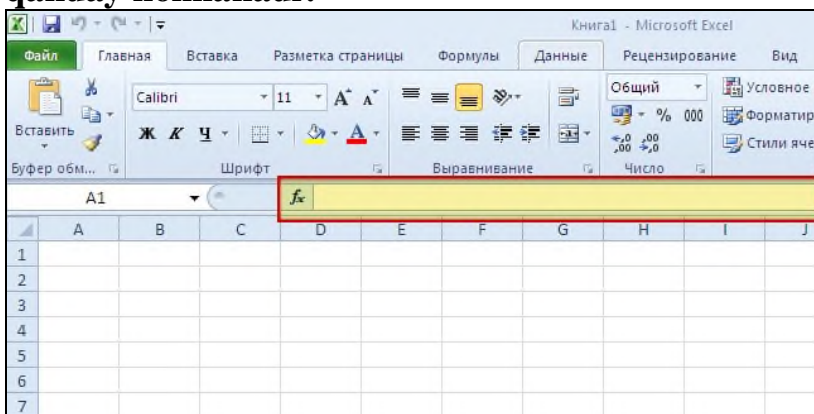
54. Microsoft Excel dasturi jadvalida formulalarni yozish qaysi belgidan boshlanadi?

- a) +
- b) =
- c) -
- d) ?
- e) \$

55. Microsoft Excel dasturida quyida keltirilgan malumotlar turining qaysi biri mavjud emas?

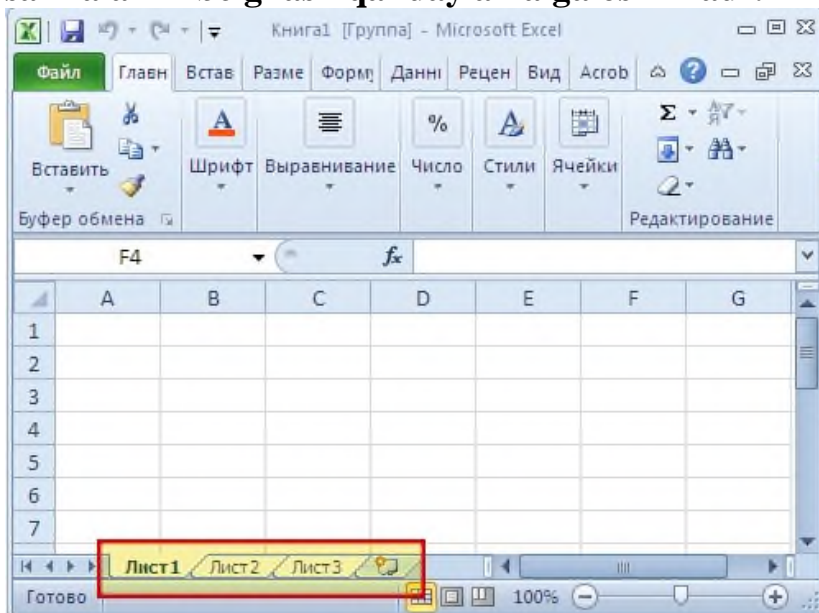
- a) Matnli
- b) Sonli
- c) Pul birligi
- d) Vaqt va sana
- e) Grafik

56. Microsoft Excel dasturi interfeysining rasmda belgilangan maydoni qanday nomlanadi?



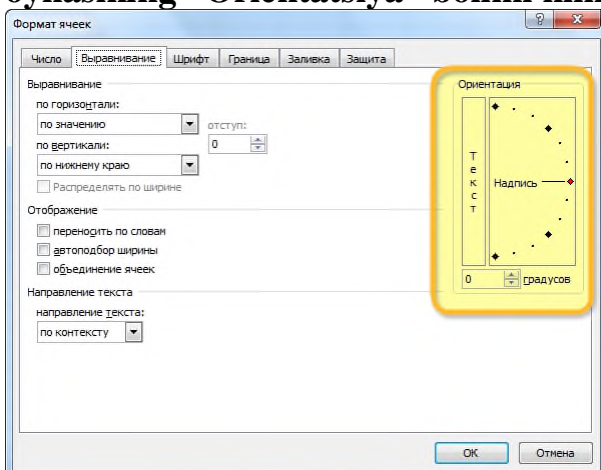
- a) Buyruqlar satri (Stroka komand)
- b) Uskunalar paneli (Panel instrumentov)
- c) Formulalar satri (Stroka formul)
- d) Holatlar satri (Stroka sostoyaniya)
- e) Kataklar diapazoni (Diapazon yacheek)

57. Rasmda keltirilgan Microsoft Excel dasturining ish kitoblarining barcha sahifalarini belgilash qanday amalga oshiriladi?



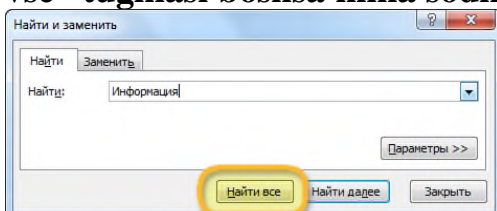
- a) «Правка\Выделить все» меню amalini bajarish
- b) Sahifa nomiga sichqoncha ong tugmasini bosish va kontekst menyusidan «Выделить все листы» меню amalini bajarish
- c) Sahifa nomiga sichqoncha tugmasini uch marta ketma-ket bosish
- d) «Файл\Выделить все» меню amalini bajarish

- e) Sahifa nomiga sichqoncha chap tugmasini bosish va sahifalar boylab siljitish
- 58. Rasmda belgilangan Microsoft Excel dasturining kataklarni formatlash oynasining “Orientatsiya” bolimi nima uchun kerak?**



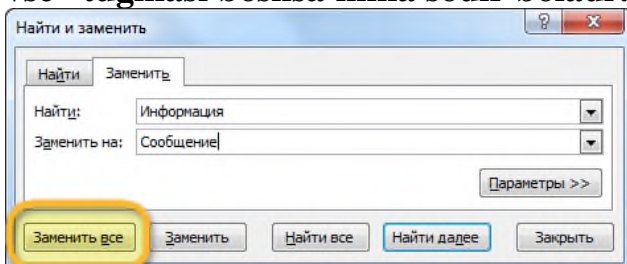
- a) Katak qiymatlarini vertikal tekislash
- b) Katak qiymatlarini gorizontal tekislash
- c) Katak qiymatlarini gorizontal joylashtirish
- d) Katak tarkibini belgilangan burchak ostida aks ettirish
- e) Katakka “Nadpis” yozuvini kiritish

- 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

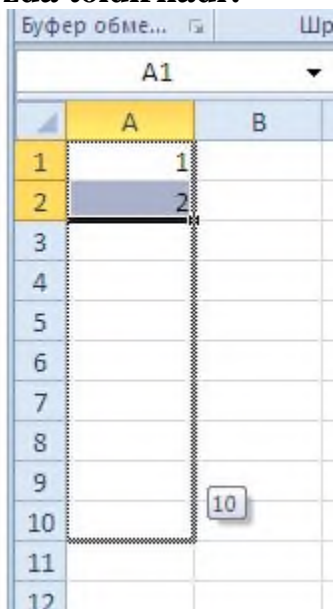
- 60. Microsoft Excel dasturida rasmda keltirilgan dialog oynasining “Zamenit vse” tugmasi bosilsa nima sodir boladi?**



- a) Jadvaldagi barcha “Informatsiya” sozlari “Soobshenie” soziga almashtiriladi
- b) Jadvaldagi barcha “Informatsiya” sozi belgilanadi
- c) Jadvaldagi “Informatsiya” sozi mavjud bolgan barcha kataklarga “Soobshenie” sozi kiritiladi
- d) Jadvaldagi barcha “Informatsiya” va “Soobshenie” sozlari qidirib topiladi

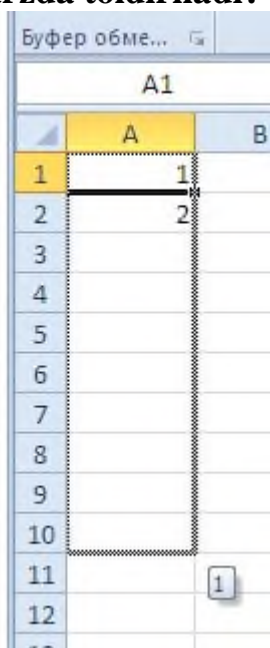
e) Navbatdagi “Informatsiya” sozi “Soobshenie” soziga almashtiriladi

61. Microsoft Excel dasturida, rasmda tasvirlangan holatda kataklar qay tarzda toldiriladi?



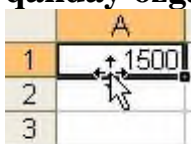
- a) Barcha kataklar 10 soni bilan toldiriladi
- b) Dastlabki kataklar 1 va 2 sonlari qolgan kataklar esa 10 soni bilan toldiriladi
- c) Barcha kataklar 1 soni bilan toldiriladi
- d) Barcha kataklar 2 soni bilan toldiriladi
- e) Kataklar oz tartib raqamiga mos 1 dan 10 gacha bolgan sonlar bilan toldiriladi

62. Microsoft Excel dasturida, rasmda tasvirlangan holatda kataklar qay tarzda toldiriladi?



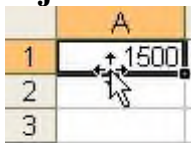
- a) Dastlabki kataklar 1 va 2 sonlari qolgan kataklar esa 1 soni bilan toldiriladi
- b) Barcha kataklar 1 soni bilan toldiriladi
- c) Barcha kataklar 2 soni bilan toldiriladi
- d) Kataklar oz tartib raqamiga mos 1 dan 10 gacha bolgan sonlar bilan toldiriladi
- e) Togri javob mavjud emas

63. Microsoft Excel dasturida, rasmda korsatilgandek sichqoncha chap tugmasini bosib uni 5 katak pastga siljitilsa katak qiymati bilan bogliq qanday ozgarish sodir boladi?



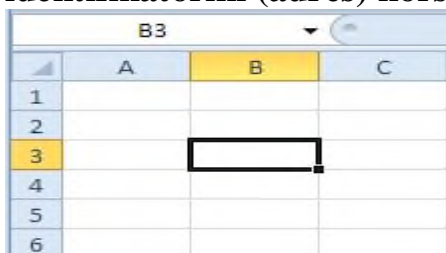
- a) Katak qiymati besh katak pastga siljiriladi
- b) Katak qiymati besh marta kopayadi
- c) Katak qiymatining nusxasi beshta katakka kochiriladi
- d) Beshta katak belgilanadi
- e) Xech narsa sodir bolmaydi

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?



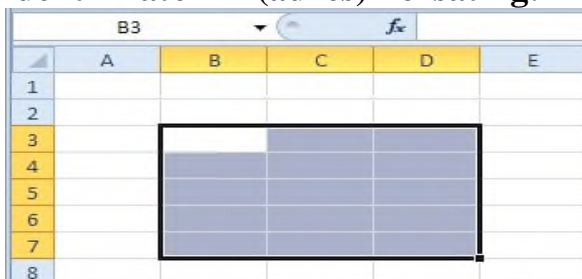
- a) Katak qiymati besh katak pastga siljiriladi
- b) Katak qiymati besh marta kopayadi
- c) Katak qiymatining nusxasi beshta katakka kochiriladi
- d) Katak qiymati 5-chi katakka nusxalanadi
- e) Xech narsa sodir bolmaydi

65. Rasmda keltirilgan Microsoft Excel dasturi yacheykasining identifikatorini (adres) korsating:



- a) B
- b) B3
- c) 3
- d) 3B
- e) A1:B3

66. Rasmda keltirilgan Microsoft Excel dasturi yacheykalari diapazonining identifikatorini (adres) korsating:



- 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) =summa(A1:S1)
- e) =summa(A15:V10)

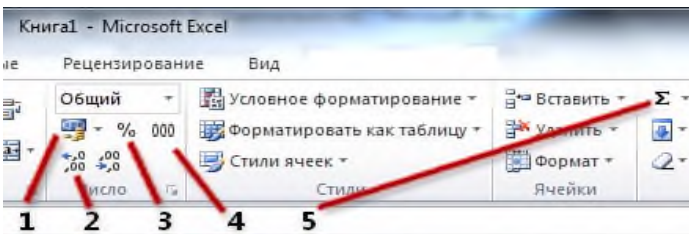
68. Microsoft Excel dasturida, rasmda keltirilgan diapazondagi yacheykalar qiymatlari summasini topish formulasini korsating:

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

- a) =SUMMA(A1:A9)
- b) =SUMM(A1:A9)
- c) =SRZNACH(A1:A9)
- d) =SCHYOT(A1:A9)
- e) =MAKS(A1:A9)

69. Rasmda korsatilgan yacheykalar qiymatlarining summasini, Microsoft Excel dasturining topshiriqlar tasmasidagi qaysi tugma yordamida hisoblash mumkin?

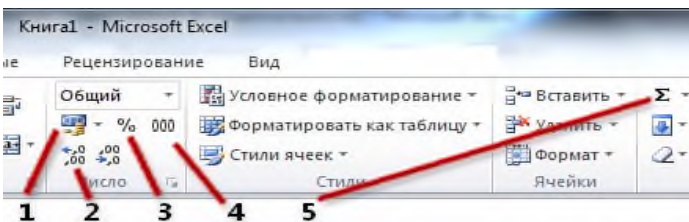
	A	B
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
6	6	
7	7	
8	8	
9	9	
10		



- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

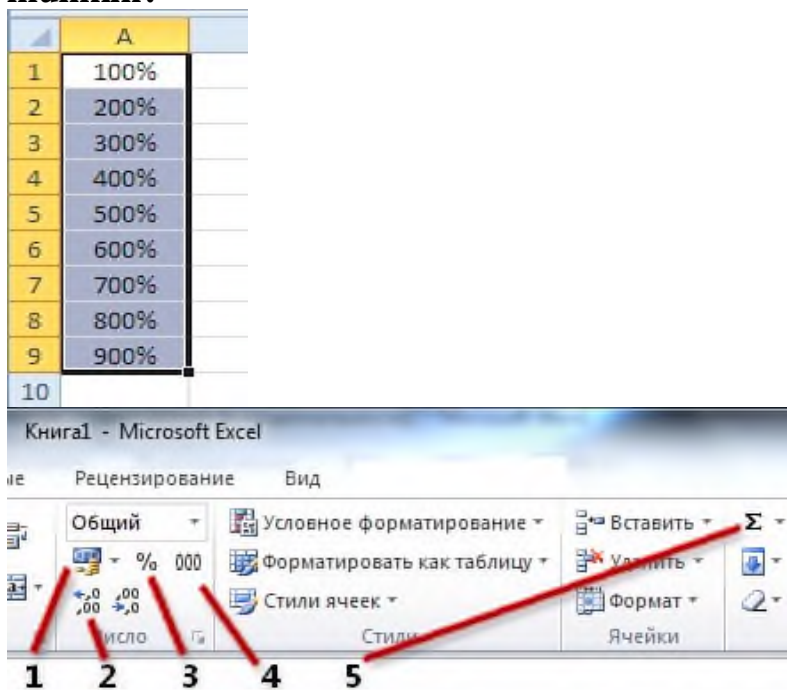
70. Rasmda korsatilgan yacheykalar qiymatlarining formatini, Microsoft Excel dasturining topshiriqlar tasmaidagi qaysi tugma yordamida o'rnatish mumkin?

	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 tasmaidagi qaysi tugma yordamida o'rnatish mumkin?



- 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
	=5+6*2	

- 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) “Listы 1”
- d) “Prezentatsiya 1”
- e) “Slayды 1”

75. Keltirilgan amallarning qaysi biri taqdimotlarni saqlash uchun moljallanmagan?

- 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\Новыы 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 to'g'ri

81. Rasmda korsatilganidek, 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 korsatilganidek burchak markerlari sichqoncha yordamida siljtilsa 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 korsatilganidek tomon markerlari sichqoncha yordamida siljtilsa 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 to'g'ri

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

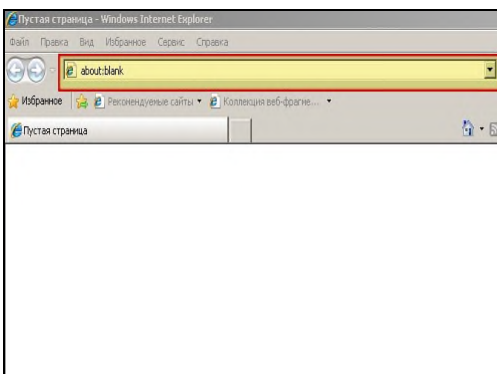
89. Koppina axborotlarni ozida jamlagan Internet sahifalari yigindisi qanday nomlanadi?

- a) Veb portal
- b) Gipermatn
- c) Veb sayt
- d) Veb hujjat
- e) HTML

90. Proвайder serveriga foydalanuvchilarning veb-saytlari yoki boshqa axborotlarini joylashtirishga yordam beradigan xizmat qanday ataladi?

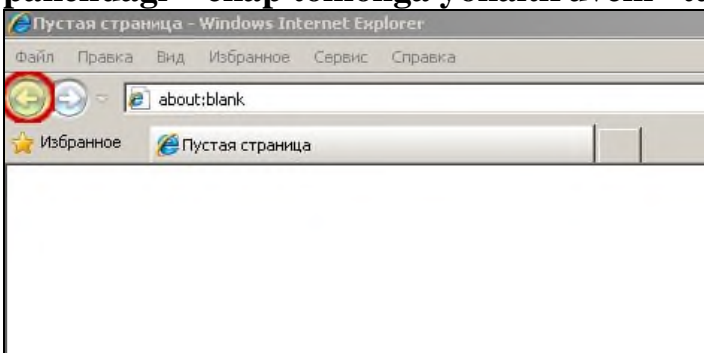
- a) Proksi
- b) Xosting
- c) WWW
- d) Domen
- e) Veb sayt

91. Rasmda korsatilgan oynaga qanday malumotlar kiritilishi lozim (Internet Explorer dasturi interfeysi)?



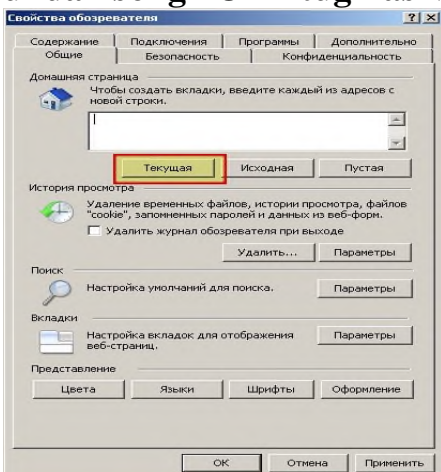
- a) Veb resurslarning internet manzili
- b) Internet tarmogidan qidiriladigan malumot
- c) Elektron pochta manzili
- d) Veb resurslar joylashgan kompyuterning nomi
- e) Internet orqali uzatiladigan malumot

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 otish
- d) Brouzerga oldin yuklangan sahifalarga qaytish
- e) Boshqa internet brouzerga otish

93. Internet Explorer dasturi uy sahifasini ornash oynasida «Текущая» va undan song “OK” tugmasi bosilsa nima sodir boladi?

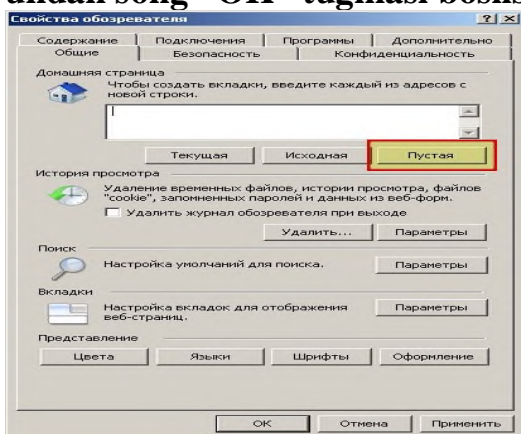


- a) Brouzerga yuklangan oldingi veb sahifa uy sahifasi sifatida ornatiladi
- b) Brouzerga yuklanadigan keyingi veb sahifa uy sahifasi sifatida ornatiladi
- c) Brouzerga yuklangan joriy veb sahifa uy sahifasi sifatida ornatiladi

d) “Adres” maydoniga kritilgan manzildagi veb sahifa uy sahifasi sifatida ornatiladi

e) Uy sahifasi sifatida bosh sahifa ornatiladi

94. Internet Explorer dasturi uy sahifasini o'rnatish oynasida «Pustaya» va undan song “OK” tugmasi bosilsa nima sodir boladi?



a) Brouzerga oldingi yuklangan veb sahifa uy sahifasi sifatida ornatiladi

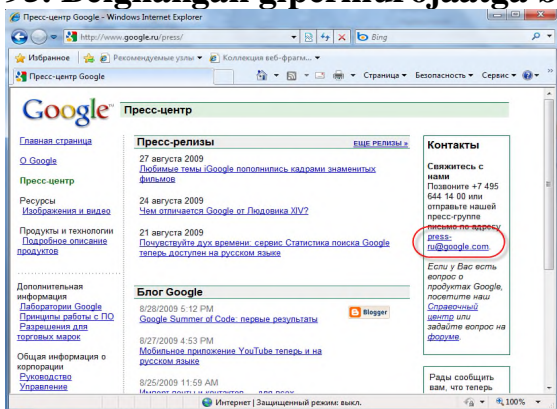
b) Brouzerga keyingi yuklanadigan veb sahifa uy sahifasi sifatida ornatiladi

c) Brouzerga joriy yuklangan veb sahifa uy sahifasi sifatida ornatiladi

d) “Adres” maydoniga kritilgan 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) Tosiqlovchi

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 o'zgartirish

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 ornatish mumkin emas
- e) Togri javob yoq

Glossariy

Axborot	<p>- 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.</p> <p>- Malum xos matnda aniq manoga ega bolgan tushunchalarni ichiga oluvchi dalil, voqea, hodisa, predmet, jarayon, taqdimot kabi obyektlar haqidagi bilim (malumotlar).</p>
Axborot xavfsizligi	- Himoyalananayotgan 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 sifatdagi 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 korsatadi 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 saqlovchi, yoki ushbu hujjatlarga nisbatan boshqa xizmatlar korsatuvchi shaxs.
Axborot vositachisi	- Boshqa shaxs nomidan elektron hujjatlarni jonatuvchi, oluvchi yoki saqlovchi, 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 (Application 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 sekunda 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)	- FunkSIONAL 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 disklardagi 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 Assistent</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), biroq 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 togri 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 ozing formatiga egadir.
Faks-modem	- Ichiga, aloqa ornatish, modulyatsiya va tasvirlarni uzatish boyicha faks bayonnomalari ornatilgan 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 pochmani, 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	- Rezident 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, umumlashirish, 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 yevrorazyomga 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 chizish


	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`lmasligi 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 boyicha otkazish jarayoniga aytiladi.
Kriptografiya	- Maxfiy xabar mazmunini shifrlash, yani malumotlarni maxsus algoritm boyicha 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 liniyasinikiga 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 sezmaydiz 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 o'zgartirishda, 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`plamni 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 elmentlarni 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 prosesor 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 - Bloknok 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 kopiya 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, pochтали 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 matritysasi 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. Vinchester 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	- Tashqi qurilmalarni boshqaradigan maxsus rezident

drayverlari	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 indiktorli panel bilan jihozlangan. Indikatorlar modemning

	ish rejimlari to`g`risida ma`lumot beradi.
URL	- Internet tarmogiga joylashtirilgan, ozinging 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(gipersilkalar) 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	- Mikroprotsessor 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 qoidalardan 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 ozing 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, mikroprossessor, 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 kontseptsiyasi. 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 qo'llashning 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». Uchebnyy kurs. Sankt-Peterburg. 2002 yil.
26. A. Sattorov «Informatika va axborot texnologiyalari». -Toshkent. «O`qituvchi» nashriyoti. 2003 yil.

Internet resurslari

1. [\www.Paradoxplus.Ru\](http://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

MUNDARIJA

Kirish.....	3
1-mavzu. Ta`limda axborot texnologiyalari fanining predmeti, maqsadi va vazifalari.....	5
2-mavzu. Operatsion tizimlar va ularning turlari.....	23
3-mavzu. Elektron jadval muharrirlari. MS Excel dasturi.....	34
4-mavzu. Multimedyaning asosiy tushunchalari. Audio va video axborotlar bilan ishlash asoslari.....	85
5-mavzu. Dreamweaver dasturida web-sahifa yaratish.....	98
6-mavzu. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari.....	134
7-mavzu. Elektron tijorat tizimlari va elektron raqamli imzo.....	145
Test savollari.....	168
Glossariy.....	194
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	209

ОГЛАВЛЕНИЕ

Вступление	3
Тема 1. Предмет, цели и задачи науки об информационных технологиях в образовании.....	5
Тема 2. Операционные системы и их типы.....	23
Тема 3. Редакторы электронных таблиц. Программное обеспечение MS Excel.....	34
Тема 4. Основные понятия мультимедиа. Основы работы с аудио и видео информацией.....	85
Тема 5. Создание веб-страницы в Dreamweaver.....	98
Тема 6. Аппаратные и программные средства защиты информации.....	134
Тема 7. Системы электронной коммерции и электронная цифровая подпись.....	145
Контрольные вопросы.....	168
Глоссарий	194
Список использованной литературы.....	209

TABLE OF CONTENTS

Introduction	3
Topic 1. The subject, goals and objectives of the science of information technology in education.....	5
Topic 2. Operating systems and their types.....	23
Topic 3. Spreadsheet editors. MS Excel software.....	34
Topic 4. Basic concepts of multimedia. Basics of working with audio and video information.....	85
Topic 5. Creating a web page in Dreamweaver.....	98
Topic 6. Hardware and software tools for information protection.....	134
Topic 7. E-commerce systems and electronic digital signature.....	145
Test questions	168
Glossary	194
List of used literature	209