

O.B.Burxiyev



RAQAMLI VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

UO•K: 681.142.37

KBK: 73.03

B 96

Burxiyev Olimjon Boboyevich.

Raqamli va axborot texnologiyalari [Matn] : o‘quv qo‘llanma / O.B. Burxiyev. – Toshkent: Bookmany print, 2023. – 354 b.

Ushbu o‘quv qo‘llanma Oliy ta‘lim muassasalari 60310900-Psixologiya (faoliyat turlari bo‘yicha) ta‘lim yo‘nalishi, shuningdek, boshqa barcha ta‘lim yo‘nalishlarida tahsil olayotgan talabalarga mo‘ljallangan bo‘lib, unda fanga oid tushunchalar, Raqamli va axborot texnologiyalari kursi bo‘yicha nazariy ma‘lumotlar, fanning har bir inson hayotidagi va jamiyatning rivojidadagi rolini ochib berish, kompyuterning texnik va dasturiy vositalarining imkoniyatlari, axborot tizimlari va texnologiyalarini qo‘llash haqida ma‘lumotlar berilgan. O‘quv qo‘llanmadan talabalar, magistrantlar, mustaqil tadqiqotchilar, o‘qituvchilar hamda sohaga qiziquvchi barcha mutaxassislar foydalanishlari mumkin.

Taqrizchilar:

S.I.Qulmamatov – Guliston davlat pedagogika instituti dotsenti,
pedagogika fanlari nomzodi.

D.E.Toshtemirov – Guliston davlat universiteti dotsenti,
pedagogika fanlari nomzodi.

O‘quv qo‘llanma Guliston davlat universiteti o‘quv-uslubiy Kengashining 2023-yil 29-maydagi 10-sonli bayonnomasi hamda universitet rektorining 2023-yil 30-maydagi 71-sonli buyrug‘iga muvofiq nashr etilgan.

ISBN 978-9910-761-01-0

© Burxiyev O.B.
© “Bookmany print” nashriyoti, 2023.

KIRISH

Mustaqil O'zbekistonimizda uzluksiz ta'lim tizimining isloh qilinishi, yangi ta'lim standartlari asosida ta'lim va tarbiya jarayonini qayta tashkil etishga kirishilgan hozirgi kunda talabalarning bilim va ko'nikmalarini oshirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Shunday ekan XXI asr – axborotlashtirilgan jamiyat asrida axborot texnologiyalarning roli va o'rnini kundan – kunga oshib bormoqda, hamda har bir sohaning ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Hozirgi davrni hayotimizning ajralmas qismiga aylanib borayotgan axborot-kommunikatsiya texnologiyalarisiz tassavur etib bo'lmaydi.

O'zbekistonda ta'lim jarayonida AKTni qo'llash bo'yicha keng qamrovli ishlar olib borilmoqda va uning huquqiy va me'yoriy asoslari yaratilgan. Axborotlashtirish jarayoni istalgan sohani tubdan o'zgartirish imkoniyatiga ega. Chunki kerakli axborotlarni o'z vaqtida olish bilan bir qatorda, ulardan to'g'ri foydalana olish insonni ijtimoiy jihatdan rivojlanishiga sabab bo'ladi. Ta'lim jarayonida mavjud elektron kitoblardan foydalanish, bilim oluvchilarning kitobga bo'lgan qiziqishini oshirmoqda. Oliy o'quv yurtlarida Web-saytlarni ochilishi, o'tkazilayotgan ma'naviy-ma'rifiy tadbirlar, o'qituvchilar tomonidan yaratilayotgan elektron darsliklar mazkur web-saytlarga joylashtirilib talabalarni bilim olishlari uchun barcha qulay imkoniyatlar yaratilmoqda.

Yangi O'zbekistonning 2022-2026 yillarga mo'ljallangan "Taraqqiyot strategiyasi"da oliy ta'lim sohasiga ham alohida katta e'tibor qaratilgan. Jumladan dasturning 42-maqsadida oliy ta'lim muassasalariga qabul 2022-yilda yoshlarni oliy ta'lim bilan qamrov darajasini 38 foizga yetkazish va 2026-yilda esa bu qamrov darajasini 50 foizga yetkazish va ta'lim sifatini oshirish alohida ustuvor vazifa etib belgilandi. O'qitishning zamonaviy usullaridan foydalanmasdan va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llamasdan turib ta'limda samarali natijalarga erishish mumkin emas. Shu maqsadda "Ta'limda axborot texnologiyalari" fanidan ishlab chiqirilgan ushbu o'quv qo'llanma fan dasturi asosida tayyorlandi. Qo'llanmada berilgan mavzular asosida talabalarni zamonaviy axborot texnologiyalari asoslari, zamonaviy shaxsiy kompyuterlar va ularning atrof qurilmalari, sistemali dasturiy ta'minoti, amaliy dasturiy vositalar, zamonaviy kommunikasion texnologiyalar, Web-dizayn asoslari, dasturlash, Microsoft Officening dasturiy vositalari haqidagi bilimlar bilan qurollantirishdan iborat.

Ta'lim berish va ta'lim olish jarayoni – bu avvalo mavjud axborotlarni yangilab borish, ularning mazmundorligini oshirish hamda iste'molchilarga axborot almashinish jarayonini to'g'ri tashkil qilishdan iboratdir.

I. RAQAMLI VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING PREDMETI, MAQSADI VA VAZIFALARI.

Reja:

- I.1. Raqamli va axborot texnologiyalari fanining predmeti, maqsadi va vazifalari.
- I.2. Axborot tushunchasi, axborotning xususiyati, axborotning asosiy tavsifi, axborotning sintaktik, semantik va pragmatik o'lochlari.
- I.3. Ma'lumotlarni kodlash. Kompyuterning ishlash prinsiplari.
- I.4. Axborotlashgan jamiyat va axborot madaniyati. Axborot -kommunikatsion texnologiyalarni O'zbekistonda joriy etish.

I.1. Raqamli va axborot texnologiyalari fanining predmeti, maqsadi va vazifalari.

Raqamli va axborot texnologiyalari –hisoblash texnikasi vositalari bilan ma'lumotlarni yaratish, saqlash, qayta ishlash va uzatish usullari, hamda ushbu vositalarni faol yuritish jarayonining tamoyillari va ularni boshqarish usularini tizimlashtiruvchi texnik fan.

Informatikaning predmeti – bu axborot va bilimlarni o'zida birlashtiruvchi axborot resursi. Ta'limda axborot texnologiyalari fanining vazifalari:

- Hisoblash texnika vositalarini ishlab chiqish va faol yuritishni tashkil qilish;
- Samarali interfeysni ishlab chiqish va tashkil qilish;
- Ma'lumotlarni kiritish, qayta ishlash, saqlash va chiqarish;
- Tarmoqlarni ishlab chiqish va faol yuritishni tashkil qilish;
- Axborot tizimlarni ishlab chiqish va faol yuritishni tashkil qilish;
- Axborotlarni himoyalash;
- Dasturlash.

Axborot texnologiyasi — axborotni to‘plash, saqlash, izlash, unga ishlov berish va uni tarqatish uchun foydalaniladigan jami uslublar, qurilmalar, usullar va jarayonlar majmui.

Axborot tushunchasi. O‘zbekiston Respublikasining 2002 yil 12 dekabrda 439-II son “Axborot erkinligi prinsiplari va kafolatlari to‘g‘risida”gi Qonuniga binoan, axborot - manbalari va taqdim etilish shaklidan qat’iy nazar shaxslar, predmetlar, faktlar, voqealar, hodisalar va jarayonlar to‘g‘risidagi ma’lumotlardir.¹

Axborot keng qamrovli tushuncha bo‘lib, unga quyidagicha ta’riflar ham berish mumkin:

1. Dalil, voqea, hodisa, predmet, jarayon kabi obyektlar haqidagi bilim hamda tushunchalar yoki buyruqlar;

2. Ma’lum xos matnda aniq ma’noga ega tushunchalarni ichiga olgan dalil, voqea, hodisa, predmet, jarayon, taqdimot kabi obyektlar haqidagi bilimlar majmui;

3. Qiziqish uyg‘otishi mumkin bo‘lgan, saqlanishi va qayta ishlanishi lozim bo‘lgan jami dalil va ma’lumotlar.

Kitob matni, ilmiy formulalar, bank hisob raqamidan foydalanish va to‘lovlar, dars jadvali, o‘lchash majmualarining yer va fazo stansiyasi o‘rtasidagi masofa to‘g‘risidagi ma’lumotlar va hokazolar axborot bo‘lishi mumkin. Insoniyat taraqqiyotining asosini axborotni biror maqsadga ko‘ra ishlab chiqish, undan foydalanish va uni saqlash tahlil etadi. Insonning butun hayoti axborotni qabul qilish, saqlash va qayta ishlash bilan bog‘langan. Umuman olganda, inson bilimi - bu to‘plangan va tartiblangan axborotdir.

Insoniyat harakat va raqobat orqali tumush tarzini rivojlantiradi va yangi kashfiyotlarni yaratilishiga sabab bo‘ladi. Azaldan insoniyat o‘z ishini osonlashtirish va vaqtni tejash muammolari bilan shug‘ullangan.

Kompyuter texnikasi XX asrning buyuk kashfiyotlaridan biri bo‘ldi. «Informatika va axborot texnologiyalari» fanining maqsadi, kompyuter texnika va dasturlarida ishlash, Internet tarmog‘idan yanada samarali foydalanish, iqtisodiy-moliyaviy axborotlarni shakllantirish, saqlash, uzatish va ular bilan jarayonlar olib borish ya’ni, ishlov berish hamda shular asosida masala qo‘yib uni yechish ko‘nikmalarini va iqtisodiy-

¹ Toxirov A. T., Muxammadiyev N.I. “korxonalarini boshqarishda iqtisodiy axborotlar tizimi va iqtisodiy axborotlar xavfsizligini ta’minlashda biometrik usullardan foydalanish” SCIENCE INNOVATION 2022 y. №3

² Berdiyev G.X., Qo‘chqorov O.A., OTajonov Sh.E., Akbarov G.A., Ma’murov X. A.,” Geografiya ta’limida geografik axborot tizimlaridan foydalanish” Qoqon davlat pedagogika instituti 2019 y. №21-3(103) 66-68 b.

moliyaviy sohalarda joriy qilingan axborot texnologiyalari to'g'risida bilimlar berishdan iborat. Axborot texnologiyasi iqtisodiy masalalarni hal qilishda quyidagi asosiy jarayonni o'z ichiga oladi:

1. Axborotni yig'ish va ro'yxatdan o'tkazish.
2. Axborotni qayta ishlash, joyiga uzatish.
3. Ma'lumotlarni kodlashtirish.
4. Ma'lumotlarni saqlash va izlash.
5. Iqtisodiy axborotlarni qayta ishlash.
6. Axborotni chop etish va axborotdan foydalanish.
7. Qaror qabul qilish va boshqaruv ta'sirini ishlab chiqish.

Axborot texnologiyalarini o'rganish uch qismdan iborat:

1. Axborot texnologiyalarini tashkil qilishning nazariy asoslari o'rganiladi, bunda asosiy e'tibor axborot tizimini yaratish tamoyillari, rivojlantirish bosqichlari, iqtisodiy axborotning xususiyatlari, tuzilishi va qayta ishlash jarayonlariga qaratilgan.

2. Axborot texnologiyalari vositalari: hisoblash texnikasining tuzilishi, foydalanish usullari, matematik va dasturiy ta'minoti va uning faoliyatini belgilovchi lingvistik ergonomik va umumiy ta'minotlarni o'rganadi.

3. Boshqarish subyekti faoliyatiga taalluqli bo'lgan iqtisodiy masalalarni yechish yo'llari o'rganiladi. Tashkiliy va uslubiy ta'minot o'zida izlanayotgan natijani olish uchun kompyuter va dasturiy ta'minotni faoliyat yuritishiga yo'naltirilgan tadbirlar majmuasidir.

Respublikamizda jahon makonining axborot infratuzilmalari va milliy axborot – hisoblash tarmoq integratsiyasiga mos keluvchi milliy tizimini yaratish iqtisodiyot, boshqarish, fan va ta'lim samaradorligining muhim omili bo'lmoqda. Bu muammolar ancha murakkab va ayni paytda Respublikamiz uchun dolzarbdir. Hozirda olib borilayotgan iqtisodiy, tuzilmaviy va boshqa o'zgarishlarni amalga oshirish natijalari respublikamizda axborotlashtirish bilan bog'liq muammolarni qanday va qaysi muddatlarda hal etishga ham bog'liqdir. XX asr o'rtalariga kelib tezkor mashina mexanizmlardan foydalanilana boshlandi, murakkab texnika va texnologiyalar o'ylab topildi. Ko'pgina masalalarni hal qilish jarayonida axborot hajmi behisob bir majmuaga aylandi hamda bu axborotlarni yig'ish va uzatish vositalarini yaratish, ularni vaqtida qayta ishlab, boshqarish uchun zarur bo'lgan choralarni belgilab chiqish kerak bo'lib qoldi. Ko'pchilik vazifalarni bajarishda boshqarish jarayonlarini takomillashtirish, axborot tizimini joriy etish, mutaxassislarni kompyuterda ishlashga o'rgatish muhim ahamiyatga ega.

Ta'limni kompyuterlashtirish tarixan XX asrning 50-yillariga borib taqaladi. Uning o'tmishdoshi dasturlashtirilgan ta'lim bo'lib, undan ommaviy foydalanish o'tgan asrning 50-yillariga to'g'ri keladi. Kompyuterning ta'lim-tarbiya sohasidagi ahamiyati beqiyos. U ta'lim tizimini ma'muriy boshqarishdan tortib alohida maktab faoliyatini tashkil etish, boshqarish, nazorat qilishgacha, o'quv fanlarini o'rganishni tashkil qilishdan tortib o'quvchilarning individual mashg'ulotlarini tashkil etishgacha bo'lgan muammolarni qamrab oladi. Kompyuter ma'lumotni saqlovchi, ularni qayta ishlovchi, turli shakl va usullarda o'quvchilarga yetkazuvchi o'ta qulay vosita sifatida tan olinmoqda. Ta'lim-tarbiya ishiga kompyuterlarning tatbiq qilinishini insoniyat tarixida kitobning paydo bo'lishi, uning o'rni va ahamiyatiga qiyoslash mumkin. Zero, kitobdan ma'lumotni saqlash va tarqatish maqsadida foydalanilsa, kompyuterdan dars jarayonida o'quvchilarga bilim berishda foydalaniladi. Ikkinchidan, kompyuterning ta'lim berishdagi vazifasi dars jarayoni bilan chegaralanmaydi. O'quvchilar u bilan mustaqil ishlab, hatto uyda ham bilim olishlari mumkin.

Uchinchidan, kompyuter tarmoqlaridan foydalanish, masofadan o'qitish hozirgi kun uchun orzu bo'lmay qoldi. Bu nogiron bolalar uchun ta'lim olishning yagona imkoniyati, iqtidorli, o'ta qiziquvchan talabalar uchun mustaqil ta'lim olish vositasi.

Kompyuterli o'qitishning afzalliklari juda ko'p:
o'quvchilarda ma'lum malakalarni shakllantirish vaqti qisqaradi;
mashq qilinadigan topshiriqlar soni oshadi;
o'quvchilarning ishlash sur'ati jadallashadi;
kompyuter tomonidan faol boshqarishni talab qilinishi natijasida o'quvchi ta'lim subyektiga aylanadi;
o'quvchilar kuzatishi, mushohada qilishi qiyin bo'lgan jarayonlarni modellashtirish va bevosita namoyish qilish imkoniyati hosil bo'ladi;
kommunikatsiya vositalaridan foydalangan holda darsni uzoqdagi manbalar bilan ta'minlash imkoniyati hosil bo'ladi;
kompyuter bilan muloqot didaktik o'yin xarakterini oladi va bu bilan o'quvchilarda o'quv faoliyatiga motivatsiya kuchayadi va hokazo. Shu sababli ta'limni kompyuterlashtirish muammolarini hal qilish bo'yicha barcha iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarda, ular bilan bir qatorda Respublikamizda ham turli yo'nalishdagi ilmiy tadqiqot ishlari o'tkazilmoqda.

1.2. Axborot tushunchasi, axborotning xususiyati, axborotning asosiy tavsifi, axborotning sintaktik, semantik va pragmatik o'lehovlari.



Ma'lumki, har bir inson moddiy ne'matlar (masalan, oziq-ovqat, kiyim-kechak, uy anjomlari) bilan birga ular haqidagi axborotlarni (qanday maqsadda ishlatilishi, shakli, rangi, og'irligi kabilarni) ham bilishi zarurdir. Inson qo'li orqali jismning qattiq va tekisligini, tili orqali oziq ta'mini, burun orqali turli hidlarni sezadi, qulog'i orqali har xil tovushlarni eshitadi, ko'zi orqali turli shakllarni, ranglarni yoki manzaralarni ko'radi, ya'ni sezgi a'zolari orqali turli axborotlar oladi. Bundan ko'rinib turibdiki, axborotni hayotdan har xil ko'rinishlarda yoki shakllarda olish mumkin ekan. Masalan: rasm, chizma, fotosurat, yozuv; nur yoki tovushlar; har xil to'liqlar; elektr va nerv impulslari; magnit yozuvlari; mimika; hid va ta'm; organizmlarning sifat va xususiyatlarini saqlovchi xromosomalar va hokazo.

Informatika fanida axborotni yuqoridagi ko'rinishlardan ba'zilari orqali tasvirladingiz, ba'zilarini hayotda ko'rgansiz, ba'zilari bilan esa boshqa fanlar orqali tanishsiz. Hayotda bir xil axborotni turli ko'rinishlarda tasvirlash mumkin. Masalan: Bugun do'stlarim bilan:

		
kitob o'qidik	teatrga bordik	futbol o'ynadik

Informatikada narsalar, jarayonlar, moddiy va nomoddiy xususiyatli hodisalar ularning axborot berish xususiyatlaridan kelib chiqib axborot obyektlari deb ataladi.

Axborotning asosiy xususiyatlari. Axborotdan hayot faoliyatida foydalana olish uchun, asosan, quyidagi uchta muhim xususiyatga ega bo'lish lozim:

Axborot **ma'lum darajada qimmatli** bo'lishi kerak, aks holda undan foydalanish ehtiyoji tug'ilmaydi. Qimmatli axborot vaqt o'tishi bilan o'z qimmatini yo'qotishi mumkin. Masalan, "30 sentabr kuni

tantana o'tkaziladi" degan axborot 1-noyabrda o'z qimmatini yo'qotadi.

Axborot **to'liqlik** xususiyatiga ega bo'lishi lozim, ya'ni axborot o'rganilayotgan narsa yoki hodisani har tarafdin to'liq ifodalashi lozim. Aks holda noto'g'ri tushinishga yoki xato qaror qabul qilishga olib keladi. Masalan, guruh sardorining "Yakshanba kuni barchamiz sayohatga boramiz, shuning uchun hamma institut binosi oldida yig'ilsin" degan axboroti to'liq emas. Chunki, qayerga sayohatga, qaysi yakshanba, soat nechadalgisi noma'lum.

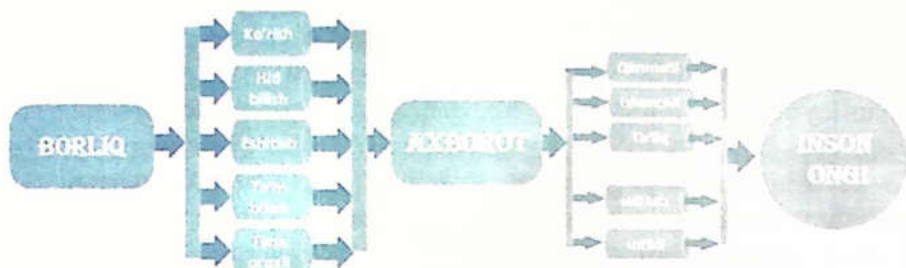
Axborot **ishonchli** bo'lishi lozim. Aks holda undan foydalanish xato qaror qabul qilishga va noxush natijalarga olib keladi. Masalan, hazilkash sinfdoshingizning "matematikadan bo'ladigan nazorat ishi qoldirildi" degan axborotiga asosan nazorat ishiga tayyorlanmaslik qanday natijaga olib kelishi mumkinligini tasavvur qilishingiz qiyin emas.

Biror-bir axborotda shu xususiyatlardan birortasining yo'qligi undan foydalanib bo'lmasligiga olib keladi. Yana sharoitdan kelib chiqib axborot tushunarli, qisqa yoki batafsil ifoda etilishi zarurligini ta'kidlab o'tish joiz. Axborotni ishlatish maqsadidan kelib chiqib foydalilik yoki ortiqchalilik xususiyatlarini bilish zarur. Masalan, "2022-yilda daftarga tomoni 5 ta katakka teng bo'lgan kvadrat qizil rangda chizilgan. Uning yuzini hisoblang". Masalasi uchun kvadrat tomonini bilish yetarli, lekin "2021-yilda" va "qizil rangda" kabi qo'shimchalar berilishi ortiqcha axborotdir. "Tomoni 10 ga teng kvadratning perimetri 3 ga teng bo'lgan nechta to'g'ri to'rtburchak bilan to'ldirish mumkinligini toping" masalasiga qo'shimcha "tomonlari butun son bo'lgan" izohi berilishi masalaning yechilishini ham osonlashtiradi, ham aniqlashtiradi.

Axborot turlari. Axborotlar yuqoridagi xususiyatlar bilan farqlanishidan tashqari shakliga ko'ra ikki: **uzluksiz** (analog) va **uzlukli** (diskret, raqamli) turlarga ajratiladi. Ob-havo holati yoki vaqt uzluksiz axborotga misol bo'ladi. Ammo shunday jarayonlar ham borki, ular to'g'risida hamma vaqt ham axborot ololmaymiz. Masalan, faqat soat va minutlarni ko'rsatadigan soat yordamida lahzalarni bilish mumkin emas. U uzoq shaklda faqat soat va minutlarni ko'rsatadi, xolos. Inson hayoti uzluksiz axborotga misol bo'lsa, uning yurak urishi, nafas olishi uzlukli (chunki, qachondir nafas chiqarishi zarur) axborotga misol bo'ladi.

Axborot turlarini chizma ko'rinishida quyidagicha ifodalash mumkin:

Endi borliqning ta'sirini inson ongida axborot ko'rinishida aks etishi jarayonini quyidagi ko'rinishda tasvirlashimiz mumkin:



Shuni ta'kidlash joizki, har kuni axborot haqidagi bilimingiz yangi ma'lumot bilan kengayib va chuqurlashib boradi. Informatika keng ma'noda insoniyat faoliyatining barcha sohalarida asosan kompyuterlar va telekommunikatsiya aloqa vositalari yordamida axborotni qayta ishlashi bilan bog'liq fan, texnika va ishlab chiqarishning xilma xil tarmoqlari birligini o'zida namoyon etadi.

Axborotning sintaktik, semantik va pragmatik o'lchovlari. Informatika fani axborotni hodisa va obyektlar to'g'risidagi tushunchalarni o'zgartiruvchi bir-biri bilan bog'langan xabar, qiymat, tushuncha asosida talqin etiladi. Informatikada axborotdan tashqari qiymat tushunchasi ham ishlatiladi. Ularning bir-biridan farqini ko'rsatamiz.

Qiymatlar yozilgan belgi yoki kuzatishlar sifatida ko'riladi. Ular qandaydir sabablarga ko'ra ishlatilmaydi, faqat saqlanadi. Agar qiymatni obyekt va hodisalar to'g'risidan noaniq tushunchani o'zgartirish uchun ishlatilsa, u holda qiymat axborotga aylanadi. Demak, ishlatilayotgan qiymatlar axborot bo'ladi. Misol: Shahar ichida qatnaydigan avtobuslar nomerini yozib chiqing va uni do'stingizga ko'rsating. Do'stingiz bu sonlarni qandaydir qiymat sifatida qabul qiladi. Agar siz har bir avtobus nomerining qatoriga qatnash manzilgohlari va davrini yozib qo'ysangiz, bu qiymatlar mazmunga ega bo'ladi va do'stingiz uchun u axborotga aylanadi.

Axborot bilan ishlayotganda har doim uning manbasi va iste'molchisi bo'ladi. Manbadan iste'molchiga axborotni yetkazib berish yo'llari va jarayonlarini axborot kommunikatsiyalari deb ataladi. Axborot iste'molchisiga axborotning adekvatlik xususiyati (aynan mosligi) eng muhimi hisoblanadi.

Axborot adekvatligi - obyekt, jarayon, hodisaning haqiqiy ko'rinishiga u to'g'risida olingan axborot yordamida yaratilayotgan obraz (qiyofa)ning ma'lum darajadagi munosibligidir.

Hayotda to'liq axborot munosibligiga yetish mumkin emas. Har doim noaniqlik darajasi bo'ladi. Insonning qabul qilayotgan qarorlarini

to'g'riligi, obyekt va jarayonning haqiqiy holati to'g'risidagi axborot adekvatlik darajasiga bog'liqdir.

Axborot adekvatlik shakllari. Axborot adekvatligi uch shaklda ifodalanadi: semantik (ma'noli), sintaktik, pragmatik (iste'mol).

Semantik (ma'noli) adekvatlik. Ushbu shakl obyekt obrazi va obyektning o'zining muvofiqlik darajasini belgilaydi. Semantik adekvatlik axborot ma'nosining mazmunini hisobga oladi. Ushbu darajada axborot ifoda etadigan ma'lumot tahlil qilinadi, ma'nosi, mazmunini aniqlash va uni umumlashtiruvchi ma'noli aloqalar ko'rib chiqiladi. Ushbu shakl axborotning xizmat qiladigan tushuncha va tasavvurlarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Sintaktik adekvatlik. U axborotning shakliy-tarkibiy xususiyatini aks ettirib, uning ma'nosi mohiyatiga daxldor emas. Sintaktik darajada axborot turi va uni yetkazib berish vositasi uzatish va qayta ishlash tezligi, axborotni berish kodlari o'lchamlari bu kodlarning mukammalligi, qayta aylantirish aniqligi va hokazolar hisobga olinadi. Faqat sintaktik nuqtai nazardan qaraladigan axborot odatda ma'lumot, deb ataladi. Chunki bunda axborotning ma'no tomoni ahamiyatga ega emas. Ushbu shakl axborotning tashqi tarkibi tarkibiy xususiyatlarini, ya'ni uning sintaktik tomonini idrok etishga ko'maklashadi.

Pragmatik (iste'mol) adekvatlik. Ushbu shakl axborot va undan foydalanuvchining munosabatini, axborotning boshqarish maqsadlariga muvofiqligini ifodalaydi. Axborotning pragmatik xususiyatlari faqatgina axborot (obyekt), foydalanuvchi va boshqaruv maqsadining mushtarakligi mavjud bo'lgandagina yuzaga keladi. Pragmatik adekvatlik shakli iste'molchi tomonidan o'z maqsadiga erishish uchun qaror qabul qilish vaqtida axborotning qimmatligi, foydaliligi bilan bog'liqdir. Adekvatlikning ushbu shakli axborotdan amaliyotda foydalanish, axborot maqsadi funksiyasining tizimi faoliyati bilan bevosita bog'liqdir.

Axborot o'lchovlari .Axborotni o'lchash uchun ikki ko'rsatkich kiritilgan: axborot miqdori I va qiymatlar hajmi V. Bu ko'rsatkichlar axborot adekvatlik shakllarida turli ifoda va talqinga ega. Har bir shakl o'ziga hos axborot miqdoriga va qiymatlar hajmiga ega.

Axborotning sintaktik o'lchovi. Qiymatlar hajmi 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 ham ishlatiladi);

- o'nlik sanoq tizimida o'lchov birligi - bit (o'nlik razryad).

Axborot miqdori I ni tizim holatining noaniqlik tushunchasi (tizim entropiyasi)ni ko'rib chiqmasdan aniqlab bo'lmaydi.

Xabarning ixchamlik koeffitsienti (darajasi) quyidagi ifoda bilan ko'rsatiladi:

$$Y = \frac{I}{V}, \text{ bu yerda } 0 < Y < 1.$$

Axborotning semantik o'lchovi. Axborot ma'nosining mazmunini 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.

Semantik axborotning miqdorini nisbiy o'lchovi sifatida mazmundorlik koeffitsientini ishlatish mumkin: $C = \frac{I}{V}$

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

Axborot sifati. Axborotdan foydalanish imkoniyati va samaradorligi uning representativligi, mazmundorligi, yetarliligi, aktualligi, o'z vaqtidaligi, aniqligi, ochiqligi, ishonarliligi, barqarorligi kabi asosiy iste'mol sifat ko'rsatkichlari bilan bog'liqdir. Ularni batafsil ko'rib chiqamiz:

Axborotning representativligi - obyekt xususiyatini adekvat ifoda etish maqsadida axborotni to'g'ri tanlash va shakllantirish bilan bog'liqdir.

Axborotning mazmundorligi - semantik hajmini ifoda etadi. Axborot mazmundorligi ortishi bilan axborot tizimining semantik o'tkazish quvvati ortadi, chunki bir xildagi ma'lumotni olish uchun kamroq hajmda ma'lumotni o'zgartirish talab etiladi.

Axborotning yetarliligi (to‘laligi) - qaror qabul qilish uchun minimal, lekin yetarli tarkibga ega ekanligini bildiradi. Axborotning to‘laligi tushunchasi uning ma‘nosi mazmuni (semantikasi) va pragmatikasi bilan bog‘liqdir. To‘g‘ri qaror qabul qilish uchun yetarli bo‘lmagan, xuddi shuningdek ortiqcha bo‘lgan axborot ham foydalanuvchining qaror qabul qilish samaradorligini kamaytiradi.

Axborotning aktualligi - axborotdan foydalanish vaqtida uning boshqarish uchun qimmatliligi saqlanib qolishi bilan belgilanadi va uning xususiyatlari o‘zgarish dinamikasiga hamda ushbu axborot paydo bo‘lgan vaqtdan buyon o‘tgan davr oralig‘iga bog‘liq bo‘ladi.

Axborotning o‘z vaqtidaligi - axborotning avvaldan belgilab qo‘yilgan vazifani hal etish vaqti bilan kelishilgan vaqtdan kechikmasdan olinganligini bildiradi.

Axborotning aniqligi - olinayotgan axborotning obyekt, jarayon, hodisa va hokazolarning aniq holatiga yaqinligi darajasi bilan belgilanadi.

Axborotning ochiqligi - foydalanuvchi axborotni idroklashi uchun uni olish va o‘zgartirish jarayonlarini bajarish yo‘llari bilan amalga oshiradi. Misol uchun, axborot tizimida axborot foydalanuvchini o‘zgartirishi uchun ochiq va qulay shaklga aylantirib beriladi. Bu axborotning semantik shakli va foydalanuvchining tezaurusini moslashtirish yo‘li bilan amalga oshiriladi.

Axborotning ishonarliligi - axborotning obyektlarini kerakli aniqlikda aks ettirish xususiyati bilan belgilanadi. Axborot ishonarliligi zarur aniqlikda ehtimollar nazariyasi bilan o‘lchanadi, ya’ni axborot aks ettirgan ko‘rsatkich uning haqiqiy qiymatidan kerakli aniqlikda bo‘lish ehtimolini bildiradi.

Axborotning barqarorligi - axborotning asos qilib olingan ma’lumot aniqligini buzmasdan o‘zgarishlarga taosir qilishga qodirligini aks ettiradi. Axborotning barqarorligi aynan reprezentativlik axborotni tanlash va shakllantirishning tanlab olingan uslubiyotiga bog‘liqdir.

Axborot sifatining reprezentativlik, mazmundorlik, yetarlilik, ochiqlik, barqarorlik ko‘rsatkichlari to‘laligicha axborot tizimlarini ishlab chiqishning uslubiy darajasida belgilanadi.³ Muhimlik, o‘z vaqtidalik, aniqlik va ishonarlilik ko‘rsatkichlari ham ko‘p jihatdan uslubiy darajada belgilanadi, biroq, ularning miqdorlariga tizimning ishlash xususiyatlari, birinchi navbatda uning mustahkamligiga jiddiy

³ R. X. Alimov, O‘. T. Xayitmatov, A. F. Xakimov, G. T. Yulchieva, O. X. Azamatov, U. A. Otajonov "Axborot tizimlari" O‘quv qo‘llanma - T.: TDIU. 2013

ta'sir ko'rsatadi. Bu joyda aktuallik va aniqlik ko'rsatkichlari tegishli ravishda o'z vaqtidalik va ishonarlilik ko'rsatkichlari bilan chambarchas bog'liqdir.

I.3. Ma'lumotlarni kodlash. Kompyuterning ishlash prinsiplari.

Axborotlarni saqlash uchun, ularni kodlashimiz lozim. Har qanday axborot kodlar orqali saqlanadi. Biz turli xil yozuvlar yozganimizda, aslida axborotlarni maxsus belgilar orqali kodlaymiz. Musiqalarni ham kodlash mumkin. Bunday kodlash sistemalaridan biri musiqani notalar orqali ifodalashdir. Matnli va ovozli axborotlardan tashqari tasvir ko'rinishidagi axborotlarni ham saqlash mumkin.

Tasvirlar ham kodlar orqali saqlanadi. Tasvir nuqtalardan iborat bo'lib, bu nuqtalarning koordinatalarini sonlar sifatida saqlashimiz mumkin. Har bir nuqtaning rangini ham sonlar orqali saqlash mumkin. Shu sonlar tufayli kompyuter shakllarni ekranda tasvirlash qobiliyatiga egadir. Ya'ni kompyuter axborotlarni sonli axborotga aylantiradi va ular ustida amallar bajaradi. Shuning bilan axborotlar almashish jarayonida ikki xil amal bajariladi: kodlash va dekodlash.

Kodlash – axborotlarni boshlag'ich shaklidan ularni saqlash, uzatish va qayta ishlash uchun qulay shakliga o'tkazish jarayonidir.

Dekodlash – kodlashning teskarisi, axborotlarni boshlag'ich shakliga o'kazish jarayoni.

Texnikaning rivojlanishiga bog'liq holda axborotlarni kodlashning va dekodlashning har xil usullari topildi. Bu usullardan birini tanlash, kodlanishi lozim bo'lgan axborotning turiga bog'liqdir.

Boshqarish qurilmasi (BQ):

mashinani hamma bloklariga kerakli vaqtda aniq boshqarish signallarini shakllantiradi va uzatadi (boshqaruvchi impulslarni), bu signallar bajarilayotgan amal xususiyati va oldingi amallar natijalari bilan belgilanadi;

bajarilayotgan amal ishlatadigan xotira yacheykalari adreslarini shakllantiradi va bu adreslarni EHM ni mos bloklariga uzatadi;

boshqarish qurilmasi impulslarning tayanchli ketma-ketligini taktli impulslar generatoridan oladi.

Arifmetik-mantiqiy qurilma (AMK) — sonli va belgili axborot ustida barcha arifmetik va mantiqiy amallarni bajarish uchun mo'ljallangan.

Mikroprotessorli xotira (MPX) — mashina ishlashining eng yaqin taktlaridagi hisoblashlarda bevosita ishlatiladigan axborotni qisqa vaqt saqlash, yozish va uzatish uchun mo'ljallangan. MPX registrlar asosida quriladi va mashinaning yuqori tezkorligini ta'minlash uchun ishlatiladi, negaki asosiy xotira (AX) tez ishlovchi mikroprotessorning samarali ishlashi uchun kerak bo'lgan ma'lumotni yozish, qidirish va o'qish tezligini har doim ham ta'minlayvermaydi.

Registrlar — turli xil uzunlikdagi xotiraning tez ishlovchi yacheykalari.

Mikroprotessorning interfeysli tizimi SHK ning boshqa qurilmalari bilan ulash va aloqa qilish uchun mo'ljallangan, u o'z ichiga MP ning ichki interfeysi, buferli eslab qolish registrlari va kiritish-chiqarish portlarini (KCHP), boshqarish sxemalari va tizimli shinani oladi.

Interfeys (interface) — kompyuter qurilmalarini o'zaro moslash va aloqa qurilmalari to'plami bo'lib, ularning o'zaro samarali ishlashini ta'minlaydi.

Kiritish-chiqarish porti (I/O port) — ulash texnikaviyurasi bo'lib, mikroprotessorga boshqa qurilmalarni ulash imkonini beradi.

Tizimli shina — kompyuterning asosiy interfeysli tizimi bo'lib, u kompyuterning barcha qurilmalari orasidagi o'zaro ulanishni va aloqani ta'minlaydi.

Asosiy xotira (AX) ma'lumotlarni saqlash va mashinaning boshqa bloklari bilan ma'lumotlarni almashish uchun mo'ljallangan. AX ikki xil eslab qoluvchi qurilmani o'z ichiga oladi: doimiy eslab qoluvchn qurilma (DEQQ) va tezkor eslab qoluvchi qurilma (TEQQ).

Tashqi xotira SHK ning tashqi qurilmasi bo'lib, bu qachondir masalani yechish uchun kerak bo'lishi mumkin bo'lgan ma'lumotni uzoq vaqt saqlash uchun ishlatiladi.

Ta'minot manbai — SHK ning avtonom va tarmoqli energiya ta'minoti tizimini o'z ichiga olgan blok.

I.4. Axborotlashgan jamiyat va axborot madaniyati. Axborot-kommunikatsion texnologiyalarni O'zbekistonda joriy etish.



Rivojlangan va rivojlanayotgan davlatlarning hozirgi kunda eng zamonaviy va ixcham texnologiyalardan foydalanishga bo'lgan talabi kun sayin ortib bormoqda, chunki butun dunyoda XXI asr – axborot asri deb tan olingan. Axborot asrida katta hajmdagi ma'lumot ombori va axborotlar ustida ishlashga to'g'ri kelmoqda. Hozirda istalgan har qanday sohada kompyuter texnikasining imkoniyatidan foydalanib kelmoqda. Respublikamizda kompyuter savodxonligini oshirish, jamiyatda kompyuter texnologiyalaridan samaali foydalanish jarayonini samarali ketishi uchun Hukumatimiz tomonidan bir qator chora tadbirlar ishlab chiqilgan:

Axborot-kutubxona faoliyati to'g'risida (2011 y.)
Elektron to'lovlar to'g'risida (2005 y.)
Elektron tijorat to'g'risida (2004 y.)
Elektron hujjat aylanishi to'g'risida (2004 y.)
Axborotlashtirish to'g'risida (2003 y.)
Elektron raqamli imzo to'g'risida (2003 y.)
Axborot erkinligi printsiplari va kafolatlari to'g'risida (2002 y.)
Telekommunikatsiyalar to'g'risida (1999 y.)
Elektron hisoblash mashinalari uchun yaratilgan dasturlar va ma'lumot bazalarining huquqiy himoyasi to'g'risida (1994 y.)

XX asrga kelib axborot texnologiyalari fani vujudga keldi. Texnologiya grekcha so'z bo'lib, "texnos"—san'at, mahorat, logos —ta'limot, degan ma'nolarni bildiradi.

Axborot texnologiyalari rivojlanishining zamonaviy jahon darajasi shundaki, Respublikada jahon axborot makonining infratuzilmalari va milliy axborot-hisoblash tarmog'i integratsiyasiga mos keluvchi milliy tizimni yaratish iqtisodiyot, boshqarish, fan va taolim samaradorligining muhim omili bo'lmoqda. Bu muammolar ancha murakkab va ayni paytda Respublikamiz uchun dolzarbdir. Hozirda olib borilayotgan

iqtisodiy, tuzilmaviy va boshqa o'zgarishlarning amalga oshirish natijalari Respublikada axborotlashtirish bilan bog'liq muammolarning qanday va qaysi muddatlarda hal etishga ham bog'liqdir.

1956 yilda akademik M.T. O'razboyev tashabbusi bilan O'zbekiston Fanlar Akademiyasi tarkibida V.I.Romanovskiy nomli Matematika instituti qoshida Hisoblash texnikasi bo'limi ochilib, unga V.Q. Qobulov rahbar etib tayinlandi va 1958 yilda Respublikamizda ilk bor "Ural-1" tipidagi EHM o'rnatildi. 1966 yilda Markaziy Osiyo mintaqasida O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasining hisoblash markaziga ega bo'lgan Kibernetika instituti, 1978 yilda uning asosida Kibernetika ilmiy-ishlab chiqarish birlashmasi tashkil etildi.

Xalq xo'jaligidagi turli vazifalarni hal etishda algoritmlashtirish nazariyasini rivojlantirgan akademik V.Q. Qobulov boshchiligidagi birlashmaning yetakchi olimlari O'zbekistonda kibernetikaning tarkib topishi va rivojlanishiga ulkan hissa qo'shdilar. Obrazlarni tekshirib bilish va sun'iy intellekt nazariyalar bo'yicha katta maktab yaratgan akademik M.M.Komilov, matematik modellash va hisoblash eksperimenti, matematik va fizika murakkab vazifalarini hal etishni miqdoriy-tahliliy usullari bo'yicha muxbir a'zolar F.B.Abutaliyev, B.A.Bendarenko, T.Bo'ryiyev, axborotni qayta ishlash bo'yicha - akademik D.A.Abdullayev, kibernetika fanining turli yo'nalishlari bo'yicha ulkan ilmiy maktablar o'zagini yaratgan professorlar T.A.Valiyev, Z.T.Odilova, O.M.Nabiyev, D.N.Axmedova, R.S. Saydullayeva, Z.M. Solixov, F.T. Odilova, N.A. Mo'minov va boshqalarning katta xizmatlarini ta'kidlash lozim.

O'zbekiston Respublikasi Mustaqilikka erishgach, birlashma olimlari tomonidan fundamental va amaliy ilmiy yo'nalishlar belgilandi, O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi Hay'ati tomonidan Respublikada kibernetika va axborotlashtirishni rivojlantirish konsepsiyasi ishlab chiqildi va tasdiqlandi. Bulardan tashqari matematik modellar asosida xalq xo'jaligi muammolarini hal qilish, iqtisodiyotda axborotlar tizimlaridan unumli va oqilona foydalanish, zamonaviy kompyuter texnologiyalarining hayotga keng tadbiiq qilish sohalari bo'yicha akademik S.S.G'ulomovning, iqtisodiy kibernetika yo'nalishi bo'yicha professor T.Sh.Shodiyevning maktablarini tilga olish diqqatga loyiqdir.

Davlat tomonidan tartibga solishning muhimligi va Respublikada axborotlashtirish jarayonini tezlashtirish zaruriyatini hisobga olib, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1992 yil 8 dekabr

qarori bilan Fan va texnika Davlat qo'mitasi (FTDQ) qoshida axborotlashtirish bo'yicha bosh boshqarma (Boshaxbor) tuzildi. Mazkur qarorda belgilab berilgan asosiy vazifa va faoliyat yo'nalishlari doirasida O'zRFTDQ tashabbusi bilan axborotlashtirish jarayonini rivojlantirishga yo'naltirilgan bir qator qonunlar qabul qilindi. Axborotlashtirish haqida (1993 yil, may) va EHM va ma'lumot bazasi uchun dasturlarni huquqiy muhofazalash haqidagi (1994 yil, may) qonunlar shular jumlasidandir.

O'z FTDQ ning davlat patent idorasida 1995 yil sentabridan EHM va ma'lumot bazasi uchun dasturlarni huquqiy muhofazalash usuli bo'yicha agentlik ishlab turibdi. Bu idora dasturiy ma'lumot, shuningdek to'liq yoki qisman mulkiy huquqlarni berish shartnomalarini rasmiy ro'yxatdan o'tkazadi.

1994 yil dekabrda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi O'zbekiston Respublikasining axborotlashtirish konsepsiyasini qabul qildi. Ushbu Konsepsiyaning asosiy maqsadi va unda qo'yilgan masalalar quyidagilardan iboratdir:

- milliy axborot - hisoblash tarmog'ini yaratish;
- axborotlarga tovar sifatida yondashishning iqtisodiy, huquqiy meoyoriy hujjatlarni yuritish;
- axborotlarni qayta ishlashda jahon standartlariga rioya qilish;
- informatika industriyasini yaratish va rivojlantirish;
- axborot texnologiyasi sohasidagi fundamental tadqiqotlarni rag'batlantirish va qo'llab-quvvatlash;
- informatika vositalaridan foydalanuvchilarni tayyorlash tizimini muvofiqlashtirish.

Konsepsiyaning asosiy qoidalari hisobga olingan "O'zbekiston Respublikasining axborotlashtirish dasturi" ishlab chiqildi, u uch maqsadli dasturni o'z ichiga oladi:

- ❖ milliy axborot - hisoblash tarmog'i;
- ❖ EHM ni matematik va dasturiy ta'minlash;
- ❖ shaxsiy kompyuter.



Nazorat uchun topshiriqlar:

- 1.1 Ta'limda axborot texnologiyalari va informatining predmeti tushunchalari nimalardan iborat?

- 1.2 Axborot texnologiyalari va axborot tushunchasi haqida ma'lumot bering.
- 1.3 Axborot tushunchasi, axborot tavsifi va axborotning asosiy xususiyatlari daganda nimani tushunasiz?
- 1.4 Axborotning sintaktik, semantik va pragmatik o'lchovlari nimalardan iborat?
- 1.5 Axborot adekvatligi va adekvatlik shakllari tushunchalariga izoh bering.
- 1.6 Axborotni kodlash, dekodlash va boshqarish qurilmalari, uning ishlash prinsiplari deganda nimani tushunasiz?
- 1.7 Elektron to'lovlar, tijorat, elektron hujjat aylanmasi va elektron raqamli imzo haqida ma'lumot bering.

II. ZAMONAVIY KOMPYUTERLAR VA ULARNING ARXITEKTURASI.

Reja:

II.1. Kompyuter turlari. Zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasi va strukturasi, kiritish va chiqarish qurilmalari.

II.2. Axborotlarga ishlov berish qurilmalari va ularning tasnifi. Imkoniyati cheklangan shaxslarning kompyuterdan foydalanishi.

II.3. Protsessor texnologiyasi. Xotira qurilmasi, axborotlarni kiritish –chiqarish qurilmalari.

II.4. Axborotlarni saqlash qurilmalari, qattiq disklar, ularning xavfsizligi va konfidentsialligi, ma'lumotni saqlash: bit va bayt, kompyuter portlari va ulagichlar.

II.5. Zamonaviy kompyuterlarning dasturiy ta'minoti, dasturiy ta'minot turlari. Operatsion tizimlar. Platformalar. Axborot manbasi. Axborot kanali. Axborot olivechisi. Kodlash. Qayta kodlash. Uzatish.

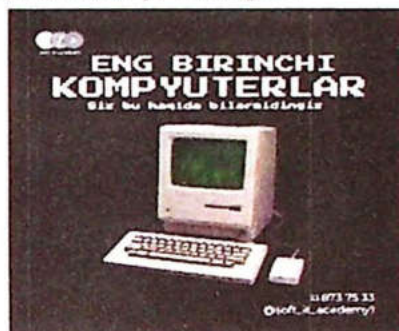
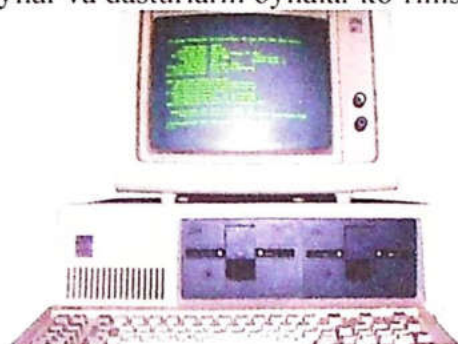
II.1. Kompyuter turlari. Zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasi va strukturasi, kiritish va chiqarish qurilmalari.

Hozirgi vaqtda inson hayotini kompyuterlarsiz tassavur etib bo'lmaydi. Kompyuter ish yuritishni osonlashtiradi, yangi hujjatlar va xar xil matnlarni tez va sifatli tayyorlash, tarmoq orqali o'zaro axborot almashish, murakkab hisob ishlarini tezkor bajarish va ishlab chiqarish jarayonini modellashtirish imkoniyatini beradi. Shuning uchun har bir inson u qaysi soha mutaxassisi bo'lmasin axborot texnologiyalari bo'yicha yetarli darajada bilim va ko'nikmaga ega bo'lishi lozim.

Odamlar paydo bo'lgandan buyon dastlabki hisoblash vositasi sifatida odamlarning barmoqlari xizmat qilgan. Ammo ular yordamida faqat sanash ishlarni bajarishgan (sabab barmoqlar soni cheklangan). Shuning uchun asta sekin sun'iy hisoblash vositalari vujudga kela

boshlagan. Ulardan birinchilari bo'lib toshlar va tayoqchalar bo'lgan. So'ngra abak (grek, misrlik, rimlik, xitoylik suan-pan va yaponlarning soroban), Neper tayoqchalari, rus schyotlari vujudga kelgan.

1973 yildan boshlab EHM tarixining yangi sahifasi, personal kompyuterlar sahifasi boshlandi. Shu yilda Fransiyaning Truong Trong Ti firmasi tomonidan birinchi personal kompyuter yaratildi. Shu bilan birga 1973 yilda dunyoga taniqli XEROX firmasi tomonidan "Alto" nomli shaxsiy kompyuter yaratilgan. Ushbu kompyuterda birinchi bo'lib fayllar va dasturlarni oynalar ko'rinishida ochish qo'llanilgan.



Birinchi personal kompyuterlar.

1977 yilda "Apple Computer" firmasi tomonidan "Apple-II" nomli shaxsiy kompyuterlar ommaviy ravishda chiqarila boshlagan. Ushbu kompyuterlar plastmassa korpus, klaviatura va displeyga ega bo'lgan. 1981-yildan boshlab IBM (International Business Machines) firmasi tomonidan personal kompyuterlar seriyalab chiqarila boshlandi va butun dunyoga keng sotila boshlandi. Shundan beri kompyuter hayotimizda mustahkam joylashib, axborotni qayta ishlashning eng zamonaviy vositasiga aylandi. Shuning uchun personal kompyuterlar standarti shu kompyuter nomi bilan nomlanadi - IBM PC (personal computer).

Kompyuter - hisoblashlarni bajarish, shu jumladan elektron shakldagi axborotni oldindan belgilangan algoritm bo'yicha qabul qilish, qayta ishlash, saqlash va ishlov berish uchun mo'ljallangan elektron mashina. "Kompyuter" so'zi ingliz tilidan olingan bo'lib, "hisoblash", "hisoblagich" degan ma'nolarni bildiradi. Garchand u hozirda faqat hisoblovchi bo'lmasdan, matnlar, tovush, video va boshqa ma'lumot ustida ham amallar bajaradi. Shunga qaramasdan hozirda uning eski nomi - kompyuter saqlangan. Uning asosiy vazifasi turli ma'lumotni qayta ishlashdan iborat. Avvalo shuni aytish lozimki, ko'pchilikning

tushunchasida go'yoki biz kundalikda foydalanadigan faqat shaxsiy kompyuter bor xolos. Bunga albatta sabablar ko'p. Shulardan biri hozirgi zamon shaxsiy kompyuterlari ilgari universal deb hisoblangan kompyuterlardan tezligi va xotira hajmi jihatidan ancha oshib ketganligida bo'lsa, ikkinchi tomondan ko'p masalalarni yechish uchun bu kompyuterlar foydalanuvchilarni qanoatlantirishidir. Hozirda kompyuter termini ko'p uchrasada, shu bilan birga EHM (elektron hisoblash mashinalari), HM (hisoblash mashinalari) terminlari ham hayotda ko'p ishlatib turiladi. Ammo biz soddalik uchun faqat kompyuter terminidan foydalanamiz.

Kompyuterlarning amalda turli xillari mavjud: raqamli, analogli (uzluksiz), raqamli-analogli, ixtisoslashtirilgan. Ammo, raqamli kompyuterlar foydalanilishi, bajaradigan amallarning universalligi, hisoblash amallarining aniqligi va boshqa ko'rsatkichlari yuqori bo'lgani uchun, ulardan ko'proq foydalanilmoqda.

Amalda esa hozir rivojlangan mamlakatlarda kompyuterlarning besh guruhi keng qo'llanilmoqda. Kompyuterlarni xotirasining hajmi, bir sekunda bajaradigan amallar tezligi, ma'lumotning razryad to'rida (yacheykalarda) tasvirlanishiga qarab, besh guruhga bo'lish mumkin:

1. Super kompyuterlar (super Computer);
2. Server kompyuterlar (server Computer);
3. Shaxsiy kompyuterlar (pc-personal Computer);
4. Portativ (noutbook) kompyuterlar;
5. Mini kompyuterlar (minicomputer);

Super kompyuter – juda katta tezlikni talab qiladigan va katta hajmdagi masalalarni yechish uchun mo'ljallangan tizimdir. Bu kompyuter tizimlari 1 sekunda o'n trillion amal bajaradi.

Super kompyuterlar



Server kompyuter – fan va texnikaning turli sohalariga oid masalalarni yechishga hamda tarmoqdagi kompyuterlarga o‘z resurslarini taqdim etishga mo‘ljallangan kompyuterlar. Ularning amal bajarish tezligi va xotira hajmi shaxsiy kompyuterlarnikiga qaraganda ancha yuqori hisoblanadi.



Personal kompyuterlar – uyda va ish joyida turli masalalarni yechishda foydalaniladigan PC rusumidagi kompyuterlar. Axborotlarga ishlov berish tezligi va xotira hajmi ish faoliyatimizdagi masalalarni yechishga yetarli hisoblanadi.




Portativ kompyuterlar (Noutbuk) – mobil ixcham shaxsiy kompyuter bo‘lib, uning asosiy qismi va monitori birlashgan holda bo‘ladi. Bunday kompyuterlarning ko‘pchiligi deyarli standart klaviaturaga, kompyuter grafikasi vositalariga ega.



Mini kompyuter(bloknot) – o‘lchami va bajaradigan amallar hajmi jihatidan juda kichik hisoblanadi.



Zamonaviy kompyuterlarning barchasi Fon Neyman tamoyillari asosida yaratilgan, ya'ni ularning barchasi bir xil funksional tuzilmaga ega. Kompyuter konfiguratsiyasi deb uning tarkibiga kiruvchi qurilmalar ro'yxatiga va bu qurilmalarning asosiy parametrlariga aytiladi. Zamonaviy kompyuterlar quyidagi asosiy qismlardan tashkil topadi.

№	Nomi	Rasmi
1	Protsessor (tizim) bloki	
2	Monitor	
3	Klaviatura	

Protsessor bloki tarkibiga kamida quyidagi qurilmalar kiradi.

№	Nomi	Rasmi
1	Korpus va elektr ta'minoti bloki	
2	Asosiy plata	
3	Mikroprotsessor va uni sovutuvchi kuler	
4	Tezkor xotira	
5	Qattiq disk (Vinchester) turidagi tashqi xotira	

Ulardan tashqari, protsessor bloki ichida optik disklar: CD va DVD larni o'qiydigan va ularga ma'lumot yozadigan qurilmalar, videoprotsessor platasi, internetga ulanish uchun turli rusumdagi modemlar, FM radio, oddiy yoki sun'iy yo'ldosh televideniyasini qabul qiluvchi qurilmalar va boshqa shunga o'xshash jihozlar joylanishi mumkin.

Kompyuterga ulanadigan boshqa qurilmalar: klaviatura, sichqoncha, joystik, ovoz kuchaytirgich, mikrofon, printer, skaner, foto va video kamera, mobil telefon, flesh xotira, tashqi vinchester, mahalliy kompyuter tarmog'i va internetga ulanish kabeli va boshqa shunga o'xshash qurilmalar protsessor blokiga uning old va orqa tomoniga chiqarilgan ulanish nuqtalariga ulanadi.

Kompyuterga ulanadigan, to'g'rirog'i, uning tarkibiga kiruvchi qurilmalar joylashiga ko'ra to'rt toifaga bo'linadi: joylangan, ichki, tashqi va qo'shimcha. Joylangan qurilmalar asosiy plata tarkibiga kiradi. Ichki qurilmalar turli shinalar orqali asosiy plataga ulanadi va kompyuterning protsessor bloki ichida joylashgan bo'ladi. Tashqi qurilmalar deb kompyuterning asosiy konfiguratsiyasi tarkibiga kiruvchi va protsessor blokidan tashqarida joylashgan qurilmalar: klaviatura, sichqoncha, monitor, printer, flesh xotira, ovoz kuchaytirgich kabi qurilmalarga aytiladi. Qo'shimcha qurilmalar deb kompyuterning asosiy konfiguratsiyasi tarkibiga kirmaydigan va protsessor blokidan tashqarida joylashgan qurilmalar: proyektor, skaner, videokamera va boshqalarga aytiladi.

Funksional vazifasi (ma'lumotni kiritishi va chiqarishiga) ko'ra qurilmalar uch toifaga ajratiladi: kirituvchi, chiqaruvchi, hamda kirituvchi va chiqaruvchi qurilmalar. Masalan, klaviatura kirituvchi, monitor chiqaruvchi, vinchester ham kirituvchi, ham chiqaruvchi qurilmadir.

Korpus. Kompyuter korpuslari odatda tik va yotiq ko'rinishda bo'ladi. Tik korpuslar Tower (minora) deb ataladi va ularning uchta turi bor: big (katta, balandligi 19 dyuym), midi (o'rta, 16 dyuym), mini (kichik, 13 dyuym). Ulardan birinchisi odatda serverlar va o'ta kuchli kompyuterlar, ikkinchisi ommaviy kompyuterlar, uchinchisi arzon kompyuterlar uchun mo'ljallangan. Yotiq korpuslarning balandligi juda past bo'lib, ular odatda ustiga monitor qo'yishga mo'ljallangan. Keyingi paytda super mini tower va monoblok deb ataluvchi korpuslar ommaviylashib bormoqda. Ularning ommaviylashuvining asosiy sababi birinchidan ular kam joy egallaydi, ikkinchidan ularning boshqalardan

ajralib turuvchi dizaynidir. Super mini tower korpuslarining balandligi boshqa korpuslarning balandligidan 2-3 marta kam.

Monobloklarda esa tizim korpusidan butunlay voz kechilgan. Unda barcha qurilmalar monitor korpusiga joylanadi. Ilgarilari mikroprotessorlarga ham 5 voltli kuchlanishli elektr toki berilardi. Mikroprotessorlarda tranzistorlar soni oshishi bilan ularda ajraladigan issiqlik miqdorini kamaytirish uchun 5 volt kuchlanish avval 3 voltgacha, soʻng 1,1 voltgacha kamaydi.

II.2. Axborotlarga ishlov berish qurilmalari va ularning tasnifi. Imkoniyati cheklangan shaxslarning kompyuterdan foydalanishi.



Elektr energiyasini uzluksiz taʼminlash tizimlari.

Kompyuterlarning eng birinchi dushmani elektr energiyasini taʼminlash tizimidir. Bu tizimda elektr toki kuchlanishi koʻpincha nominal qiymati 220 Volt dan farq qiladi. Elektr energiyasiga talab, kunning qaysi vaqtligiga qarab oʻzgarib turadi. Kunduzi elektr energiyasiga talab kamayadi, kechqurun esa koʻpayadi. Kunduz kunlari kuchlanish 250 Voltgacha koʻtarilsa, kechki payt 180 voltgacha pasayib ketadi. Bu kabi elektr kuchlanishining davriy oʻzgarishiga qarshi choralar allaqachon ishlab chiqilgan boʻlib, har qanday elektron qurilmalarning elektr quvvati taʼminoti bloklari oʻz stabilizatorlariga egalar va ular kuchlanishning bunday oʻzgarishini muvaffaqiyatli bartaraf eta oladilar. Lekin elektron qurilmalarga eng katta xavf ularni yoqish va oʻchirish paytida paydo boʻladi. Eʼtibor bergan boʻlsangiz, oddiy yoritish lampochkalari ham faqat ularni yoqish paytida kuyadi yoki yonmay qoladi (ular oʻchirish paytida kuygan boʻladi). Bunga sabab, elektr asboblari yoqish va oʻchirish paytida kuchlanish qisqa vaqt ichida 220 Voltga oʻzgaradi. Bu esa, katta elektr impulslarining paydo boʻlishiga olib keladi va bu impulslarning quvvati elektr asboblari chidab beradigan quvvatlardan ancha katta boʻladi. Shu sababli elektron qurilmalar yoqilganda ularning elektr impulslariga sezgir qismlariga elektr toki darhol ulanmay, sekin asta ulanadi, oʻchirilganda ham shu kabi ish tutiladi.

Elektr taʼminoti tizimidagi katta quvvat talab qiluvchi baʼzi qurilmalar, masalan ishxonadagi lift motori, xonadagi konditsioner yoki muzlatgichlar ishga tushayotganida kata kuchlanishli impulslar paydo

qilishi va bu impulslar yaqin o'rtadagi kompyuter texnikasining qayta yuklanishiga sabab bo'lishi mumkin. Lekin eng katta xavf elektr tokining birdan o'chib qolishidir. Kompyuterning birdan o'chib qolishi uning fayl tizimi uchun katta xavf tug'diradi. Tashqi xotiralarga yozilgan ma'lumotdan foydalanish uchun ular kompyuterning tezkor xotirasiga yuklanib olinadi.



Kompyuter bir vaqtda o'nlab fayllarni kompyuter xotirasiga yuklab oladi va ular bilan doimiy ravishda foydalanadi. Boshqacha aytganda, kompyuter ishlayotganda o'nlab fayllar ulardan ma'lumot o'qish yoki ularga yozish uchun ochiq holda bo'ladi va ular faqat kompyuter o'chirilishidan oldin yopiladi. Elektr tokining birdan o'chib qolishi bu fayllar ustida bajarilayotgan amallarning tugatilmay qolishiga va bu fayllarda xatoliklar paydo bo'lishiga olib keladi. Fayl tizimida vujudga kelgan muammolar ma'lumotning o'chib ketishiga, dasturiy ta'minotning noto'g'ri ishlashiga yoki butunlay ishlamay qolishiga olib keladi. Natijada dasturiy ta'minot va ba'zan operatsion tizimni qayta o'rnatishga to'g'ri keladi. Buning oldini olish va kompyuter texnikasini himoyalash uchun uzluksiz ta'minlash tizimlari (BPS – bespereboynoye pitaniye sistemi yoki UPS Unlimited Power System)dan foydalaniladi.

Asosiy plata. Kompyuterning asosiy qurilmasi uning mikroprotssessoridir. Qolgan qurilmalar unga xizmat qiladilar. Asosiy plata esa ularni bir-biriga bog'laydi. Odatda yangi mikroprotssessor ishlab chiqilganda, u uchun mo'ljallangan asosiy platada foydalanish uchun yangi mikrosxemalar ham yaratiladi. Bu mikrosxemalar birgalikda chipset (mikrosxemalar to'plami) deb ataladi.

Bir turdagi mikroprotssessorlarning tezligi vaqt o'tishi bilan oshib boradi, ulardan farqli ravishda chipsetning chastotasi o'zgarmaydi. Shu sababdan yangi chipsetlar mikro protssessorlardan ko'ra tezroq paydo bo'ladilar. Ulardan ham ko'proq bu chipsetlarda yasalgan yangi asosiy platalar sotuvga chiqariladi.

Odatda asosiy plata tarkibiga quyidagi qo'shimcha qurilmalar ham kiradi.

№	Nomi	Rasmi
1	Ovoz platasi	

2	Video plata	
3	Lokal tarmoq kartasi (LAN card)	

Bu qurilmalar asosiy plataga joylangan deyiladi, bu va boshqa qurilmalarini asosiy plataning slotlariga ham o'rnatish mumkin. Bunday qurilmalar ichki qurilmalar (korpus ichidagi) deb ataladi. Bundan tashqari, qurilmalarni asosiy plataning korpus tashqarisiga chiqarilgan razyemlariga ham ulash mumkin. Bunday qurilmalar, masalan flash xotira tashqi qurilmalar debataladi.

Asosiy plataning ikkita katta mikrosxemasi aynan shinalar uchun mo'ljallangan. Ular ko'priklar deb ataladi. Shimoliy ko'prik o'ta tezkor qurilmalar: tezkor xotira va videoprotsessorni ulash uchun ishlatiladi. Janubiy ko'prik nisbatan sekin ishlaydigan boshqa qurilmalar: klaviatura, sichqoncha, PCI, SATA, USB slotlarga ulanadigan qurilmalarga xizmat ko'rsatadi.

Shinalar haqida gap ketganda mikroprotsessorlarning bir jihatiga alohida to'xtalish lozim. Mikroprotsessorlar kompyuter tarkibiga kiruvchi turli qurilmalarni boshqarish uchun vaqti-vaqti bilan o'z ishini to'xtatib turadi. Bu to'xtashlar uzilishlar deb ataladi. Uzilishlar ikki turga bo'linadi. Birinchilari davriy uzilishlar deb ataladi va ular ma'lum vaqtdan keyin takrorlana beradi. Ikkinchilari talabga ko'ra uzilishlar deb ataladi. Davriy uzilishlar mikroprotsessor e'tiborini doimiy talab qiladigan qurilmalar uchun mo'ljallangan. Masalan, klaviaturadan ma'lumot doimiy ravishda kiritiladi. Shu sababli, mikroprotsessorlar har sekunda 50 marta (har 20 millisekunda) klaviaturada biron tugma

bosilganligini tekshirish uchun o'z ishini to'xtatadi. Bundan tashqari, har sekundda 18900 marta (har 21 mikrosekundda) protsessor o'z ishini to'xtatib tezkor xotiraga murojaat qiladi. Tezkor xotira shunday tuzilganki, unga 50 mikrosekund davomida murojaat qilinmasa, uning yacheykalaridagi zaryad so'nadi va undagi ma'lumot o'chib ketadi. Hozirgi paytda klaviatura va tezkor xotiraga ko'priklar orqali xizmat ko'rsatilsa-da, doimiy uzilishlar eski dasturlarning to'g'ri ishlashi uchun saqlab qolingan va ulardan dastur yaratishda foydalanish mumkin.

Biron bir qurilma o'ziga xizmat ko'rsatilishini hojlasa, u boshqarish shinasiga talabga ko'ra uzilish signalini jo'natadi. Bu signalni olgan mikroprotsessor o'z ishini to'xtatib unga xizmat ko'rsatadi. Har bir qurilmaning o'z drayveri (unga xizmat ko'rsatuvchi dasturi) bo'lib, uzilish paytida shu drayver ishga tushadi.

Talabga ko'ra uzilishlardan mikroprotsessorlar bir vaqtda ko'p masalalar bilan shug'ullanishda foydalanadilar. Bir vaqtda o'nlab jarayonlar bilan ishlayotgan mikroprotsessor bir jarayon bilan ishlashni uzib, ikkinchisi bilan ishlay boshlaydi, keyin ikkinchisini ham vaqtincha to'xtatib uchinchisiga o'tadi. Bu o'tishlar tez-tez bajarilgani uchun foydalanuvchiga barcha jarayonlar parallel ravishda (bir vaqtda) bajarilayotgandek tuyuladi. Zamonaviy kompyuterlarning bir vaqtda bir necha masalalar bilan shug'ullana olishi ularning ishlashlarini juda barqarorlashtirishi bilan birga, foydalanuvchilarga ham bir qator qulayliklar tug'diradi. Kompyuterda hujjat yarata turib, bir vaqtda musiqa eshitish, internetdan yangi kitobni yuklash va boshqa ishlarni bajarish mumkin.

FSB (Face Side Bus – old tomon shinasini) shimoliy ko'prik shinasini bo'lib, tezkor xotira uchun mo'ljallangan. U kompyuterning takt chastotasini ikkilantirish asosida vujudga keladi. Shimoliy ko'prik mikroprotsessor uchun ham takt chastotasini ishlab chiqaradi. U kompyuter chastotasini biron songa ko'paytirish asosida yaratiladi. Masalan, mikroprotsessorning chastotasi 1,8 Gega Gers, kompyuterning takt chastotasi 100 Mega Gers bo'lsa, u 18 ga ko'paytiriladi. Agar mikroprotsessor chastotasi 2,4 GG bo'lsa, kompyuterning takt chastotasi 24 ga ko'paytiriladi. Shimoliy ko'prik videokarta ulanadigan PCI E (Peripheral Components Interface Express – tezkor tashqi qurilmalar interfeysi) shinasiga ham xizmat ko'rsatadi. Bu shina chastotasi 16 martagacha ko'paytirilishi mumkin. Janubiy ko'prik USB (User Serial Bus – Foydalanuvchi uchun ketma-ket shina), IDE (Interface for Data

Exchange – axborot almashuvi uchun interfeys), PCI va SATA shinalari uchun ham xizmat ko'rsatadi.

Kompyuter texnikasini ishlab chiqishdagi raqobat uning konfiguratsiyasida ham bir qator o'zgarishlar bo'lishiga olib kelmoqda. Ilgari tashqi yoki ichki qurilma sifatida ishlab chiqilgan bir qator qurilmalar asosiy plataga joylana boshlagan bo'lsa, endi asosiy plataning bir necha vazifalari protsessor zimmasiga yuklanishi kutilmoqda. 32 nanometrli (mikrosxemadagi tranzistorlarning o'lchami) texnologiya asosida yaratilgan mikroprotsessorlar grafik video protsessor vazifasini bajaruvchi grafik yadro(lar)ga ega bo'lishi bilan birga, shimoliy ko'priklarni bajaruvchi mikroshemalarni ham o'z ichiga oladi.

Texnologiyamiz bizning teleologiyamizni bajarishga yordam berish uchun paydo bo'ldi. Bu oxir-oqibat va bizning eng yuksak qadriyatlarimiz yoki teloslarimiz bizning yakunimizga aylandi. Agar ma'lum bir texnologiyaning bizning eng yuqori darajamizni qo'llab-quvvatlayotganini ko'rsak, uni yaxshiroq yoritamiz. Agar muayyan texnologiya bizning eng yuksak qadriyatimizni taqozo qilayotganini ko'rsak, uni yomon deb hisoblaymiz. Ba'zi texnologiyalar farzandlarimizni past darajadagi ustuvor harakatlarga qaratishga imkon bermasliklari uchun, ular ijodkor bo'lib qolishi va afzalliklarga erishishi mumkin. Boshqa texnologiyalar bizning farzandlarimizni o'z hayotlarini o'zlashtirishi mumkin. Biroq, bu qarorlar ham qiymatni aniqlaydi va har bir shaxs har bir texnologiyaning ijobiy tomonlari va kamchiliklari haqida bir-biridan farq qiladi. Shunday qilib, biz ularni shunday qilishga qaror qilmagunimizcha, texnologiyalar oxir oqibat yaxshi yoki yomon emas.

Bir ona o'g'lini 16 yoshli bolakayga «kun bo'yi kompyuter va video oyinlar» vaqtini sarflaganlikda aybladi. Biroq, yetti yil otgach, u juda qimmatli IBM IT mutaxassisi bo'lganidan ko'ra ko'proq pul ishlab chiqaradigan bo'lsa, u o'z qarorini rad etib, o'g'lining jiddiy sa'y-harakatlarini qadrlashi va qadrlashi haqida fikrlarini kengaytirdi.

Zamonaviy jamiyatning rivojlanishi axborot sivilizatsiyasiga o'tish bilan tavsiflanadi, uning doirasida odamlarning intellektual imkoniyatlarini oshiradigan kompyuterlar va axborot texnologiyalari ustuvor hisoblanadi. Butun dunyoda axborotning ijtimoiy taraqqiyotdagi asosiy roli haqida tushuncha mavjud. Insonni axborot jamiyatida hayotga alohida tayyorlash zarurligi Axborot jamiyati bo'yicha Butunjahon sammitining asosiy hujjatlarida (Jeneva, 2003; Tunis, 2005) ta'kidlangan.

sekundda $266 \text{ MGs} * 8 \text{ bit} = 2100 \text{ Megabit}$ axborot uzata oladi. Shu kabi DDR 2700 va DDR 3200 rusumli xotiralar ham bor.

DDR II turidagi xotiralar 512, 1024, 2048 MB sig'imli va 4200, 5300, 6400 Mb tezlikda, DDR III turdagi mikroshemalar 1, 2, 4 GB sig'imli va 11000, 13000, 16000 va 20 000 Mb tezlikda bo'lishi mumkin. DIMM va DDR rusumidagi tezkor xotiralar hozir ishlab chiqarilmaydi.

Video protsessorlar. Zamonaviy kompyuterlar uch o'lovli grafika, yuqori sifatli video bilan ishlaydi. Bu ulardan ekranga chiqariladigan murakkab axborotni tezda qayta ishlay olishini talab qiladi. Shu sababli, video protsessorlar hisoblash ishlarini bajara olish quvvati bo'yicha allaqachon markaziy mikroprotsessorlardan o'zib ketdilar. Ulardagi tranzistorlar soni mikroprotsessordagidan bir necha barobar ko'p bo'lishi mumkin. Hozirgi video protsessorlarning razryadlari soni 128 dan kam emas, 256 va xatto 384 razryadli video protsessorlar ham mavjud. Video protsessorlar o'z tezkor xotiralariga ham ega bo'ladilar. Bu video xotira sig'imi 256 MB dan 2GB gacha bo'lishi mumkin.


Video protsessorlarning bu quvvatidan oddiy hisob-kitoblarda ham foydalanish mumkin. Maxsus ishlab chiqilgan dasturiy ta'minot yordamida video protsessorida 80 xonali (o'nli sanoq sistemasida) aniqlikda matematik hisob ishlari bajariladi. Hozirgi paytda video protsessor o'rniga PCI Express slotiga o'rnatiladigan, 32 yadroli mikroprotsessorga ega va sekundiga yarim trilliongacha amal bajara oladigan bloklar ishlab chiqarilmoqda. Bu bloklar yordamida oddiy kompyuterni super kompyuterga aylantirish mumkin.

Kiritish-chiqarishning tayanch tizimi (BIOS). Aytib o'tilganidek BIOS kompyuterni ishga tushirish va boshqarish uchun zarur va uncha katta bo'lmagan dasturni namoyon qiladi. U doimiy saqlash xotirasida saqlanadi (o'chmaydigan xotirada). Kompyuter yoqilganda ko'rsatmalar chiqariladi va BIOS ishlay boshlaydi. Bunda xotira qurilmalari birinchi bor sinovdan o'tadi va joriy xotira ko'rsatkichi ekranga chiqariladi. Endi BIOS kompyuterni interpretatsiyalarni ishga tushirish va foydalanuvchi dasturlarini yuklashga kirishadi. Bu jarayon tizimni dastlabki yuklanishi deb nomlanadi. BIOSning asosiy funksiyalari quyidagilar hisoblanadi:

- Klaviaturadan tugmalarni bosish va ma'lumotni asosiy xotirada saqlash interpretatsiyasi.
- Ekran va printerni boshqarish.
- Boshqa portlar orqali ma'lumotni kirish va chiqishini ishga tushirish.

BIOSning asosiy afzalliklaridan biri shundaki yangi kiritish\chiqarish qurilmalarining kompyuterda paydo bo'lishi bilan darhol sezib, uni o'zining ro'yxatlarida aks ettiradi. Drayverlar deb atalgan dasturiy vositalarning o'rnatilishi bilan joriy kompyuter bilan ushbu qurilmalar ishlay boshlaydi. Drayverlar kiritish/chiqarish qurilmalari ishlashini boshqaruvchi vosita hisoblanadi. Ya'ni shunday dasturiy vositaki, har doim doimiy saqlash qurilmasida saqlanadi va foydalanuvchi tomonidan o'zgartirib bo'lmaydi.

II.4. Axborotlarni saqlash qurilmalari, qattiq disklar, ularning xavfsizligi va konfidentsialligi, ma'lumotni saqlash: bit va bayt, kompyuter portlari va ulagichlar.



Diskli jamlagichlar. Ma'lumotni saqlash, hujjatlarni va dasturlarni bir joydan ikkinchi joyga olib o'tish, bir kompyuterdan ikkinchisiga o'tkazish, kompyuter bilan ishlaganda foydalanadigan axborotni doimiy saqlash uchun disklardagi jamlagichlar ishlatiladi. Ular ikki turda bo'lib, egiluvchan disklar (disketalar) va qattiq disklardagi jamlagichlar (vinchesterlar) deb ataladi. Egiluvchan disklar (disketalar)ga ma'lumotni yozish va ulardan ma'lumotni o'qish uchun disk yurituvchi (diskovod) qurilmasi ishlatiladi.⁴ Disk yurituvchining ikki turi mavjud: 3,5 dyuymli disketaga mo'ljallangan model va 5,25 dyuymli disketaga mo'ljallangan eskirgan model.

Qattiq disklardagi jamlagichlar (vinchesterlar) kompyuter bilan ishlaganda foydalaniladigan axborotni doimiy saqlashga mo'ljallangan. Masalan, operatsion tizim dasturlari, ko'p ishlatiladigan dasturlar paketlari, hujjatlar tahrirlagichlari, dasturlash tillari uchun translyatorlar va boshqalar. Kompyuterda qattiq diskning mavjudligi u bilan ishlashda qulaylikni oshiradi. Foydalanuvchi uchun qattiq diskdagi jamlagichlar bir-biridan, diskka qancha axborot sig'ishi bilan farq qiladi. Hozirgi paytda kompyuterlar asosan sig'imi 200 Gbayt va undan ko'p bo'lgan vinchesterlar bilan jihozlanmoqda. Fayl serverlar nafaqat katta sig'imli, balki tezkor bo'lgan bir nechta vinchesterlar bilan jihozlanishi mumkin. Diskning ish tezligi ikki ko'rsatkich bilan aniqlanadi;

⁴ Axborot texnologiyalari/M.Aripov, B. Begalov, Sh. Begimqulov, A 90 M. Mamarajabov.— T.: Noshir, 2009.— 368-b.

1. Diskdagi ma'lumotga kirish vaqti.

2. Diskdan ma'lumotni o'qish va unga ma'lumot yozish tezligi.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, ma'lumotga kirish vaqti va o'qish yozish tezligi faqat disk yurituvchining o'zigagina bog'liq emas, balki disk bilan axborot almashish kanali parametrlariga, disk kontrolyorining turi va kompyuter mikroprotsessorining tezligiga ham bog'liq.

Kompakt disklar. Optik disk (CD-ROM) uchun disk yurituvchining ish prinsipi egiluvchan disklar uchun disk yurituvchilarning ish prinsipiga o'xshashdir. CD-ROMning yuzasi lazer kallakka nisbatan o'zgarmas chiziqli tezlik bilan harakatlanadi, burchak tezlik esa kallakning radial joylashishiga qarab o'zgaradi. CD-ROM ning unumdorligi, odatda, uning biror vaqt davomida ma'lumotni uzluksiz o'zlashtirishidagi tezlik xarakteristikalari va ma'lumotga yetishning o'rtacha tezligi bilan aniqlanadi. Ular mos ravishda Kilabayt/s, Megabayt, Gigabayt birliklarda o'lchanadi. DVD —keyingi yillar katta sig'imga ega bo'lgan diskli klich tarqalmoqda.

Audioadapter. Har qanday multimediaviy shaxsiy kompyuter tarkibida audioadapter platasi mavjud. U nima uchun kerak? Creative Labs firmasi o'zining birinchi audioadapterini Sound Blaster deb atagani uchun, ular ko'pincha «saundblasterlar» deyiladi. Audioadapter kompyuterga faqat stereofonik ovozni emas, balki tashqi qurilmalarga tovush signallarini yozish imkonini ham beradi. Shaxsiy kompyuterlarning diskli jamlagichlariga oddiy (analogli) tovush signallarini yozish mumkin emas. Ular faqat raqamli signallarnigina yozishga mo'ljallangan.

Audioadapter tovush signali darajasini davriy ravishda aniqlab, uni raqamli kodga aylantirib beruvchi analog-raqamli o'zgartirgichga ega. Mana shu ma'lumot tashqi qurilmaga raqamli signal ko'rinishida yozib qo'yiladi. Ushbu jarayonga teskari jarayonni amalga oshirish uchun raqam-analogli o'zgartirgich qo'llaniladi. U raqamli signallarni analogli signallarga aylantirib beradi. Filtratsiya qilingandan so'ng ularni kuchaytirish va akustik kolonkalariga uzatish mumkin.

Modem va faks-modemlar. **Modem** — telefon tarmog'i orqali kompyuter bilan aloqa qilish imkonini beruvchi qurilma.

Faks-modem — faksimil xabarlarini qabul qilish va jo'natish imkonini beruvchi modem. Tashqi ko'rinishi va o'rnatilish joyiga qarab modemlar ichki va tashqi modemlarga bo'linadi. Ichki modemlar bevosita sistemali blok ichiga o'rnatiladigan elektron platadan iborat. Tashqi modemlar — kompyuter tashqarisida bo'lgan va portlardan

biriga ulanadigan avtonom elektron qurilma. So'nggi yillarda modemlar va faks-modemlarga bo'lgan talab oshib ketdi.

Modemlar bir kompyuterdan ikkinchisiga hujjatlar paketini yetarlicha tez o'tkazish, elektron pochta orqali bog'lanish imkonini beradi. Shuningdek, xorijiy hamkorlar bilan aloqa qilish uchun global kompyuter tarmog'i (Internet va boshqalar) ga kirishni ta'minlaydi.

Sichqoncha va trekbol. Sichqoncha va trekbol kompyuterga axborotni kiritishning koordinatali qurilmalari hisoblanadi. Ular klaviaturaning o'rnini to'laligicha bosa olmaydi. Bu qurilmalar asosan ikki yoki uchta boshqaruv tugmachasiga ega. Sichqoncha ulanishining uch usulini ko'rsatish mumkin. Eng ko'p tarqalgan usul ketma-ket port orqali ulanishdir. Shinali interfeysli sichqonchalar kamroq tarqalgan. Ularni ulash uchun maxsus interfeys yoki «sichqoncha» porti kerak bo'ladi. Uchinchi ko'rinishdagi ulanish PS/2 stilidagi sichqonchalarda amalga oshirilgan. Hozirgi kunda ular portativ kompyuterlarda ishlatilmoqda.

Trekbol — «ag'darilgan» sichqonchani eslatuvchi qurilma. Trekbolda uning korpusi emas, balki sharcha harakatga keltiriladi. Bu esa kursorni boshqarish aniqligini sezilarli ravishda oshirishga imkon beradi.

Skanerlar. Skaner — kompyuterga matn, rasm, slayd, fotosurat ko'rinishida ifodalangan tasvirlar va boshqa grafik axborotlarni avtomatik ravishda kiritishga mo'ljallangan qurilma. Skanerlarning turli modellari mavjud. Eng tarqalgani stol usti, planshetli va rangli skanerlardir.

Plotterlar — kompyuterdan chiqarilayotgan ma'lumotni qog'ozda rasm yoki grafik ko'rinishda tasvirlash imkonini beruvchi qurilma. Odatda, uni grafik yasovchi (grafopostroitel) deb ham atashadi.

Axborot ham boshqa tushunchalar kabi (vaqt, tezlik, masofa, harorat) o'lchanadi. Axborotni o'lchash uchun unda ishtirok etgan harf, raqam va boshqa belgilar 0 va 1 raqamlaridan iborat son bilan almashtiriladi.

Hozirgacha magnit tezkor xotira qurilmasi keng tarqalgan. Ular har birini bir yoki boshqa yo'nalishda magnitlab va bu bilan bir bit axborotni xotiraga olish mumkin bo'lgan katta sondagi maxsus moslamalardan iborat. Elektr manba o'chirilishi bilan tezkor xotira qurilmasidagi barcha axborot yuqoladi. Tezkor xotira sig'imi bit, bayt, Kbayt, Mbayt va h.k. birliklar bilan o'lchanadi.

Bundan tashqari oraliq natijalarni vaqtinchalik saqlash uchun o'ta tezkor xotira mavjud. U elektron katakchalar –registrlar majmuidan iborat. Shuning uchun bunday xotira qurilmalari registrlar yoki buferli xotira deb ataladi.

Kompyuterda katta hajmdagi axborotlarni saqlash va unga murojat qilishga mo'ljallangan tashqi xotira qurilmasi ham mavjud bo'lib, unga murojat qilish ko'proq vaqtini 0.001 sekunddan bir necha sekundgacha hatto minutgacha egallaydi. Tashqi xotiralar tezkor xotiraga qaraganda 10-1000 marta axborot yozish mumkin bo'lgan magnit disk yoki tasma (lentalar) bo'ladi. Bunday xotiradagi axborotga murojat qilish ancha vaqtini talab qiladi, chunki zarur axborotning lavhasini dastlab tezkor xotiraga so'ngra undan foydalaniladi.

Informatsion texnologiyalarda port – bu yuborilayotgan va qabul qilinayotgan axborotlar o'rtasidagi bog'lanishni tashkil etadi.

Qurilmali (apparatli) portlar – bu asosan kompyuterning fizik qurilmasi bo'lib u asosan vilka yoki kabel yordamida kompyuterga bog'lanadi. Ularga quyidagilar kiradi: Parallel port, Davomli port, USB, PATA/SATA, IEEE 1384 (Fire Wire), PS/2

Kompyuterning tashqi qurilmalari bilan axborot almashishi jarayonini, kompyuterning tashqi interfeysi tashkil qiladi. Tashqi interfeys tashqi portlar, shinalar, kompyuterlar birlashmasi va tashqi qurilmalar jamlamasidan iboratdir. Asosan kompyuter va tashqi qurilmalarni bir-biriga bog'lashda shinalardan foydalaniladi. Kompyuterga printer, skaner, sichqoncha, klaviatura va shunga o'xshash qurilmalarning kompyuterga ulanishi tashqi interfeysga misol bo'ladi. Tashqi interfeysni amalga oshirish uchun unga apparat va dasturiy ta'minot: tashqi qurilmani boshqaruvchisi (controller) va controller ni boshqaruvchi maxsus dastur, drayver (driver) kerak bo'ladi.

Har qanday kompyuterda tashqi interfeys bir qancha portlar, jumladan, LPT, PS/2, COM, USB, ... kabilar orqali amalga oshiriladi. Har bir portning o'ziga yarasha vazifasi bor.

Kiritish- chiqarish porti – mikroprotsessorlarda (masalan Intel) qurilmalar yordamida ma'lumot almashish imkonini beradi. Kiritish-chiqarish porti dasturga ma'lumot berish va uni almashishni tashkil etadi.

Tarmoqli port – TCP va UDP protokol parametrlari bo'lib u IP formatidagi ma'lumot paketi qo'llanilishini aniqlaydi.

IEEE 1284 (Printer port, parallel port, LPT) – shaxsiy kompyuterni ulashga mo'ljallangan xalqaro parallel interfeys standartiga mos tushuvchi qurilma. "LPT" nomi MS DOS oilasidagi operatsion tizimdagi "LPT1" (Line Printer Terminal yoki Line PrinTer) standart nomidan kelib chiqqan. Hozirgi vaqtda bu interfeys asosan USB interfeysi bilan mos tushadi va u yig'ma apparatlarni (skaner – printer - kserokopiya) ulash uchun ishlatiladi. Lekin asosan yuqori tezlikda chop etish va printer uchun ishlatiladi.⁵

11.5. Zamonaviy kompyuterlarning dasturiy ta'minoti, dasturiy ta'minot turlari. Operatsion tizimlar. Platformalar. Axborot manbasi. Axborot kanali. Axborot olivchisi. Kodlash. Qayta kodlash. Uzatish.



Dasturiy ta'minot kompyuterning ikkinchi muhim qismi bo'lib, u ma'lumotga ishlov beruvchi dasturlar majmuasini va kompyuterni ishlatish uchun zarur bo'lgan hujjatlarni o'z ichiga oladi.

Kompyuterning 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 kompyuterlar haqida gap ketganda kompyuter tizimi bilan ishlashda uchinchi ishtirokchini, ya'ni insonni (foydalanuvchini) ham nazarda tutish lozim. Inson kompyuterning ham apparat, ham dasturiy vositalari bilan muloqotda bo'ladi.

Insonning dastur bilan va dasturning inson bilan o'zaro muloqoti — **foydalanuvchi interfeysi** deyiladi. Endi kompyuterning dasturiy ta'minoti bilan tanishib chiqaylik. Barcha dasturiy ta'minotlarni uchta kategoriya bo'yicha tasniflash mumkin:

- **sistemaviy dasturiy ta'minot;**
- **amaliy dasturiy ta'minot;**
- **dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari.**

Sistemaviy dasturiy ta'minot (System software) — kompyuterning va kompyuter tarmoqlarining ishini ta'minlovchi dasturlar majmuasidir.

⁵ N. S. Xaytullayeva, F. M. Fayziyeva, D. M. Sayfurov, S. A. Normatov, S. X. Dattoyev, Z. X. Maxmadaliyev "Informatika va axborot texnologiyalari": umumiy o'rta ta'lim maktablarining 11-sinfi uchun darslik: —Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2021. — 340 b.

Amaliy dasturiy ta'minot (Application program package) — bu aniq bir predmet sohasi bo'yicha ma'lum bir masalalar sinfini yechishga mo'ljallangan dasturlar majmuasidir.

Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari — yangi dasturlarni ishlab chiqish jarayonida qo'llaniladigan maxsus 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. Sistemaviy dasturiy ta'minot (SDT) quyidagilarni bajarishga qaratilgan:

— kompyuterning va kompyuterlar tarmog'ining ishonchli va samarali ishlashini ta'minlash;

— kompyuter va kompyuterlar 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 kompyuter bilan birgalikda yetkazib berilsa, xizmat ko'rsatuvchi dasturiy ta'minot alohida, qo'shimcha tarzda yaratilishi mumkin.

Asosiy dasturiy ta'minot (base software) — kompyuter ishini ta'minlovchi dasturlarining minimal to'plami. Ularga quyidagilar kiradi:

— **operatsion sistema (OS);**

— **tarmoq sistemasi.**

Yordamchi (xizmat ko'rsatuvchi) dasturiy ta'minotga asosiy dasturiy ta'minot imkoniyatlarini kengaytiruvchi va foydalanuvchining ish muhitini (interfeysni) qulayroq tashkil etuvchi dasturlar kiradi. Bular tashxis qiluvchi, kompyuterning ishchanligini oshiruvchi, antivirus, tarmoq ishini ta'minlovchi va boshqa dasturlardir.

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

Utilitlar — ma'lumotni qayta ishlashda qo'shimcha operatsiyalarni bajarishga yoki kompyuterga xizmat ko'rsatishga (tashxis, apparat va dasturiy vositalarni testlash, diskdan foydalanishni optimallashtirish va boshqalar) mo'ljallangan dasturlardir.

Kompyutering dasturiy ta'minoti orasida eng ko'p qo'llaniladigani amaliy dasturiy ta'minot (ADT)dir. Bunga asosiy sabab — kompyuterlardan inson faoliyatining barcha sohalarida keng foydalanilishi, turli predmet sohalarida avtomatlashtirilgan tizimlarning

yaratilishi va qo'llanishi. Amaliy dasturiy ta'minotni quyidagicha tasniflash mumkin.

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:

— kompyuterlarda ma'lumot bazasini tashkil etish va saqlashni ta'minlovchi ma'lumot bazasini boshqarish tizimlari (MBBT);

— matnli hujjatlarni avtomatik ravishda formatlashtiruvchi, ularni tegishli holatda rasmiylashtiruvchi va chop etuvchi matn muharrirlari;

— grafik muharrirlar;

— hisoblashlar uchun qulay muhitni ta'minlovchi elektron jadvallar;

— taqdimot qilish vositalari, ya'ni tasvirlar hosil qilish, ularni ekranda namoyish etish, slaydlar, animatsiya, filmlar tayyorlashga mo'ljallangan maxsus dasturlar.

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

— rejalashtiruvchilar yoki organayzerlar, ya'ni ish vaqtini rejalashtiruvchi, uchrashuvlar bayonnomalarini, jadvallarni tuzuvchi, telefon va qaydnomalarni olib boruvchi dasturlar;

— tajjimon 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 o'zgartiruvchi dasturiy vositalar;

— tarmoqdagi uzoq masofada joylashgan abonent bilan foydalanuvchi orasidagi o'zaro muloqotni tashkil etuvchi kommunikatsion dasturlar.

Kichik nashriyot tizimlari «kompyuterli nashriyot faoliyati» axborot texnologiyasini ta'minlaydi, matnni formatlash va tahrir qilish, avtomatik ravishda betlarga ajratish, xat boshilarini yaratish, rangli grafikani matn orasiga qo'yish va hokazolarni bajaradi.⁶

⁶ Axborot texnologiyalari/M.Aripov, B. Begalov, Sh. Begimqulov, A 90 M. Mamarajabov.— T.: Noshir, 2009.— 368-b.

Operatsion tizim tarkibida o'n minglab tizimli dasturlar muhiti qamrab olgan bo'lib, ular kompyuter resurslarini boshqarish bilan foydalanish samaradorligini oshiradi, foydalanuvchi bilan muloqot yaratadi, boshqa dasturlar ishga tushishini ta'minlaydi. Zamonaviy operatsion tizim foydalanuvchi va boshqa dasturlar orasida qulay muloqotni ta'minlaydi.

Dastlabki opetarsion tizim - DOS (Disk Operation System) 1981 yili Microsoft firmasi tomonidan chiqarilgan. 16 razryadga ega bo'lgan operatsion tizim foydalanuvchi «buyruqlar satri» bilan muloqot qilgan va hech qanday grafik interfeysga ega bo'lmagan. Hozirda ushbu operatsion tizim kompyuterlarga o'rnatilmaydi. Hattoki IBM firmasi tomonidan chiqarilayotgan PC-DOS 2000 modifikatsiyalangan rusumlari ham. 80-yillar oxirida yangilik olamida dastlabki Windows 3.x grafik muhitga ega bo'lgan operatsion tizimlar chiqa boshladi. Windows 95 (yoki boshqacha nomlanishi Chicago) barcha kompyuter industriyasida yangi bosqichni vujudga keltirdi. Bugungi kunda kompyuterlarga asosan Microsoft firmasining operatsion tizimlari o'rnatilmoqda. Ular Windows 98, Memphis, Windows 2000, Windows Millennium Edition, Windows NT, Windows XP, Windows Vista, Windows 7. Ba'zi foydalanuvchilar boshqa firma tomonidan ishlab chiqilgan alternativ sanalgan Linux, Unix, OS/2 kabi operatsion tizimlarni ishlatadi.

Operatsion qobiq hozirgi kompyuterlarga Norton Commander, Volkov Commander, PowerDesk, DOS Navigator, Disco Commander, Far, Windows Commander, Total Commander va boshqa qobiqlar o'rnatilmoqda. Ular nafaqat qulaylik yaratib berishadi, balki kompyuter bilan to'g'ridan-to'g'ri muloqot qilishga moslashgan bo'lib, yangi imkoniyatlarni dasturlar ishlashi uchun grafik interfeys, multi dasturlash va dasturlar orasida axborot almashish uchun muhitni kengaytirib beradi.

Tarmoq operatsion tizimlari - lokal tarmoqlarda kompyuter ishlarini boshqarishda asosiy vazifani bajarishadi. Ular lokal tarmoqqa mansub bo'lgan boshqa kompyuterlarni dispatcher boshqaruvi uchun xizmat qiladi. Tarmoq OTlari serverdan ruxsat olgan administratorlarning tarmog'ini yoki foydalanuvchini tartibga solib turadi. Bunday OTlarga Microsoft Windows NT, Novell Net Ware, LAN Work Place Windows Server 2003, Windows Server 2008 va boshqalarni kiritishimiz mumkin. Tizim dasturlari amaliy dasturlar bilan birga bajariladi va kompyuterning kiritish-chiqarish, xotiralar, markaziy

protsessor resurslarini boshqarish uchun xizmat qiladi. Bu dasturlar kompyuterning barcha foydalanuvchilari uchun birdek xizmat ko'rsatadi. Tizimli dasturiy ta'minot amaliy dasturlarning samarali va muvaffaqiyatli ishlashini ta'minlaydi. Muhim tizimli dasturlar sinfiga yordamchi dasturlar - utilitalar qo'shiladi (lot. Utilites - foyda, naf). Utilitalar OTning komponentlarini kengaytiradi va to'ldiradi yoki kompyuterga va boshqa dasturlarga xizmat ko'rsatishda muhim masalalarni hal etadi. Ba'zi utilitalarning ko'rinishlari:

- Tekshirish dasturlari, teslovchi va diagnostika - foydalanish jarayonida nosozliklarni bartaraf etish uchun va kompyuter qurilmalarining funkcionalligini, to'g'riligini ekshirish uchun xizmat qiladi.

- Drayver dasturlari - kiritish-chiqarish qurilmalarini tezkor xotira va h.k.larni boshqarishda operatsion tizimning imkoniyatlarini kengaytiradi. Har qanday ulangan qurilma uchun drayver dasturlari mavjud.

- Ixchamlovchi dasturlar (arxivatorlar) - diskka ma'lumotni yozishda, saqlashda bir-qancha yaxlitlikka erishiladi va qisqartirilgan holati vujudga keladi.

- Antivirus dasturlari - zararli kompyuter viruslarini oldindan bartaraf etish va ular ustida ish olib borish, tizimni nazorat qilish kabi vazifalarni bajaradi.

- Optimallashtiruvchi va disklararo o'zaro munosabatlarda sifatli interfeysni nazorat qiluvchi dasturlar.

- Axborotlarni qayta tiklovchi, formatlovchi, himoyalovchi dasturlar.

- Kommunikatsiya (aloqa) dasturlari, kompyuterlar o'rtasida ma'lumot almashuvini ta'minlaydi.

- Xotirani boshqaruvchi dasturlar, tezkor xotiraning yengil tarzda epcillik bilan foydalanilishini ta'minlaydi.

- Disk yurituvchilar (CD-ROM; CD-R; CD-RW; DVD-ROM; CDR W+DVD; DVD-R; DVD-RW) va boshqa ko'plab dasturlar uchun.

Utilitalarning bir qismi operatsion tizim tarkibiga kiradi, boshqa bir qismi esa funksional mustaqil ravishda ajralib chiqadi. Birlashgan yoki avtonom holatda bo'ladi. Ularga Chukit, Norton Utilities, Sisoft Sandra, Nuts&Bolts, TuneUp Utilities dasturlari kiradi. Utilitlar - yordamchi dasturlar. Unga nusxa olish uchun ishlatiladigan antivirus, arxivator, himoya va shunga o'xshash yordamchi funksiyalarni bajaruvchi programmalar kiradi. Utilitlar - ma'lumotni qayta ishlashda qo'shimcha

operatsiyalarni bajarishga yoki kompyuterga xizmat ko'rsatishga, tashxis, apparat va dasturiy vositalarni testlash, diskdan foydalanishni optimallashtirishga mo'ljallangan dasturlardir. Ba'zan utilitlar majmualarga birlashib ketadi. Utilit dasturlarga quyidagilar kiradi:

- kommunikatsion dasturlar;
- kompyuter diagnostikasi uchun dasturlar;
- qattiq disk, kesh va boshqa dasturlar uchun.

Biron bir voqea, hodisa va obyekt to'g'risidagi ma'lumot axborot deb ataladi. Axborot manbaidan iste'molchiga yozma shaklda, og'zaki nutq shaklida, o'zgaruvchan va o'zgarmas tasvir shaklida va hokazo shakllarda uzatilishi mumkin.

Axborotni yetkazib berish shakliga_xabar deb nom berilgan. Xabarni uzatish, taqsimlash, xotirada saqlash, shaklini o'zgartirish va to'g'ridan-to'g'ri axborot oluvchiga yetkazib berish mumkin. Xabar almashish nafaqat insonlar orasida, balki inson va avtomatik boshqarish tizimi o'rtasida, turli texnik tizimlar, EHM va jonivorlar orasida bo'lishi mumkin. Xabarni ma'lum bir shaklda yaratib beruvchi obyekt xabar yoki axborot manbai deb, xabarni iste'mol qiluvchi obyekt esa iste'molchi deb ataladi.

Radiotexnika va elektr aloqa tizimlarida xabar manbaidan iste'molchiga ma'lum bir parametri uzatilayotgan xabarga mos ravishda, o'zgaruvchi fizik kattalik orqali yetkazib beriladi. Fizik kattalik sifatida yopiq elektr zanjirlaridan o'tayotgan tokning yoki uning bir qismibo'lgan yuklamadan tok o'tishi natijasida kuchlanishning mos ravishda o'zgarishi misol bo'ladi.

Axborotlar ustida amallar bajarish qulay bo'lishi uchun aniq bir qoidalar asosida boshqa ko'rinishga o'tkazish jarayoni axborotni **kodlash** deyiladi.

Axborotlarni kodlash insoniyat tomonidan faqat amallar bajarish qulay bo'lishi uchun emas, balki axborotni maxfiy saqlash uchun ham qo'llanilgan. Kodlashning bu ko'rinishi **shifirlash** deb ataladi.

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

Inson axborotlarni yig'ish, saqlash va qayta ishlashda qulay hamda qisqa ko'rinishda bo'lishi uchun turli belgilashlardan foydalanadi.

Bunga tovushlarni harf va raqamlar orqali, musiqa tovushlarini notalar orqali, matematik, fizik, biologik qonuniyatlarni formulalar orqali ifodalanishini misol qilish mumkin.

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

Inson analog axborotlarni qayta ishlashi uchun uni biror qismini ajratib oladi va tahlil qiladi. Tahlil qilish jarayonida axborotni qayta ishlash uchun qulay bo'lgan ko'rinishga o'tkazadi. Bunda inson turli belgilardan foydalanadi. Masalan, sizga ma'lum bo'lgan alifbo harflari insonga tushunarli bo'lgan tovushlarni, nota belgilari esa musiqiy tovushlarni ifodalaydi. Bu belgilar yordamida insonga eshitalayotgan, nutq yoki musiqani qog'ozga tushirish oson kechadi. Demak, inson axborotlarni qayta ishlash uchun uni uzlukli ko'rinishga o'tkazar ekan. Axborotlarni bu kabi uzlukli ko'rinishini diskret axborotlar deb ataladi.

Inson tomonidan ishlab chiqarilgan qurilmalar ichida analog axborotlar bilan ishlaydiganlari ham, diskret axborotlar bilan ishlaydiganlari ham mavjud. Diskret axborotlardan eng ko'p tarqalgani raqamli axborotlardir, ya'ni uzluksiz axborotning raqamlar orqali ifodalangan ko'rinishidir. Analog signallar bilan ishlaydigan qurilmalar analog qurilmalar, raqamli axborotlar bilan ishlaydigan qurilmalar raqamli qurilmalar deb ataladi. Analog qurilmalarga televizor, telefon, radio, fotoapparat, videokamerani, raqamli qurilmalarga shaxsiy kompyuter, raqamli telefon, raqamli fotoapparat, raqamli videokamerani misol qilish mumkin.

Axborotlar ustida amallar bajarish qulay bo'lishi uchun aniq bir qoidalar asosida boshqa ko'rinishga o'tkazish jarayoni axborotni kodlash deyiladi. Axborotlarni kodlash insoniyat tomonidan faqat amallar bajarish qulay bo'lishi uchun emas, balki axborotni maxfiy saqlash uchun ham qo'llanilgan. Kodlashning bu ko'rinishi shifrlash deb ataladi.

Axborotlarni kodlash ma'lumotni uzatish va saqlash qulay bo'lgan ko'rinishda ifodalashdir. Tor ma'noda aytganda "kodlash" atamasi, ma'lum bir ma'lumotning bir ko'rinishidan saqlash, uzatish, qayta ishlash oson bo'lgan boshqa ko'rinishga o'tkazishdir. Odatda kodlashda har bir shakl alohida belgi bilan taqdim etiladi. Kompyuter faqat raqamli ko'rinishda aks ettirilgan axborotni qayta ishlashi mumkin. Boshqa barcha ma'lumot (masalan, tovush, tasvir, priborlarning ko'rsatkichlari

va boshqalar) kompyuterda qayta ishlanishi uchun raqamli formada tavsiflanishi kerak. Masalan, musiqiy tovushni raqamli formaga o'tkazish uchun, ma'lum chastotadagi tovush intensivligini katta bo'lmagan vaqt oralig'ida o'lchab, har bir o'lchash natijalarini raqamli shaklda tasvirlash mumkin. Kompyuter dasturlari yordamida qabul qilingan ma'lumotni o'zgartirish mumkin, masalan turli xil tovushlarni bir-biriga bog'lash.

Analog usulda kompyuter matnli axborotni qayta ishlashi mumkin. Kompyuterga kirishda har bir harf ma'lum son bilan kodlanadi, chiqishda tashqi qurilmalar(ekran yoki printer) inson idrok etishi uchun bu sonlardan harflarning tasvirini hosil qiladi. Harflar to'plami va sonlarning mos kelishi belgilarni kodlash deyiladi. Qoidaga ko'ra kompyuterda barcha sonlar nol va bir yordamida ifodalanadi (insonlar qanchalik o'rganib qolishgan bo'lsa ham, o'nlik sanoq sistemasidan emas). Boshqacha aytganda, kompyuterlar bu qurilmalarda qayta ishlash sezilarli darajada oson kechganligi uchun odatda ikkilik hisoblash tizimida ishlaydi. Kompyuterga sonlarni kiritish va ularni o'qish uchun chiqarishda inson o'nlik formada amalga oshishiga o'rganib qolgan bo'lsa ham, barcha zarur o'zgartirishlarni kompyuterdagi dasturlar bajaradi.

Tarmoq har doim bir nechta kompyuterlarni birlashtiradi va ulardan har biri o'z axborotlarini uzatish va qabul qilish imkoniyatiga ega. Axborot uzatish va qabul qilish kompyuterlar o'rtasida navbat bilan amalga oshiriladi. Shuning uchun har qanday tarmoqda axborot almashinuvi boshqarib turiladi. Bu esa o'z navbatida kompyuterlar o'rtasidagi axborot to'qnashishi va buzilishini oldini oladi yoki bartaraf qiladi. Kompyuterlar tarmoqlari tashkil etilgandan so'ng undagi barcha kompyuterlarning manzillari belgilanadi. Chunki axborotlarni tarmoq orqali bir kompyuterdan boshqasiga uzatish kompyuter manzillari orqali amalga oshiriladi. Jo'natilayotgan axborotga oddiy hayotimizdagi xat jo'natish jarayoni kabi uzatuvchi va qabul qiluvchi manzillari ko'rsatiladi va tarmoqqa uzatiladi. Har bir kompyuter kelgan axborotdagi qabul qiluvchi manzilini o'zining manzili bilan solishtiradi, agar manzillar mos kelsa, u holda axborotni qabul qilib oladi va uzatuvchiga qabul qilib olganligi to'g'risida tasdiq yo'llaydi. Xuddi shu tariqa kompyuterlararo axborot almashiniladi.

III. OPERATSION TIZIMLAR VA ULARNING TURLARI.

Reja:

III.1. Umumiy operatsion tizimlar. Operatsion tizimlarni tanlash va o'rnatish. Operatsion tizimlarning imkoniyatlari.

III.2. Kompyuter va mobil qurilmalar operatsion tizimlari. Mobil qurilmalar operatsion tizimlari. Android operatsion tizimi. Mobil qurilmalar operatsion tizimlar imkoniyatlari.

III.3. Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitlar. Disklarni defragmentatsiyalash.

III.4. Dasturiy ta'minot lisenziyasi. Foydalanuvchi interfeysi. Dasturiy ta'minot ishonchligi.

III.5. Ta'lim tizimida axborot madaniyatining ahamiyati.

III.1. Umumiy operatsion tizimlar. Operatsion tizimlarni tanlash va o'rnatish. Operatsion tizimlarning imkoniyatlari.



Operatsion tizim - bu maxsus dastur bo'lib, bu dastur asosiy vazifasi - kompyuter ishini boshqarish, kompyuter va foydalanuvchi o'rtasida muloqotni o'rnatish, tashqi qurilmalar ishlash holatlarini sozlash va ular bilan muloqotni o'rnatish, har xil dasturlarni ishga tushirish va ular ishlash holatlarini ta'minlash.

Hisoblash tizimini mavqegini asosan uning operatsion tizimi belgilaydi. Shunga qaramasdan, hisoblash tizimidan faol foydalanuvchilar, ko'pincha, unga ta'rif berishda anchayin qiynaladilar. Bu narsa, qisman, OT bir-biri bilan unga bog'liq bo'lmagan ikkita funktsiyani bajarishi bilan bog'liqdir: bu foydalanuvchiga, dasturchiga kengaytirilgan, virtual mashina imkoniyatini yaratish bilan qulaylik yaratish va ikkinchi kompyuterning resurslarini ratsional boshqarish bilan undan samarali foydalanishni oshirishdir.

Operatsion tizimlardan eng taniqlilari – bu Microsoft firmasining MS-DOS va Windows dasturlari, Apple firmasining Macintosh dasturi, Unix va Linux dasturlari. Dunyoning 70% kompyuterlari Microsoft

korporatsiyasi tomonidan yaratilgan operatsion tizimlar bilan jihozlangan. Bulardan 1981 yilda yaratilgan - MS-DOS dasturi, 1991 yilda yaratilgan - Windows 3.1 dasturi, 1995 yilda yaratilgan - Windows 95 dasturi, 1998 yilda yaratilgan - Windows 98 dasturi, 2000 yilda yaratilgan - Windows 2000 dasturi, 2001 yilda yaratilgan - Windows Millennium Edition va Windows XP dasturlari, 2006 yilda yaratilgan - Windows Vista dasturi, 2009 yilda yaratilgan - Windows 7 dasturi, 2012 yilda yaratilgan - Windows 8 dasturi, 2015 yilda yaratilgan - Windows 10 dasturi.

Kompyuter ishlashi uchun zaruriy shart — dasturlarning mavjudligidir.

Dasturiy ta'minot ikki guruhdan iborat:

— **sistemaning ishlashi bilan bog'liq sistema dasturlari;**

— **amaliy dasturlar.**

Tizim dasturlari kompyuterining ishlashi uchun zarur dasturlar bo'lib, u kompyuterining ishlashini boshqaradi, uning turli qurilmalari orasida muloqotni tashkil qiladi. Kompyuterdan foydalanishni osonlashtiruvchi sistema dasturlarining yadrosi operatsion sistemalardir.

Operatsion sistema foydalanuvchi bilan kompyuter orasida bevosita muloqot o'rnatishni, kompyuteri boshqarishni, foydalanuvchi uchun qulaylik yaratishni, kompyuter resurslaridan oqilona foydalanish va hokazolarni ta'minlovchi dasturlardir. Bundan tashqari, xizmat qiluvchi dasturlar ham bor. Ular **dastur utilitlari** deb atalib, yordamchi amallarni bajarib, kompyuter ishlashini qulaylashtiradi.

Amaliy dasturlar predmet sohadan olingan alohida masalalar va ularning to'plamini yechish uchun qaratilgan bo'lib, amaliy masalalarni yechish uchun mo'ljallangan. Bunday dasturlar majmuyi **amaliy dasturlar paketi** (ADP) deb ataladi. Dasturlar, odatda, magnit yuritgichlarda joylashgan bo'ladi. Ammo operatsion sistemalar va ular bilan bog'liq dasturlar ancha kata hajmga ega bo'lgani tufayli keyingi paytlarda lazer disklarga yozilmoqda. Ba'zi bir sistemali dasturlar, masalan, kiritish-chiqarishning asosiy sistema dasturlari (ular BIOS (Basa Input Output System)) deb ataladi va u to'g'ridan to'g'ri⁷ kompyuterining doimiy xotirasiga yozilgan bo'ladi.

Operatsion sistema yordamida tezkor xotiradan foydalanish, disklardan axborotlarni o'qish va axborotlarni disklarga yozish, amaliy dasturlarni ishga tushirish va shu kabi turli ishlarni amalga oshirish mumkin. Operatsion sistemaga ehtiyoj borligining asosiy sababi,

yuqoridagi ishlarni bajarish uchun kompyuterning quyi bosqichdagi yuzlab yoki minglab elementar amallarni bajarishga to'g'ri keladi. Masalan, disk yurituvchi yoki vinchestr qurilmalari diskni aylantiruvchi dvigatellarini ishga tushirish yoki to'xtatish, o'qish qurilmalarini diskning biror silindiriga o'tkazish, o'qish qurilmalaridan birini tanlash, axborotni disk yo'lidan kompyuterga o'qish kabi elementar amallarnigina "tushinadi". Shuning uchun biror faylni bir diskdan boshqa diskka yozib qo'yish kabi sodda jarayon ham, disk yurituvchi ishlari bilan bog'lik minglab amallarni, ularni nazorati bilan bog'lik amallarni, diskdagi fayllarning joylashish jadvalidan axborotni izlash va qayta ishlash amallarini va yana bir qancha amallarni o'z ichiga oladi.

Operatsion sistemaning asosiy vazifasi foydalanuvchini uning bajarishi va umuman bilishi ham kerak bo'lmagan yuqoridagi zerikarli hamda juda murakkab ishlardan xolos etish, kompyuter bilan muloqot qilishda qulayliklar yaratishdir. Bundan tashqari, operatsion sistema fayllarni ko'chirish yoki bosmaga chiqarish, kerakli dasturlarni tezkor xotiraga yuklab ishga tushirish va boshqaruvni ularga uzatish, operativ xotirani dastur ishi so'ngida bo'shatib boshqaruvni yana o'ziga olish kabi ishlarni ham bajaradi.

Hozirgi paytda operatsion sistemaning bir necha turlari mavjud. Mac OS X operatsion tizimi, Linux-operatsion tizimi, Unix operatsion tizimi, Windows oilalari keng tarqalgan bo'lib bular o'znavbatida bir necha turlarga bo'linib ketadi.

Mac OS X operatsion tizimi. Mac OS X operatsion tizimi Macintosh firmasi kompyuterlar ishlab chiqarishni boshlagandan keyin, 1984 yildan boshlab Apple firmasining Mac OS X operatsion tizimini ishlab chiqish boshlandi. Bu Mac OS X dan foydalanishda meyoriy qulayliklar yaratish uchun yangi GUI (grafik interfeys)lar model sifatida foydalanildi. Mac OS X operatsion tizimining eng oxirgi versiyasi ko'p funksiyali operatsion tizim bo'lib, Applening kompyuterlari uchun mo'ljallangan.



Mac™ OS

Mac OS operatsion tizimi.

Mac OS X Macintoshning oldingi versiyalari barcha imkoniyatlarini o'z ichiga olib, sifatli tasvir belgilari, elektron pochta, onlayn haridlar, optik disklarga yozish va kengaytirilgan multimedia imkoniyatlarini o'z ichiga oladi.

UNIX operatsion tizimi. UNIX 1970 yilning boshlarida Bell Laboratoriyasi olimlari tomonidan yaratildi. Tijorat bozorida UNIX federal qoidalari normalari sababli faol targ'ibot qilish man qilindi. UNIX ko'p sonli kolledj va universitetlar uchun litsenziya oldi. UNIX turli xildagi kompyuterlar uchun mo'ljallangan edi. 1980 yilda telefon kompaniyalari sinishidan keyin (deregulirovaniye) UNIX texnik va dasturiy kompaniyalar tomonidan ko'plab litsenziyalarga ega bo'ldi. Bu operatsion tizimning ba'zilar mavjud bo'lib, bir-biridan ozgina farq qiladi. Dasturchilar UNIXning bir versiyasidan boshqasiga amaliy dasturiy ta'minotni ko'chirayotgan paytda dasturni qayta yozishga to'g'ri keladi. UNIXning ba'zi versiyalarida buyruqlar qatori berilgan bo'lsa, ko'pchiligida foydalanuvchining grafik interfeyslarini taklif qiladi.

UNIXning ko'pgina versiyalarida foydalanuvchining grafik interfeyslari mavjud. Bugungi kunda har xil o'lchamdagi ko'pgina kompyuterlarda UNIX operatsion tizimi mavjud. Foydalanuvchilar operatsion tizim moslashuvchanligi va ta'minoti tufayli UNIX bilan ishlashadi. SUN va IBM kabi ishlab chiqaruvchilar shaxsiy kompyuterlar va ishchi stansiyalarni UNIX operatsion tizimi bilan birga sotishmoqda.

LINUX-operatsion tizimi. LINUX-tez o'sib borayotgan operatsion tizimlardan biridir. Linux 1991 yilda yaratilgan bo'lib, ko'p vazifali, mashhur, UNIX operatsion toifasiga kiruvchi operatsion tizimdir. Asosiy operatsionga qo'shimcha ravishda Linux o'z ichiga ko'plab dasturlash tillarini va xizmatchi vosita(utilita)larni o'z ichiga oladi. Linux operatsion tizimlar kabi dasturlar mulkiy dasturiy mahsulot emas. Linux ochiq kodli dasturiy ta'minot bo'lib, Bu kodni o'zgartirish va qayta taqsimlash uchun taqdim etiladi. Dasturiy ta'minotning ichki ko'rsatmalarini va qayta taqsimlanishining cheklovlari to'g'risida hech qanday mualliflik huquqi mavjud emas. Ko'pgina dasturchilar UNIXning eng yaxshi versiyalarini tayyorlash uchun Linuxni o'zgartirish va qayta taqsimlash ishlarini olib borishgan. Aktivatorlarning ochiq kodli dasturiy ta'minotdan foydalanishining ikki asosiy afzalliklari mavjud: dasturiy ta'minotni o'zgartiruvchilar boshqalar bilan dasturiy ta'minot imkoniyatlarini yaxshilash va foydalanuvchilarning dasturiy ta'minotga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish imkoniyatiga ega bo'lishadi.



Linux operatsion tizimi.

Operatsion tizim (OT) kompyuter apparat resurslari orasida barcha faoliyatini muvofiqlashtirish uchun ko'rsatmalar beruvchi dastur tarkibi hisoblanadi. Ko'pgina kompyuter yoqish va o'chirish, qurilmalar konfiguratsiya qilish, xotirani boshqarish, vazifalarni muvofiqlashtirish, fayl boshqaruv ish faoliyatini monitoring qilish, tarmoq xavfsizligini ta'minlash, internet ulanishini o'rnatish va boshqa vositalarni boshqarish va shunga o'xshash vazifalarni o'z ichiga oladi. Operatsion tizimlar optik disk yoki mobil flesh-xotira tashuvchilari yordamida ishlashi mumkin bo'lsada, ko'pkina hollarda operatsion tizim o'rnatilgan va kompyuterning qattiq diskida joylashgan bo'ladi. Avtonom operatsion tizimlar - stol kompyuterlariga, noutbuklarga, shaxsiy kompyuterlarga yoki mobil qurilmalarga ulanadigan kompyuterlardir. Ba'zi operatsion tizimlar kliyentlar deb ataladi, chunki ular tarmoq operatsion tizimlar bilan birgalikda ishlaydi. Tizimda ishlovchi kliyent tarmoq bilan va tarmoqsiz ishlashi mumkin.

Windows operatsion tizimining oilasi .Windows - bu operatsion tizim (OT), ya'ni maxsus dastur bo'lib, u inson bilan kompyuter o'rtasida muloqotni o'rnatadi hamda kompyuterning barcha qurilmalarining ishini boshqaradi.

Operatsion tizimlardan eng taniqlilari bu Microsoft firmasining MS DOS va Windows dasturlari, Apple firmasining Macintosh dasturi, UNIX va LINUX dasturlari hisoblanadi. Bulardan eng ko'p tarqalgani MICROSOFT kompaniyasining Windows operatsion tizimlaridir. Windows - bu inglizcha so'z bo'lib, "oynalar" degan ma'noni anglatadi, ya'ni Windows tizimida barcha dasturlar «oyna» ko'rinishida ishlaydi. Windows - Microsoft (MS) firmasining dastur mahsuli bo'lib, maxsus tayyorgarlikka ega bo'lmagan kompyuterdan foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan operatsion tizimdir. Uning asosiy maqsadi - kompyuterdan foydalanishni iloji boricha soddagina, o'rganish uchun oson va

qulay, shu bilan birga foydalanuvchiga mumkin qadar keng imkoniyatlar yaratish holiga keltirishdir.

Hozirgi vaqtda avtonom operatsion tizimlar qatoriga - Windows 7, Windows 8, Windows 10, Mac OS X, UNIX va Linuxlar kiradi. Boshqa avtonom operatsion tizimlar tarmoqning kichik qismini tashkil etuvchi milliy sug'urta va kichik biznes iste'molchilari tarmoq imkoniyatlarini ham o'z ichiga oladi. O'shandan beri Microsoft har doim Windowsning yangilangan versiyalarini diagnostika, avtomatik o'rnatish, plastifitsirlangan xavfsizlik va qulaylangan foydalanuvchi interfeyslari mavjud bo'lgan innovatsion xususiyatlarga ega qilib chiqarmoqda.

Windows 7 foydalanuvchi ish tajribasini yaxshilovchi bir nechta dasturlardan tashkil topgan. Ko'pkina foydalanuvchilar quyidagi Windows 7 ning versiyalaridan birini tanlaydilar: Windows 7 Starter, Windows 7 Home Premium, Windows 7 Ultimate, or Windows 7 Professional. Windows 7 Starter-netbuklar va boshqa kichik portativ kompyuterlar uchun qo'llaniladi. Windows 7 foydalanuvchilarga fayllarni qidirish qulayligini, printer va boshqa qurilmalarga ulanishni, internetga lokal tarmoq va simsiz aloqa orqali ulanish imkonini beradi. Windows ning bu nashri odatda yangi kompyuterlarga o'rnatiladi va chakana savdo do'konlaridan sotib olish mumkin emas. Windows7 HomePremium Windows7 Starter ning barcha imkoniyatlarini o'z ichiga oladi. Shuningdek Aero Flip 3D yuqori aniqlikdagi filmlar yaratish imkonini beradi.



Windows 7 operatsion tizimi.

Windows 7-ni qanday o'rnatish kerak. O'rnatish uch bosqichga bo'lingan:

Biosni sozlash;

Tayyorgarlik qattiq disk va o'rnatish;

Windows o'rnatilishini yakunlash.

Biosni sozlash Windows 7-ni to'g'ri o'rnatishdan oldin, disk yoki tarqatish bilan flesh-disklarning yetarli emasligini tushunishingiz kerak. Siz hali ham ushbu diskdan (yoki Flash drayveridan) va qattiq diskdan emas, balki kompyuterni sozlashingiz kerak. Odatiy bo'lib, aksariyat kompyuterlar qattiq diskdan yuklanganligingiz uchun sozlangan. Bios versiyalari juda ko'p va qurilmani yuklashni hamma joyda o'rnatadi. O'rnatishni boshlash Nihoyat Windows 7-ni o'rnatish uchun. Bioslar kerakli qurilmadan yuklab olish uchun sozlanganda, ushbu qurilmani (ya'ni disk yoki flesh-diskni) ulang va kompyuterni qayta yoqing. Olib bo'lmaydigan mediadan yuklab olish boshlanishi kerak. Agar siz asl derazalarni o'rnatangiz, "CD-dan yuklash uchun har qanday tugmachani bosning". Yuklab olishdan oldin paydo bo'ladi. Yaroqlanganda, o'rnatishni boshlash uchun biron bir tugmani bosishingiz kerak. Agar vaqtingiz bo'lmasa, qattiq diskdan odatiy yuklash boshlanadi. Agar siz bir oz o'rnatangiz derazalarni yarating. Shunday qilib, bunday yozuv ko'rinmasligi mumkin. Buning o'rniga siz tanlashingiz kerak bo'lgan menyu bo'lishi mumkin. Windowsni o'rnatish. O'rnatish boshlanadi. Birinchi bosqichda siz turli xil til parametrlarini tanlashingiz kerak va keyin "Keyingi" ni bosning. Tilni tanlang Shundan so'ng, oyna paydo bo'ladi. "SET" ni bosning. O'rnatishni boshlash Windows 7-ni to'g'ri o'rnatishdan oldin, qaysi versiyasini o'rnatasiz. Bu amalga oshiriladi bu quvish. Ro'yxat OSning kerakli versiyasini tanlashi kerak. Shuningdek, tizimning oqishi aniqlandi. Versiyani tanlaganingizdan so'ng, "Keyingi" ni bosning. Windows 7 versiyasini tanlang. Endi litsenzyaga qo'shilasiz va keyingi tugmachani bosning. Litsenzyadan rozi. Endi tanlashingiz kerak: tizimni yangilang yoki to'liq o'rnatangiz. Windows 7-ni to'g'ri o'rnatish uchun to'liq o'rnatishni tanlang. Windows 7-ni to'g'ri o'rnatishdan oldin, siz qattiq disk bilan ishlashingiz kerak. "Diskni sozlash"ni bosning. O'rnatishning ushbu bosqichida sizning ixtiyoringizda siz qattiq diskning bo'limlari bilan ishlashingiz mumkin bo'lgan yordam dasturi bo'ladi. Shunday qilib, siz qismlarni o'chirib qo'yish, yaratish va kengaytirishingiz mumkin bo'lgan tugmalardan foydalanish, shuningdek ularni formatlashingiz mumkin. "Sozlamalar" ni bosning. Windows o'rnatilishi va "Format" tugmasini bosadigan bo'limni tanlang (yoki yarating) ni tanlang. Ushbu bo'limdan boshlab hamma narsa o'chirilgani haqida ogohlantirish paydo bo'ladi, chunki biz o'rnatishni tayyorlaganimiz va kerakli narsa boshqa joyda saqlanib qolgan. Disk formatlash. Formatlash tugagandan so'ng, Keyingi tugmani bosning. Va

jarayonni tugatishni kuting. Bu uzoq vaqt talab qilishi mumkin. O'ratishni tugatish uchun kuting.

Hisoblash tizimini mavqeini asosan uning operatsion tizimi belgilaydi. Shunga qaramasdan, hisoblash tizimidan faol foydalanuvchilar, ko'pincha, unga ta'rif berishda anchayin qiynaladilar. Bu narsa qisman OT bir-biri bilan unga bog'liq bo'lmagan ikkita funksiyani bajarishi bilan bog'liqdir: bu foydalanuvchiga, dasturchiga kengaytirilgan, virtual mashina imkoniyatini yaratish bilan qulaylik yaratish va ikkinchi kompyuterning resurslarini ratsional boshqarish bilan undan samarali foydalanishni oshirishdir. Grafik interfeysdan foydalanish Microsoft kompaniyasi, foydalanuvchilarga grafik interfeys va bir nechta ilovalar bilan bir vaqtda ishlash imkonini berdi. Grafik interfeys mavjudligi va uni Microsoft tomonidan (Graphical User Interfase, GUI), keng ko'lamda quvvatlanish shunga olib keldiki, ko'pgina yangi dastur maxsulotlari shu yangi imkoniyatlarga mo'ljallab ishlab chiqildi. Vaqt o'tishi bilan Microsoft kompaniyasi, hisoblashlar ishonchliligi va u samaradorligini ta'minlashga e'tiborini qaratdi, ammo foydalanuvchiga intuitiv jihatdan tushunarli va umuman qulay interfeys bilan ta'minlash asosiy masala bo'lib qoldi. Qurilmalarni modernizatsiya qilish uchun, tizim resurslarini boshqarish uchun va tarmoqqa ulanishi muammolarini bartaraf qilish uchun tarmoq administratorlari va boshqa mukammal foydalanuvchilar buyruqlar qatori interfeysi bilan ishlashadi. Buyruqlar qatori interfeysida foydalanuvchi buyruqlarni kiritadi yoki klaviaturadagi alohida tugmalarni bosish orqali kiritiladi. Ba'zi odamlar buyruqlar qatoridan foydalanishni qiyin deb o'ylashadi, chunki bu aniq imloni, grammatikani va tinish belgilarini qo'yishda aniqlikni talab qiladi. Vaqt yetishmasligi kabi kichik xatolar ham xato xabarlarini ishlab chiqaradi. Buyruqlar interfeysi foydalanuvchiga parametrlarni batafsil nazorat qilish uchun ko'proq boshqarish imkonini beradi.

Buyruqlar qatori interfeysi bilan ishlash, kompyuterga kiritilgan buyruqlar majmui buyruqlar tili deb ataladi. Buyruqlar qatori interfeysi sizdan aniq grammatikani, imloni va tinish belgilari aniqligini talab etadi.

Kengaytma	Fayl turi	Misol
exe, com	dasturlar	ACDSee9.exe
doc	Microsoft Word hujjati	Xat.doc
xls	Microsoft Excel Jadvali	Katalog.xls
txt	matnli hujjat	Matn.txt

ppt	Microsoft Power Point taqdimoti	Taqdimot.ppt
htm, html	Intenetdan olingan sahifalar	Kitob.htm
hlp	ma'lumot	Windows.hlp
bmp, jpeg, gif	rasm, fotosurat	Rasm.bmp
mp3	musiqa	Qo'shiq.mp3
mpeg, avi	video	Kino.mpeg
zip	ZIP arxiv	Insho.zip
rar	WinRAR arxiv	Insho.rar

III.2. Kompyuter va mobil qurilmalar operatsion tizimlari. Mobil qurilmalar operatsion tizimlari. Android operatsion tizimi. Mobil qurilmalar operatsion tizimlar imkoniyatlari.



Mobil telefon va mobil aloqa muhiti. Mobil telefon – mobil aloqada foydalaniladigan telefon apparati turi. Hozirgi kunda, mobil telefon klaviatura va ekranga ega bo'lib asta-sekin kompyuter, faks apparati, telefon apparati, qaydlar kitobchasi vazifalarini bajaruvchi ko'p maqsadli abonent tizimiga aylanmoqda.

Mobil aloqa muhiti – tayanch stantsiyalar va bir guruh abonentlar tizimidan iborat bo'lib, abonentlarning bir-birlari bilan o'zaro axborot almashinuvini tahminlovchi texnik vositalar majmuasi. Mobil aloqa tizimida barcha mahlumotlar mobil telefon orqali elektromagnit to'liqlari ko'rinishida simsiz havo orqali uzatiladi. Mobil aloqa xizmati operatorlari.⁸

Mobil aloqa xizmati operatorlari – abonentlar (mijozlar) uchun mobil aloqa xizmatlarini taklif qiluvchi tashkilotdir. Operatorlar vazifasiga radio chastotadan foydalanish va xizmat ko'rsatish uchun kerakli hujjatlarni olish, o'zining mobil tarmog'ini tashkil qilish, foydalanish, xizmat shartlarini ishlab chiqarish, xizmat to'lovlarini yig'ish va texnik xizmat ko'rsatish kiradi. Hozirgi paytda O'zbekiston hududida bir qancha mobil aloqa operatori xizmat ko'rsatmoqda, bulardan "Uzdunrobita" MCHJ HK – MTS, "Yunitel" MCHJ HK - Bilayn, "Koskom" MCHJ – Ucell, "Rubicon wireless communication"

⁸ <https://ilyarm.ru/uz/v-kakom-godu-poyavilsya-pervyi-mobilnyi-telefon-kto-izobrel-sotovyi-telefon.html>

MCHJ – “Perfektum Mobayl”, O‘zbektelekom AK – “O‘zbektelekom Mobayl”. Ushbu aloqa mobil operatorlar tomonidan bugungi kunda mobil so‘zlashuv, SMS, MMS, GPRS, Internet kabi xizmatlar ko‘rsatilmoqda.⁹

Mobil qurilmalari uchun Android, iOS va Windows Mobile operatsion tizimlar. So‘nggi bir necha yillardan beri, mobil divayslar sanoati shunchalik ulkanlashib kettiki, internetdan umumiy foydalanish va faollik bo‘yicha hattoki kompyuterlar bozorini ham egallab bormoqda. Bu albatta mobil vositalardagi ustunlik, hamda ma‘lumot tarmog‘i bo‘yicha muntazam aloqa tezligi sababidandir. Xuddi kompyuterlar o‘tmishidagi singari, mobil operatsion tizimlari ishlab chiqaruvchilari orasida ham yakka liderlik uchun kurash boshlanib ketdi. Eng talabgorlar ro‘yxatidan iOS, Android va Windowslar turli sanoat ishtirokchilari tomonidan kiritilgan.

Android – Linux yadrosida yaratilgan portativ (tizimli) operatsion tizim bo‘lib, Kommunikatorlar, planshetli kompyuterlar, elektron kitoblar, raqamli pleyerlar, qo‘l soatlari, netbuklar va smartbuklarda ishlatiladi. Google tomonidan sotib olingan Android Inc. kompaniyasi tomonidan yaratilgan. Keyinchalik Google tizim rivojlanishi bilan shug‘ullanadigan Open Handset Alliance (OHA) ittifoqini tuzdi. Android yordamida Java dasturlarni tuzish mumkin.



Android – mobil telefonlar uchun jahonda eng mashhur operatsion tizimlardan biridir. Android (yunoncha so‘z bo‘lib, ikki bo‘g‘ini – “erkak” va “o‘xshash”) – “odamsifat robot” ma‘nosini ifoda etadi. Balki mana shuning uchun Android operatsion tizimi logotipida robot tasvirlangandir. Android operatsion tizimining yaratilishi tarixi 2002-yillardan boshlangan. Mana shu davrda Google korporatsiyasi yaratuvchilari E. Rubinning dasturiy ishlanmalari to‘plami bilan qiziqib qoladilar. Ushbu tizimning eng o‘ziga xos xislatlaridan biri - unda o‘zlashtirish (customization) imkoniyatlari miqdoridir. Bu qulaylik telefonning butun telefonning barcha qismi, o‘rnatilgan fon, vidjetlar va ikonkalarini o‘z ichiga oladi. Android Google Play yoki nashr qiluvchining o‘zidan bevosita yuklab olinadigan, bir milliondan oshiq turli ilovalarga ega.



⁹ <https://ilyarm.ru/uz/v-kakom-godu-poyavilsya-pervyi-mobilnyi-telefon-kto-izobrel-sotovyi-telefon.html>

Agar siz aynan o'zingizga moslashtirilgan mobil xizmatini istasangiz, Android eng yuqori tanlovdir. Linux yadrosiga asoslanib, ochiq manbali operatsion tizim. Ochiqlikning oqibati - bu bepul yoki Internet orqali yuklab olinadigan juda ko'p sonli ilovalar. Bundan tashqari, ilovalar bilan yuqori tezlikni ta'minlaydi. Bu hozirgi kunga qadar eng keng tarqalgan va mashhur operatsion tizim. Androidning tarixi yaqinda boshlangan bo'lsa ham, 80% dan ko'prog'ida aynan u ishlaydi. Faqat 2008 yilda Kaliforniyada asos solingan Android Inc. Biroz vaqt o'tgach, uni Google qidiruv giganti sotib oldi.

Windows operatsion tizimi mobil telefonlarga 2010 yilda o'rnatilgan bo'lishiga qaramay, Nokia Lumia liniyasi (710, 800) ishga tushgandan keyingina haqiqiy mashhurlikka erisha boshladi. Vidjetlar o'rniga "jonli plitkalar" ishlatilgan, ular dasturlarni ochmasdan katta hajmdagi ma'lumotni namoyish etishgan. Bunday yangilik foydalanuvchilarga zerikarli va standart Android menyusini almashtirish uchun juda qiziq tuyuldi. Biroq, bir muncha vaqt o'tgach, foydalanuvchilarning ishtiyoqi biroz zaiflashdi. 2016 yilda Windows operatsion tizimi bilan sotilgan gadjetlarning ulushi atigi 2,5% edi.

Mobil operatsion tizimlar. Mobil operatsion tizim degan atamaning o'zi Nokianing sa'y-harakatlari bilan foydalanuvchilarning so'z birikmalariga kirdi. O'sha davr uchun Symbianga asoslangan va 2001 yil bo'lgan asbob chinakam rivojlangan va ilg'or deb topildi. Bir oz vaqt o'tgach, o'z operatsion tizimiga ega bo'lgan barcha telefonlar smartfonlar deb nomlana boshladi. Masalan, Android bugungi kunda eng mashhur tizimlardan biri hisoblanadi va uning orqasida milliarddan ortiq qurilmalar ishlaydi. Endi Microsoft tomonidan chiqarilgan Windows Phone OS ham mashhur emas. U o'tmishdagi kabi talabga ega emas, ammo sodiq muxlislariga ega. Tez ishlash, barqarorlik va oddiy interfeys Windows Phone operatsion tizimi joylashgan uchta ustundir va u boshqa kompyuterlar uchun taniqli tizim asosida yig'ilganligini unutmang.

Boshqa mashhur operatsion tizim - bu Appledan iOS. Asosiy diqqat uning yaqinligidadir. "Apple" dasturiy ta'minoti o'rtacha foydalanuvchi uchun mavjud emas va viruslarga duch kelmaydi, bu esa ishlash va foydalanish uchun eng qulay sharoitlarni ta'minlaydi. Shubhasiz, eng mashhur operatsion tizimlar haqida hech bo'lmaganda umumiy tasavvurga ega bo'lish, ularning xususiyatlarini



bilish juda muhimdir. Shunday qilib, iOS eng qimmat va istiqbolli deb hisoblanadi. Bugungi kunda, hatto bola ham xuddi shu iPhonening ne'mati va imkoniyatlari haqida bilib olishi mumkin. Operatsion tizimning ishlashini keraksiz so'zlersiz tushunishingiz mumkin, hamma narsa intuitiv ravishda aniq. Qulaylik to'lovi - dunyoning qolgan qismidan iOS-ning haddan tashqari chiqarib tashlanishi. Bu, ayniqsa, boshqa shunga o'xshash gadjetlar bilan mumkin bo'lgan tarkibni ishlatish yoki uzatish paytida seziladi. Yuqori narxlar to'g'risida ham bir sabab bilan aytilgan: hamma ham Apple gadjetlariga qimmat narxlari tufayli pul bera olmaydi. Internetdan emas, balki rasmiy do'kondan olingan qo'shimcha dasturlar ham pul talab qiladi.

Android operatsion tizimida ishlaydigan qurilmalar ancha arzon deb hisoblanadi. Oldingi versiyadan farqli o'laroq, bu yerda egasi hamma narsani o'zi uchun va eng kichik tafsilotlarda to'liq sozlashi mumkin. Ilovalarning aksariyati bepul, kutubxonada har qanday did uchun son-sanoqsiz dasturlar mavjud va smartfonlarning o'zi ham keng narx oralig'ida taqdim etilgan. Appledan kelgan smartfonlar uchun operatsion tizim singari, Android ham juda yaxshi va amaliy jihatdan ko'p jihatdan axborot oqimlari bilan ishlashga moslashtirilgan. Biroq, bularning barchasida virusni o'z shaxsiy sozlamalaringizda ushlab qolish yoki chalkashlik ehtimoli yuqori.

Mobil aloqa xizmatlari: so'zlashuv, mobil internet va pochta. Mobil aloqa xizmatlari – mobil aloqa vositalari yordamida abonentlarning so'zlashuvi, mobil internet va pochta xizmatlari amalga oshiriladi.

So'zlashuv – telefon raqami terilganda joriy mobil operator tayanch stantsiyaning antennasi chaqirayotgan va chaqirilayotgan abonentlarni aniqlaydi. Shundan so'ng ushbu axborot uzib ulagichga (kommutator) yuborilib ikkita abonent bog'lanadi va ushbu abonentlar orasida so'zlashuv (mahlumot almashinish) amalga oshiriladi. Yahni ikkita harakatlanuvchi abonentning mobil telefonlar orqali o'zaro muloqoti - so'zlashuvdir.

Mobil Internet – harakatdagi abonentlar uchun mobil aloqa tarmoqlari orqali Internet resurslaridan foydalanish texnologiyasi. ¹⁰Mobil aloqa tarmoqlarida so'rovlar va so'zlashish mahlumotlari axborotlarning paketli ko'rinishida uzatiladi. Bunda yuqori darajali xizmatni amalga oshirish, ayniqsa biznesni samarali boshqarish

¹⁰ <https://ilyarn.ru/uz/v-kakom-godu-poyavilsya-pervyi-mobilnyi-telefon-kto-izobrel-sotovyi-telefon.html>

imkoniyati yaratiladi. Mobil Internetning qulayligi shundan iboratki, bunda foydalanuvchining qaerda va qanday holatda bo'lishidan qat'iyl nazar u mobil aloqa atrog'i orqali Internet xizmatlaridan foydalanishi imkoniyatiga ega bo'ladi. Mobil Internet xizmatidan foydalanish uchun maxsus simsiz modem qurilmasi yoki ushbu xizmat yoqtirilgan mobil telefon bo'lishi kerak.

Mobil pochta - Internet resurslaridan foydalangan holda abonentning mobil telefoni orqali shaxsiy elektron pochta xizmatidan foydalanish imkoniyati. ¹¹Bunda Internet tarmog'i yordamida oddiy elektron pochta xizmatidan foydalanish kabi mobil telefonlar yoki boshqa mobil aloqa vositalari orqali ixtiyoriy vaqtda ixtiyoriy joyda elektron pochta xizmatidan foydalanish, yahni pochta xabarlarini olish, o'qish va javob yo'llash mumkin.

Mobil aloqa vositalari: Smartphone, iphone va planshetlar. Hozirgi kunda mobil telefonlarning va boshqa mobil aloqa vositalarining shunaqa turlari ishlab chiqarilmoqda-ki, bular vazifalari jihatidan personal kompyuterdan qolishmaydi. Bunday mobil aloqa vositalari yordamida hujjatlar bilan ishlash, musiqa tinglash, videoklip tomosha qilish, o'yinlar o'ynash, hatto radioeshittirish va televideniedan ham bahramand bo'lish mumkin. Smartfon (smartphone) inglizchadan tarjima qilinganda "aqlli telefon" mahnosini anglatadi. Funktsionalligi jihatidan cho'ntak shaxsiy kompyuteriga yaqin bo'lgan mobil telefon. Bunda cho'ntak kompyuterining barcha vazifalari mujassamlangan.

iphone - to'rt diapazonli multimediyali smartfonlar lineykasi. iphone o'zida telefonning asosiy vazifalaridan tashqari kommunikator va internet planshetlarning asosiy funktsiyalarini ham qamrab olgan. ¹²

Internet planshetlar – bu maxsus mobil qurilma bo'lib, shaxsiy kompyuterning klassik namunasidir. Planshetlar (masalan i'ad) tashqi ko'rinish jihatidan kompyuterdan butunlay farq qiladi. Planshetlar faqatgina ekrandan tashkil topgan bo'lib, boshqa qo'shimcha qurilmalar (sichqoncha, klaviatura) virtual ko'rinishda tashkil etilgan. Planshetlar to'liqligicha mobil aloqa muhiti orqali Internet xizmatlaridan foydalanishga va hujjatlar bilan ishlashga ixtisoslashgan. Mobil aloqa vositalari yordamida axborot almashish: Bluetooth, SMS va MMS.

¹¹ <https://ilyarm.ru/uz/v-kakom-godu-poyavilsya-pervyi-mobilnyi-telefon-kto-izobrel-sotovyi-telefon.html>

¹² <https://ilyarm.ru/uz/v-kakom-godu-poyavilsya-pervyi-mobilnyi-telefon-kto-izobrel-sotovyi-telefon.html>

ta'minoti bilan chambarchas bog'liq, ammo foydalanuvchiga apparat va dasturiy ta'minot bilan o'zaro ta'sirini shaxsiylashtirish uchun ko'proq imkoniyatlarni taqdim etadi.

Yordamchi dasturlarning tasnifi

Fayl menejerlari (fayl menejerlari)

Ma'lumotni siqish vositalari (arxivatorlar)

Diagnostika vositalari

Nazorat (monitoring)

O'rnatish monitorlari

Aloqa vositalari (aloqa dasturlari)

Kompyuter xavfsizligi vositalari

Qattik diskka xizmat ko'rsatish amallari deganda nima tushuniladi? Ma'lumki, kompyuter elektr tarmog'iga ulanganda vinchester diskchalari harakatga tushadi va uning aylanish tezligi 6500 –10000 martagacha yetadi. Bu juda katta tezlik. Xuddi shuningdek, kompyuterning boshqa qurilmalari ham ish jarayonida katta kuchlanishga ega bo'ladi va elektr toki o'tishi natijasida o'zidan issiqlik chiqaradi. Qattik diskka ko'rsatiladigan xizmatlar undagi ma'lumotga ishlov berishdan iborat. Ularni qanday amalga oshirishni ko'rib chiqamiz. Diskka fayllar bilan ishlaganda operatsion tizim, o'zak, katalog, fayllar joylashish jadvali (FAT – Fail allocation Table), diskning yuklanish dasturi yozilgan qismidagi ma'lumotdan foydalaniladi. Agar diskning tizimli qismi buzilsa, diskdagi ma'lumotdan to'la yoki qisman ham foydalanib bo'lmaydi. Diskning tizimli bo'limini (Disk Edit turidagi dastur yordamida) qayta tiklash mumkin. Lekin bunday ish foydalanuvchidan yuqori malaka va ko'p vaqt talab qiladi. Agar tizimli bo'lim fayllarini doimiy ravishda Image dasturi yoradamida nusxalanib qo'yilsa, diskning tizimli sohasi buzilganda uni qayta tiklash ancha yengil bajariladi. Image.exe dasturi diskning tizimli sohasi haqidagi ma'lumotni Image.dat fayliga yozib qo'yadi. U bu faylni yuklash jarayonida fayllar joylashish jadvali va o'zak katalog haqida ma'lumot tasvirlanadi. Har safar Image.exe fayli ishga tushirilganda undagi axborot yangilanib turadi, faylning avvalgi holati esa, Image.bak faylida saqlanadi.

Image [disk yurituvchi nomi]. Agar disk yurituvchi ko'rsatilmasa, faol (joriy) disk yurituvchi tushuniladi. Image.bak faylini hosil qilishni bekor qilish uchun Image/Noack buyrug'i beriladi. Image dasturining bajarilish vaqti juda qisqa, shuning uchun uni tez-tez bajarib turish tavsiya yetiladi. Yordamchi diskni tayyorlab qo'yish ham foydalanuvchi uchun muhimdir. Yordamchi disk nima va uning vazifasi qanday, degan

savolga javob beraylik. Kompyuterning boshlang'ich yuklanish jarayonida DOS ning tizimlarini ochish va ularni ishlatish uchun (ya'ni boshqarishni buyruq fayllarga berish uchun) BIOS dasturlaridan foydalaniladi. Agar bu dasturdagi ma'lumot buzilgan bo'lsa, kompyuter ishga tushmaydi (yuklanish oxiriga yetmaydi) yoki ba'zi bir mantiqiy disklar (diskdan yuklanish ro'y berganda) «ko'rinmaydi». Bunday holatda yo'qolgan yoki buzilgan ma'lumotni tiklash oson ish emas, hatto mutaxassislar uchun ham talaygina vaqt talab qiladi. Bu vaziyatda Rescue dasturi yordam beradi. Ushbu dastur ma'lumotni (yuklash dasturini) yordamchi diskka yozib qo'yadi va ularni shu diskdan qayta tiklab beradi. Yordamchi diskni tayyorlash uchun 2-3 dakika vaqt sarf etiladi va har safar DOS konfiguratsiyasi o'zgartirilganda yordamchi diskni yangilab turish tavsiya etiladi. Kompyuterni ishlatish jarayonida diskda juda ko'p keraksiz va *bak* kengaytmali fayllar hosil bo'ladi. Xotirani kengaytirish, tozalash maqsadida qattiq diskni keraksiz fayllardan tozalash uchun Wipeinfo dasturidan foydalanish mumkin. Kompyuterdan qancha ko'p foydalanilsa, qattiq disklar fayllarga to'lib qolish ehtimoli shuncha ortadi. Albatta, har qanday axborotni ishlatib bo'lingach, xotiradan o'chirish kerak bo'ladi. Lekin shunda ham bazi bir «keraksiz» fayllar soni ko'payib ketadi. Bunday hollarda (bazan, axborot hajmi anchagina katta bo'lganda), axborotlarni «siquvchi» maxsus arxivlash dasturlari qo'llaniladi. Arxivlash dasturlari maxsus uslublarni qo'llash hisobiga axborotlarni «siqish» imkonini beradi, yani axborotning nisbatan kichik hajmdagi nusxasini yaratish hamda bir nechta faylni bitta faylga birlashtirish imkonini beradi. Diskni doimiy ishlatish jarayonida – fayllarni yozish, o'chirish, qayta yozishda juda ko'p bo'sh joylar hosil bo'ladi va ko'pgina fayllar bo'lak-bo'lak bo'lib ajralib qoladi. Shunga o'xshash hollarda fayllar joylashishini optimallashtiruvchi dastur, masalan, Spee Disk yoki Scan Disk dasturlaridan foydalanish mumkin. Bu dasturlar barcha fayllarni disk (manzil) boshlanishiga ko'chiradi va fayllarning bo'laklarga ajralishini to'g'rilaydi. Bunday dasturlarning bajarilishi bir necha minutni tashkil yetadi. Shu bois, vaqti-vaqti bilan kompyuterning barcha mantiqiy disklarini optimallashtirish maqsadga muvofik. Kompyuterdan foydalanuvchi uning resurs va imkoniyatlarini yaxshi bilishi kerak. Kompyuterning asosiy tashkil etuvchilari—markaziy protsessor, qattik disk (vinchester), xotira va boshqalar uning ishlashi jarayonida katta yuklanma (nagruzka) oladi. Buni quyidagicha o'xshatish bilan tushuntirish mumkin. Har bir avtomobil haydovchisi o'z mashinasida

yurish uchun unga doimiy ravishda benzin quyib turishi, yuvishi, texnik xizmatlar ko'rsatishi va shu kabi ishlarni o'z vaqtida bajarib turishi lozim. Agar bu ishlar uz vaqtida bajarilmasa, uning natijasi juda achinarli bo'ladi. Xuddi shuningdek, kompyuterdan foydalanuvchilar ham uni faqat o'z masalalarini yechishda yoki turli xil kompyuter o'yinlarni tashkil etishda foydalanmasdan, xotiradagi keraksiz fayllarni o'chirishi, turli o'zgarishlarni to'g'rilashi, fayllar tizimining butunligini saqlash kabi amallarni bajarib turishi kerak. Kompyuter axborotlarni qayta ishlovchi qurilma sifatida xizmat qilar ekan, undan foydalanish inson uchun qulay va sodda bo'lishi kerak. Bunday imkoniyatni esa, har bir foydalanuvchi o'ziga moslab «yaratib oladi». Bunday muhitga nimalar kiradi?

Birinchidan, kompyuter siz mo'ljallagan ishlarni bajara olishi uchun u yetarlicha xotiraga yega bo'lishi, yetarlicha tezlikda ishlay olishi, zarur qurilmalarni ishlata oladigan dastur ta'minotiga yega bo'lishi lozim. Bular kompyuterning texnik jihatdan talabga javob berishini taqozo qiladi. Foydalanuvchi ulardan o'ziga mosini tanlashi maqsadga muvofiq.

Ikkinchidan, foydalanuvchi har kuni amalga oshiradigan ishlarini bajarish uchun interfeysni qulay holatga keltirib qo'yishi lozim. Masalan, birgina matn muharririga kuniga bir necha marta murojaat qilinishi mumkin. Bunday dasturni ishga tushirish uchun bir necha katalog ichiga kirish talab qilinmasligi, balki bosh katalogda (Windows muhitida «Рабочий стол»da) joylashishi lozim. Bu dasturlardan foydalanish masalasi.

Uchinchidan, qurilmalardan foydalanishni qulay holatga keltirish lozim. Masalan, o'ng qo'l bilan ishlaydiganlar uchun sichqonchani chap tugmachasi, chap qo'l bilan ishlaydiganlar uchun o'ng tugmachasi foydalanish uchun qulay bo'ladi. Ularni operatsion tizimdagi mos parametrlarni o'zgartirish bilan sozlab qo'yish kerak.

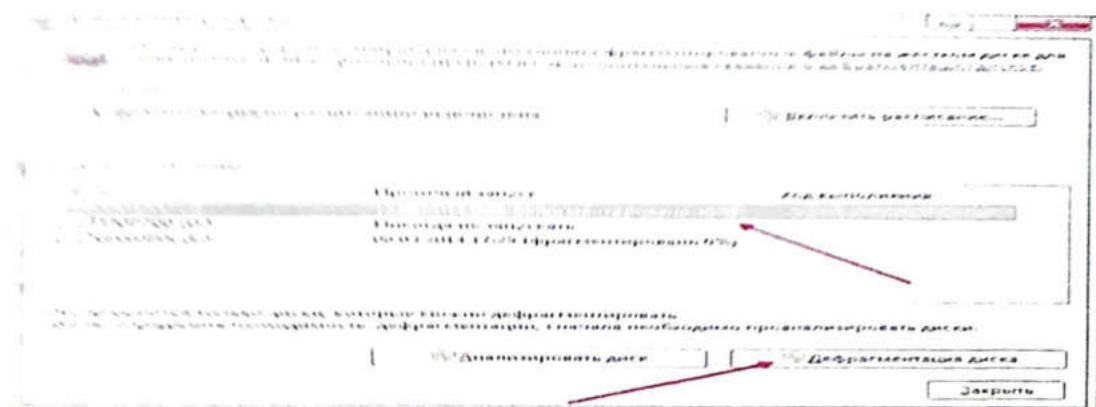
Disklarni defragmentatsiya qilishni Windows utilitasi orqali ham yoki biror boshqa utilita orqali ham amalga oshirish mumkin. Windows 7 operatsion tizimida disk larni defragmentatsiya qilish uchun, quyidagilar amalga oshiriladi.

1. Defragmentatsiya utilitasi chaqiriladi: Пуск-> Все программы-> Стандартные-> Служебные -> Дефрагментация диска.

2. Hosil bo'lgan oynadan, defragmentatsiya qilish kerak bo'lgan disk tanlanadi va «Дефрагментация диска» tugmasi bosiladi.

Disk tanlangandan keyin, shu disk analiz qilinadi, bajariladigan ishlar grafik orqali ko'rinib turadi. Analiz qilinib bo'lgandan so'ng,

o'ziga qo'yilgan va qilish kerak yoki qilish kerak emasligi haqida axborot beradi va yuqori oqali ko'rsatiladi. Kerakli punkt tanlanadi va o'ziga qo'yilgan va boshlanadi.



III.4. Dasturiy ta'minot lisenziyasi. Foydalanuvchi interfeysi. Dasturiy ta'minot ishonchliligi.



Dasturiy ta'minot – har bir foydalanuvchining manfaatlarini ko'zlab, kompyuterlardan foydalanishni ta'minlaydigan barcha dasturlar va tegishli hujjatlar to'plami. Tizim va amaliy dasturlarni farqlang. Dasturiy ta'minot quyidagicha ifodalanishi mumkin:

Tizim dasturiy ta'minot. Kompyuterning ishlashini ta'minlaydigan dasturlar to'plami. Tizim dasturiy ta'minoti quyidagilarga bo'linadi: asosiy va xizmat. Tizim dasturlari hisoblash tizimining ishlashini boshqarish, turli yordamchi funksiyalarni (nusxa ko'chirish, sertifikatlar berish, test qilish, formatlash va boshqalar) bajarish uchun mo'ljallangan. Asosiy dasturiy ta'minot o'z ichiga oladi: OS; qobiq; tarmoq operatsion tizimlari.

Xizmat dasturiy ta'minot. Dasturlarni (utilitalarni) o'z ichiga oladi: diagnostika; antivirus; tashuvchilarga xizmat ko'rsatish; arxivlash; tarmoqqa texnik xizmat ko'rsatish.

Amaliy dasturiy ta'minot. Muayyan fan sohasining ma'lum bir sinfi muammolarini hal qilish uchun dasturlar majmuasi. Amaliy dasturiy ta'minot faqat tizim dasturiy ta'minoti bilan ishlaydi. Amaliy dasturlarga amaliy dasturlar deyiladi. Ularga quyidagilar kiradi:

- Matn protsessorlari;

- Jadvalli protsessorlar;
- Ma'lumot bazasi;
- Integratsiyalashgan paketlar;
- Illyustrativ va biznes grafik tizimlari (grafik protsessorlar);
- Ekspert tizimlari;
- O'quv dasturlari;
- Matematik hisoblar, modellashtirish va tahlil qilish dasturlari;
- Aloqa dasturlari.

Maxsus guruhni tizimli dasturiy ta'minot tarkibiga kiruvchi, lekin amaliy xarakterga ega bo'lgan dasturlash tizimlari (instrumental tizimlar) tashkil etadi.

Dasturlash tizimlari. Bu yangi dasturiy mahsulotlarni ishlab chiqish, disk raskadrovka va joriy etish uchun dasturlar to'plamidir. Dasturlash tizimlari odatda quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Tarjimonlar;
- Dasturiy ta'minotni ishlab chiqish muhiti;
- Mos yozuvlar dasturlari kutubxonalarini (funksiyalar, protseduralar);
- Tuzatuvchilar;
- Havola muharrirlari va boshqalar.

Dasturiy ta'minot litsenziyasi foydalanish va tarqatishni tartibga soluvchi huquqiy hujjatdir. Dasturiy ta'minot litsenziyasi mualliflik huquqini qo'riqlash, litsenziyaning mavjudligi, ish joyida bir yoki bir nechta dasturiy ta'minot namunalaridan foydalanish uchun oxirgi foydalanuvchini beradi, bu esa nashriyotning huquqlari to'g'risidagi qonun hujjatlariga muvofiq noshir huquqlarining buzilishiga olib kelmaydi. Bepul kirishda bo'lmagan har bir dastur mualliflik huquqi bilan himoyalangan. Dasturiy ta'minot muallifning bir nechta eksklyuziv huquqlarining dasturiy ta'minotining dasturiy ta'minoti (Nashriyot) tomonidan ruxsatsiz mualliflik huquqidan himoyalangan, ulardan biri dasturiy ta'minot nusxalarini ishlab chiqarish huquqidir. Sotib olish. Buning uchun litsenziyani sotib olish. Litsenziya har bir dastur uchun zarur. Litsenziyalanadigan huquqlar, qoida tariqasida, mahsulotning turli toifalari uchun farq qiladi: shaxsiy operatsion tizimlar, ish stoli dasturlari, o'yinlar. Rivojlanish vositalari tamoyilga muvofiq litsenziyaga ega - bitta shaxs uchun bitta litsenziya.

Interfeys tushunchasi ko'pincha kompyuter va kompyuter texnologiyalarida qo'llaniladi. Uning yordamida siz buyruqlar berasiz va kompyuter ularni bajaradi. Bunday interfeys foydalanuvchi interfeysi deb nomlanadi.

Dastur interfeysi. Dasturning interfeysi bu dastur boshqarilishi mumkin bo'lgan turli qismlarga tegishlidir. Dasturda interfeys derazalar, tugmalar kabi ko'rinadi, shunda dastur sizdan kutgan amallarni bajarishi mumkin. Biz kompyuter dasturlarini ishlatishda oddiy misol keltiramiz. Film tomosha qilish uchun video pleyer kabi dasturdan foydalanish kerak. Dastur filmni ko'rsatadigan qatorni boshlaydi, shundan so'ng u ekranda namoyish etiladi. Filmlarni tomosha qilish uchun dastur, shuningdek, boshqarish uchun xizmat qiladigan o'z interfeysiga ega.

Tizimning ishonchliligi apparat ta'minot ishonchliligi, dasturiy ta'minot ishonchliligi hamda tizim operatorlari ishonchliligiga bog'liq. Tizim dasturiy ta'minoti bu yerda alohida o'rin tutadi. Bu o'z ichiga dasturiy ta'minot nosozligini qoplaydigan talablarni olish bilan birga operator hamda apparat ishonchlik talablariga bog'liq bo'lib apparatdagi nosozliklar hamda operator xatolarini aniqlashda yordam berishi mumkin.

Ishonchlik xavfsizlik hamda himoyalanganlikdan farqli ravishda tizimning o'lchasa bo'ladigan xususiyatidir. Tizim ishonchlik darajasini tavsiflash mumkin biror vaqt davomida tizim amallari kuzatib turiladi, hamda talab qilingan ishonchlikka erishilgan bo'lsa bu belgilab qo'yiladi. Masalan, ishonchlikka quyidagicha talab qo'yish mumkin: tizim qayta yuklanishiga sabab bo'ladigan tizim nosozligi haftada bir martadan ortiq ro'y bermasin. Aytilgan nosozlik har ro'y berganda siz bundan xabar topasiz hamda belgilab qo'yasiz, shunday qilib talab etilgan ishonchlikka erishildimi yo yo'qmi bilib olasiz.

III.5. Ta'lim tizimida axborot madaniyatining ahamiyati.



Mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy hayotidagi asosiy islohotlar o'z navbatida oliy ta'lim muassasalari bitiruvchilariga qo'yiladigan talablarga ham katta ta'sir ko'rsatadi. Oliy ta'lim muassasasi yangi sharoitlarda bitiruvchining kasbiy malakasi uchun ahamiyatga ega jihatlarni shakllantirishda nafaqat ma'lum bilim va ko'nikmalar to'laligiga, balki mustaqil ravishda o'z bilimlarini boyitib borish, turli xil muammolarni qo'yish va ularni hal qilish, muqobil yechimlarni taklif etish, ular orasidan eng samaralisini tanlab olish mezonini ishlab chiqish kabilariga ham yo'naltirishi lozim. Bu maqsadlarga erishish ma'lum darajada axborot madaniyati saviyasiga bog'liqdir.

Shaxsning axborot tayyorgarligi tarkibiy tuzilishi quyidagicha:

o'zining axborot ehtiyojini ifodalash, axborot so'rovlarini shakllantirish qobiliyati; axborot resurslari bilimi; kutubxonalar imkoniyatlarini bilish va ulardan foydalanish qobiliyati; axborot qidiruvini amalga oshirish qobiliyati; axborotlarni qayta ishlash bilim va ko'nikmalari; axborotlarga tanqidiy yondashish, ularni tushunish va baholash hamda ulardan ijodiy foydalanish ko'nikmalari; zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalana bilish.

Axborot madaniyatini madaniyatning alohida jihatlariga nisbatan o'ziga xosligini tushinib olish real voqelikni bilishga, axborotlashgan jamiyat haqidagi tasavvurlarning rivojlanishida axborotlashgan yondashuvning vujudga kelishi natijasidagina mumkin bo'ldi.

Axborotlashgan jamiyatda axborot resurslari qiymati jihatidan energiya, moliyaviy va boshqa strategik resurslardan kam bo'lmagan holda, axborot hozirgi jamiyatda xodimning malakasini oshirish, optimal yechimlarni qabul qilish, yangi professional sohani egallash, raqobatdoshlar oldida strategik ustunlikka erishishi uchun samarali foydalaniladigan iqtisodiy kategoriya tovar sifatida baholanadi. Yangi axborot texnologiyalarining shiddat bilan rivojlanishi ta'limda axborot madaniyati ahamiyatining ortishiga muhim omil bo'lishi yaqqol ko'zga tashlanadi. Foydalanuvchi pedagog va foydalanuvchi o'quvchilarning axborot madaniyatini rivojlantirish bo'yicha faoliyatlarining dolzarbligi o'qitishning yangi modelini yaratishga yo'naltirilgan zamonaviy ta'lim tizimidagi o'zgarishlar bilan bog'liq bo'lib, axborot resurslariga asoslanadi. Shuning uchun ta'lim samaradorligining zaruriy sharti ta'lim hamjamiyatining yuqori axborot madaniyati hisoblanadi. Ta'lim hamjamiyatini shartli ravishda ikki guruhga ajratish mumkin:

Axborot resurslari yaratuvchilar va tashkil etuvchilari, axborot resurslari iste'molchilari. Axborot resurslari yaratuvchilar va tashkil etuvchilarga asosan kutubxona xodimlari va professor-o'qituvchilarni kiritsak, axborot iste'molchilariga esa talabalar va o'z bilimini boyitib borishga intiluvchi pedagoglarni kiritish mumkin. Bu muhitda axborot resurslari yaratish va tashkil qilish to'g'ri yo'lga qo'yilmasa, yoki to'g'ri yo'lga qo'yilgan axborot resurslaridan samarali foydalanish yo'llarini bilmaslik axborot madaniyati komponentalarining bajarilmasligi bilan izohlanadi.



Nazorat uchun topshiriqlar:

- 3.1. Operatsion tizimlar, dastur utilitlari deganda nimani tushunasiz?
- 3.2. Operatsion tizimlarning imkoniyatlari va BIOS-ni sozlash haqida gapirib bering.
- 3.3. Kompyuter va mobil qurilmalar hamda ularning operatsion tizimlari tushunchasi nima?
- 3.4. Mobil qurilmalari uchun Android, iOS va Windows Mobile operatsion tizimlar daganda nimani tushunasiz?
- 3.5. Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va ularning imkoniyatlari deganda nimalarni bilasiz?
- 3.6. Disklarning turlari va diskarni defragmentatsiyalash haqida gapirib bering.
- 3.7. Dasturiy ta'minot, tizim dasturiy ta'minot va dasturiy ta'minot litsenzyasi deganda nimani tushunasiz?
- 3.8. Dasturlash tizimlari, dastur interfeysi, foydalanuvchi interfeysi va dasturiy ta'minot ishonchliligi haqida gapirib bering.
- 3.9. Mamlakatimizda ta'lim tizimi va uning ta'lim muassasalarida tutgan o'rni haqida nimalarni bilasiz?

IV. ELEKTRON JADVAL MUHARRIRLARI. MS EXCEL DASTURI.

Reja:

IV.1. Elektron jadval muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Asosiy tushunchalar: katak, diapazon, sahifa, satr va ustun.

IV.2. Ma'lumot turlari va formatlari. Ma'lumotni kiritish va tahrirlash.

IV.3. Elektron jadvallarda grafik obyektlardan foydalanish.

IV.4. Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funktsiyalar va formulalar. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash.

IV.5. Ma'lumotlarni bezash va chop etishga tayyorlash. Grafik va diagrammalarni shakllantirish va ularni bezash. Shablonlardan foydalanish.

IV.6. Elektron jadvallarda axborotlarni himoyalash. Elektron jadval fayllari xususiyatini va chop etish parametrlarini sozlash

IV.1. Elektron jadval muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Asosiy tushunchalar: katak, diapazon, sahifa, satr va ustun.



Elektron jadvallar hayotning har xil sohasida uchraydigan, avvalambor hisoblash va iqtisodiy masalalarni yechishda, jumladan, berilganlarni tez o'zgartirib turuvchi masalalarni tezkor ravishda qayta ishlab chiqishda, masalan, bank hujjatlari bilan ishlash kabi keng ko'lamli masalalarni yechishda qo'llaniladigan o'ta quvvatli vosita hisoblanadi.¹⁴

Hisoblash elektron jadvalining dastlabki dasturi 1979-yili VisiCals (Visiblen calculators-ko'rinib turuvchi kalkulyator) nomi bilan Software Arts firmasida ishlab chiqilgan. Bu dastur Apple II kompyuteri uchun ishlab chiqilgan va ko'p jihatdan uning bozorda ommabopligi aniqlandi.

¹⁴ <http://library.tuit.uz/knigiPDF/inf72-8.pdf>

1981-yil IBM PC kompyuteri paydo bo'lishi bilan bu tipdagi kompyuterlar uchun elektron jadvallar ishlab chiqila boshlandi.

Visicals va Supercals dasturlarining yangi ko'rinishlari paydo bo'ldi, shu bilan birgalikda Microsoft-Multiplan firmasining birinchi amaliy dasturi paydo bo'ldi va u elektron jadvallar yangi avlodining yorqin yulduziga aylandi. Hisoblashlar natijalarini ko'rgazmaliroq tasvirlash uchun joylashtirilgan grafik rejimlarining paydo bo'lishi, bu elektron jadval rivojlanishining navbatdagi qadami bo'ldi.

1983-yil LOTUS firmasining 1-2-3 paketlari chiqib, kutilgandan ham ziyodroq muvaffaqiyatga erishdi. Ammo 1997-yil Microsoft firmasi tomonidan Excel dasturi taqdim etildiki, u hozirgi kunda ham o'z sinfidagi eng quvvatli dastur hisoblanadi. Excel eng ommabop elektron dasturlardan biridir. Bu dastur ixtiyoriy axborotni (matnlar, sonlar, sana va hokazolarni) qayta ishlab chiqish va saqlash imkonini beribgina qolmasdan, balki qilgan ishingiz natijasini bezash, ko'rgazmaliroq ko'rsatish va chop etish imkoniyatini beradi. Bunda siz WinWord dasturidagi tahrirlash vositalaridan foydalanishingiz mumkin.¹⁵

Yuqorida ta'kidlanganidek, 1982-yil Microsoft CP/M tizimlarida juda ommabop bo'lgan ilk jadval protsessori Multiplanni bozorga chiqardi, ammo u MS-DOS tizimlarida Lotus 1-2-3 dasturidan ortda qolardi. Excelning ilk versiyasi Mac uchun mo'ljallangan edi va 1985-yil chiqarilgan, Windows uchun versiyasi esa 1987-yil noyabrda ishlab chiqilgan. Lotus Windows uchun dasturini moslashtirishga shoshilmadi bu esa 1988-yildan Excelning undan o'tib ketishiga sabab bo'ldi. Microsoft har bir yangi versiya uchun o'z mavqeyini mustahkamlay boshladi. Excel fayllarining kengaytmasi esa .xlsx. Birinchi jadval muharrirlari bilan taqqoslaganda Excel dasturi foydalanuvchiga keng imkoniyatlarni taqdim etadi.

Excel foydalanuvchiga ekraning o'zida jadvalning ko'rinishini, shriftlar, belgilar va katak tashqi ko'rinishini o'zgartirish imkonini bergan ilk jadval muharriridir. Yana u kataklarning aqlli hisobini chiqarib beradigan dastur edi. 1993-yilda ilk marotaba Microsoft Officega birlashtirilish munosabati bilan Microsoft Word va Microsoft PowerPoint Excelga monand grafik interfeysga ega bo'lishdi.

1993-yildan boshlab Excel tarkibiga Visula Basicga asoslangan Excel masalalarini avtomatlashtirish imkonini beruvchi dasturlar uchun Visual Basic dasturlash tili kiritiladi. VBA foydalanuvchi bilan aloqa

¹⁵ <http://library.tuit.uz/knigi31d1/ins1/2-%.pdf>

qilish formalarini yaratishga imkon beradi. Bu til DLL (ing. Dynamic Link Library-dinamik kutubxona)ni qo'llashi mumkin.

Excel dasturini yuklash. Excel dasturini yuklash jarayoni quyidagicha:

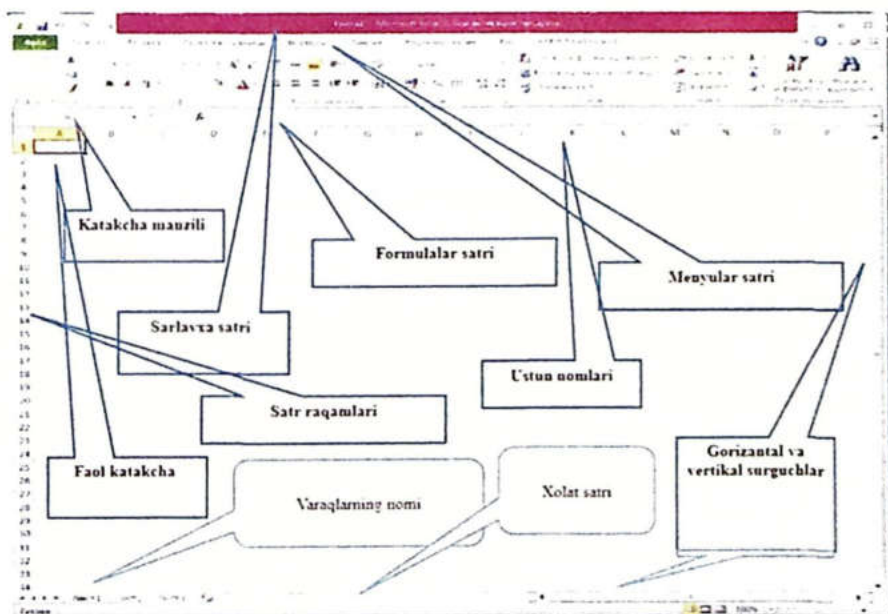
1. Kompyuter yoqiladi. Ekranda muloqot oynasi paydo bo'lib, foydalanuvchi ismi va paroli so'ralsa, ular kiritilib «Enter» tugmasi bosiladi.

2. «Sichqoncha» ko'rsatkichi ekranning quyi qismida joylashgan **Пуск** (Start) tugmasiga keltirib, chap tugmasi bosiladi.

3. «Sichqoncha» ko'rsatkichi **Программы** bandiga keltiriladi va bosiladi.

4. Dasturlar ro'yxatidan Microsoft Excel tanlanadi va «sichqoncha»ning chap tugmasi bir marta bosiladi, natijada Excel dasturining zarvarag'i ochilib, Excelning quyidagi ish jadvali ekranga chiqadi.

Microsoft Excel дастури экран элементлари



Dasturning uskunalar paneli boshqa Office paketi dasturlari uskunalar paneliga o'xshash bo'lib, unda Главная, Вставка, Разметка страницы, Формулы, Данные, Рецензирование, Вид hamda Надстройки panellari mavjud. Excelda yaratilgan har bir hujjat kitob (elektron kitob) deb ataladi va har bir kitob bir yoki bir nechta

tarkibiy elementi - yacheyka (cell) joylashgan. Har bir yacheykaga son, matn yoki formula tarzidagi ma'lumot kiritiladi. Ustun kengligini va qator balandligini o'zgartirish ham mumkin. Jadvalning tanlangan yacheykasiga o'tish uchun aniq manzil (adres) ko'rsatilishi kerak. U qator va ustun kesishmasida, masalan A1, B1, F9, AB3 kabi ko'rsatiladi. Oldingi Excel dasturlarida ishchi maydoni 65536 ta satr va 256 ta ustundan iborat edi. Excel 2016 dasturida esa satrlar soni 1048576 ta bo'lib, ustunlar soni esa 16384 tadan iborat (A-XFD gacha). Demak Excel 2016 dasturida jami 17179869184 ta katakcha mavjud ekan.

Katakcha – bu ustun va satr kesishgan joydagi birlik bo'lib, har bir katakcha o'zining individual manzili (nomi)ga egadir. Bu nom shu katakchanning ustuni harfi (harflari) hamda uning satr tartib raqamining yonma-yon yozilishidan iboratdir. Elektron sahifaning birinchi (yuqori chap burchagidagi) katakchasining manzili A1 bo'lib, uning oxirgi katakchasi (pastki o'ng burchakda) ning manzili mos ravishda XFD1048576 ekanligi tushunarli.

Excelda katakchalardan biri aktiv katakcha deb ataladi va uning chegaralari boshqalarinikidan ko'ra qalinroq bo'ladi. Boshqa dasturlar bilan muvofiqlikni ta'minlash maqsadida biz bu holatni Excel kursori deb ataymiz va aktiv katakchada kursor mavjud deb hisoblaymiz. Kursor turgan katakchanning ichidagi ma'lumot formulalar satrida ko'rinib turadi. Kerakli katakchani yoki bir necha katakchani aktivlashtirish uchun shu kerakli katakcha ustida sichqoncha chap tugmasini bosish yoki bir necha katakchani ko'rsatish uchun ulardan birinchisi ustida sichqoncha chap tugmasini bosib turgan holda kerakli katakchagacha chap tugmani qo'yib yubormasdan sichqoncha ko'rsatkichini olib borib, so'ng qo'yib yuboriladi. Bunda belgilangan katakchalar ustida keyinchalik kerakli amallarni bir vaqtning o'zida bajarish mumkin bo'ladi.

Belgilangan katakchalar **diapazon** deb ataladi va ular ko'pincha yonma-yon joylashgan katakchalardan iborat bo'ladi. Lekin ba'zida birbiridan uzoqda joylashgan katakchalarni ham birgalikda belgilash mumkin. Buning uchun belgilash amalini bajarish jarayonida CTRL tugmasidan foydalanish mumkin.¹⁸

¹⁸ https://www.youtube.com/watch?v=ujj_zLZfvYo

IV.2. Ma'lumot turlari va formatlari. Ma'lumotni kiritish va tahrirlash.



Excel dasturida ishchi kitoblar ixtiyoriy sondagi ishchi jadvallardan, ular esa o'z navbatida kataklardan tashkil topgan bo'lib, kataklarda quyidagi uch turdagi ma'lumot saqlanishi mumkin:

- ◆ sonli qiymat;
- ◆ matn;
- ◆ formula.

Xuddi shuningdek, Excel «**Лист**»larining ishchi jadvallarida grafiklar, rasmlar, diagrammalar, tasvirlar, tugmalar va boshqa obyektlar joylashishi mumkin. Bu obyektlar grafik ko'rinishdagi qatlamda saqlanadi. Grafik qatlam ishchi jadvalning ustki qismida joylashgan va ko'zga ko'rinmaydigan qatlamdir.

Sonli qiymatlar. Sonli qiymatlar oddiy sonlar bo'lib, ular ma'lum turdagi narsalarning sonini aniqlaydi. Masalan, sotish hajmi, firmadagi ishchilar soni, atom og'irligi, test ballari va h.k. Ishchi jadvalga kiritilgan sonlar formulalarda yoki diagrammalarda ishlatilishi mumkin. Sonli ma'lumot kun (masalan, 25.09.01) yoki vaqt (masalan, 15:24:35) bo'lishi ham mumkin.

Matn. Ko'p hollarda «**Лист**»larning ishchi jadvallarida oddiy matnlar yoziladi. Amalda matnlar sonli ma'lumotni ifodalash uchun, ustun sarlavhalari uchun, ishchi jadval haqida ma'lumot berish uchun foydalaniladi. Matn sondan boshlangan bo'lsa ham, matn deb qaraladi. Masalan, siz biror katakka «252033, Kiyev» kiritsangiz, Excel bu ma'lumotni son emas, balki matn deb hisoblaydi.

Formulalar. Formulalar elektron jadvallarning asosiy ishlaridan biridir. Formulasiz Excel bu oddiy matnli protsessordan iborat bo'lib, jadvallar bilan ishlash imkoniga ega bo'lar edi. Excelda juda murakkab formulalarni kiritish mumkinki, ularning qiymatini hisoblashda kataklarda joylashgan son yoki matnlardan foydalaniladi. Siz biror formula bo'yicha hisoblagan natija shu katakda hosil bo'ladi. Agar siz formulada ishtirok etayotgan ixtiyoriy kattalikni (sonni) o'zgartirsangiz, Excel avtomatik tarzda formula bo'yicha qayta hisoblaydi va yangi natija hosil qiladi.

Sonlarni kiritish. Katakka kiritilayotgan son konstanta (o'zgarmas) sifatida qaraladi. MS Excelda son quyidagi belgilardan tashkil topgan bo'lishi mumkin:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 + — () , / \$ % .

Bulardan boshqa va shu belgilardan tashkil topgan kattaliklar matn deb qaraladi. Manfiy son oldiga, albatta, minus (—) belgisini qo'yish yoki sonni qavslar () orasiga olib yozish kerak. Kiritilgan sonlar katakning o'ng chekkasiga tekislanadi. Buni mos tugmalar bilan o'zgartirishingiz mumkin. Katakda sonning formati uning qog'ozdagi ko'rinishini aniqlaydi. Biror katakda joylashgan sonning formatini o'zgartirish uchun son joylashgan katakni belgilang. **Формат** menyusidan **Ячейка** buyrug'ini tanlang (Ctrl+I), so'ngra **Число** bo'limidan kerakli formatni tanlang. Bu bo'limning **Общий** formatida kataklardagi sonlar butun (789), o'nii kasr ko'rinishida (7,89) yoki eksponensial (7.89E+08) ko'rinishlarda (agar son katakka sig'masa) bo'lishi mumkin. Eksponensial format ko'rinishida bo'lgan sonlardagi belgilar soni «E», o'nlik vergul, «+»lar bilan birga 11 tagacha bo'lishi mumkin. Katta yoki juda kichik sonlarni yozishda bu formatdan foydalaniladi.

Matnlarni kiritish. Microsoft Excel da ixtiyoriy belgilar ketma-ketligi matnni tashkil etadi. Masalan, 10AA109, 127AXY, 12-976, 208 4675,

Kiritilgan matn katakning chap tomoniga tekislanadi. Agar uni o'zgartirmoqchi bo'lsangiz, **Формат** menyusidan **Ячейка** buyrug'ini tanlang va undagi ro'yxatda **Выравнивание**ni tanlab, kerakli parametrini o'zgartiring. Katakda bir necha satrni egallagan matnni bir paytda ko'rish uchun **Переносить по словам** belgisini o'rnatish. Alt+Enter tugmalarini birgalikda bosish katakda matnni yangi satrdan boshlanishini bildiradi.

Sonlarni va matnlarni o'zgartirish yoki yo'qotish. Biror katakda sonlarni yoki matnlarni kiritganingizdan keyin ularni bir qancha usullar bilan o'zgartirishingiz mumkin: yo'qotish, almashtirish, tahrir qilish.

Katakda yoki bir necha kataklardagi sonni, matnni yoki formulani yo'qotish uchun (katakni tozalash uchun) katakni (kataklarni) belgilash (aktivlashtirish) va **Delete** tugmasini bosish yetarli.

Katakda ma'lumotni almashtirish. Katakda ma'lumotlarni almashtirish uchun katakni belgilash (faollashtirish) va yangi ma'lumotni kiritish yetarli. Bu ish amalga oshganda katakdagi eski ma'lumotlar yo'qotiladi va o'rniga yangisi kiritiladi. Ammo oldingi ma'lumot uchun tanlangan formatlash atributlari saqlanadi.

Katakda ma'lumotlarni tahrir qilish. Agar katakda bor-yo'g'i bir necha belgi bo'lsa, uni yangi belgilarga almashtirish ma'qul. Katakda matn juda uzun yoki murakkab formula bo'lsa-yu va siz unga

ozroq o'zgartirish kiritmoqchi bo'lsangiz, barcha ma'lumotni qayta kiritishga ehtiyoj yo'q. **Exceld**da katakdagi ma'lumotni tahrir qilish mumkin. Bunda quyidagi uch usuldan birini tanlash mumkin:

- ❖ Katakda «sichqoncha chap tugmasini 2 marta bosing. Bu usulda to'g'ridan to'g'ri katakda o'zgartirishlar kiritish mumkin.
- ❖ F2 tugmasini bosing. Bu usulda ham katakdagi ma'lumotni to'g'ridan to'g'ri katakda tahrir qilish mumkin.
- ❖ Ma'lumoti tahrir qilinishi kerak bo'lgan katakni faollashtiring, keyin esa formulalar satrida sichqoncha chap tugmasini bir marta bosing. Bu usulda katak ma'lumotlari formulalar satrida tahrirlanadi.

Tahrir qilishning qaysi usuli sizga ma'qul bo'lsa, shunisini tanlang. Ayrim foydalanuvchilar to'g'ridan to'g'ri katakda tahrir qilishni ma'qul ko'rsa, ayrimlari

formulalar satrida tahrir qilishni ma'qul ko'radi. Bu uch usuldan qaysi birini qo'llamaylik, formulalar satrida uchta yangi tugmalar hosil bo'ladi. * * * .

X tugmasini bosish tahrir qilishni bekor qiladi va katakdagi ma'lumotlar o'zgarmaydi (bu **Esc** tugmasini bosishga o'xshash). Ikkinchi tugmani bosish tahrir qilish tugaganligini biidiradi va katakka o'zgargan ma'lumotni kiritadi (**Enter** tugmasini bosishga o'xshash). Uchinchi tugmani bosish formulalar panelini va **Exceldagi funksiyalar Masterini** chaqiradi. Tahrir qilish jarayoni odatdagidek bo'lib, jadval kursori (+) vertikal chiziq ko'rinishiga o'tadi. Kursorning o'rnini yo'naltirgichlar bilan o'zgartirish mumkin. Katakda ma'lumotni tahrir qilib bo'lgach, xatolikka yo'l qo'yganingizni sezib qolsangiz **Ctrl+Z** tugmalarini birgalikda bosing. Bu holda katakdagi eski ma'lumot o'zgarmay qoladi. Bu buyruqlarni boshqa ma'lumotlar kiritguncha yoki boshqa buyruqlarni bajarguncha amalga oshiring.

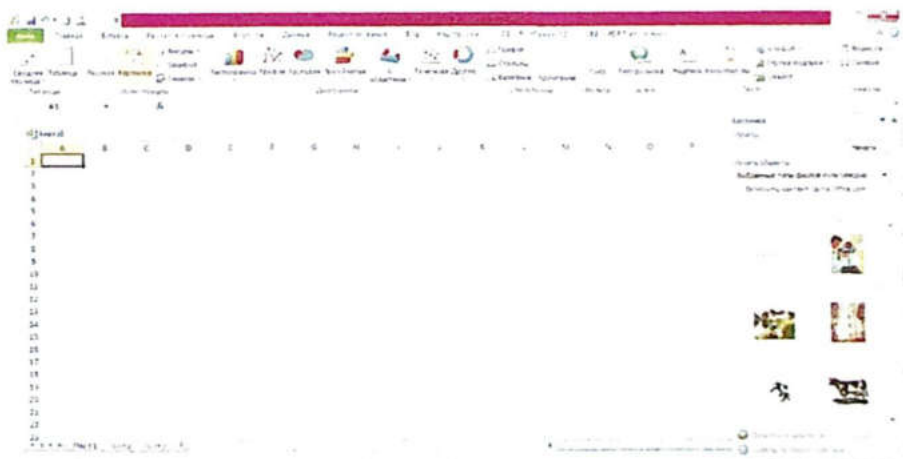
Sonlarni formatlash. Katakka kiritilgan sonlar tabiiy ko'rinishda bo'lib, ular formatlanmagan bo'ladi, ya'ni raqamlardan tashkil topgan bo'lishi mumkin. Sonlarning o'qilishini qulaylashtirish maqsadida formatlanadi, ya'ni sonlarning raqamlari orasiga ajratuvchi belgi qo'yiladi. Agar siz jadval kursorini formatlangan son joylashgan katakka o'rnatangiz, u holda siz formulalar satrida shu sonning formatlanmagan holini ko'rasiz. Chunki formatlash faqatgina sonning katakdagi ko'rinishini aniqlaydi, ammo qiymati o'zgarmaydi.

Asboblarni paneli yordamida sonlarni formatlash. Formatlash asboblari panelida bir nechta tugmalar mavjud bo'lib, ular keng tarqalgan formatlarni nafaqat bitta katakka, balki bir necha satr va

ustunga yoki jadvalning ma'lum ajratilgan qismiga ham qo'llash imkonini beradi. Kerakli formatni qo'llash uchun mos tugmani bosish yetarli.

IV.3. Elektrton jadvallarda grafik obyektlardan foydalanish.

Hujjatga rasmlarni Microsoft Office rasmlari to'plamidan o'rnatish. Hujjat yaratish jarayonida uning kerakli qismlariga ushbu qismning mazmuniga mos rasmlarni o'rnatib ketish hujjatingizni ancha bezaydi va yanada tushunarliroq qiladi. O'rnatilayotgan rasmlarni Microsoft Office to'plamidan, internetning rasmlar to'plamidan, kompyuteringiz xotirasidagi fayllardan tanlab olishingiz mumkin (agar shunday fayllar bo'lsa). Microsoft Office rasmlari to'plami inson faoliyatining har xil sohalariga taalluqli bo'lgan yetarlicha ko'p sonli rasmlardan iborat bo'lib, ularni tanlash jarayoni yengil kechishi uchun alohida guruhlab nomlangan. Microsoft Office rasmlarini hujjatingizga o'rnatish uchun hujjatingizning rasm o'rnatmoqchi bo'lgan joyidagi bir yoki bir nechta katakchalarni belgilang va quyidagi algoritm bo'yicha harakatlaning: **Вставка —Картинка...** Natijada, **Картинка** nomli muloqot darchasi ochiladi. Ochilgan muloqot oynasidan **Все типы мультимедиа** nomli bandi tanlanadi va **Начать** tugmachasi bosiladi. Natijada Microsoft Office rasmlari ro'yxati ochiladi. Bu ro'yxatning har biri o'z ichida bir nechta rasmlarni saqlaydi va ularning nomlari o'z ichidagi rasmlarning mazmuniga mos holda tanlangan.



Masalan, **Иллюстрации** nomli band o'z ichida har xil binolar va qurilish inshootlari rasmlarini saqlaydi. Ochilgan rasmlar ichidan shifokor rasmini bir chertsangiz shu rasm tanlanadi. Rasmni o'ng tugmacha bilan chertib, ochilgan ost paneldan **Копировать** bandini tanlang va darchani yopib, **Главная** menyusining **Вставить** bandini yoki standart uskunalar guruhidan **Вставить** tugmachasini chertsangiz, hujjatingizning kursor turgan joyiga shifokor rasmi o'rnatiladi. Agar "Tasvirlar" nomli rasmlar guruhida shifokor rasmi bo'lmasa, u holda o'zingizga ma'qul bo'lgan boshqa rasmni tanlashingiz ham mumkin.

Hujjatga rasmlarni fayllardan o'rnatish. Hujjatingizga rasmlarni kompyuteringizdagi fayllardan ham olib qo'yishingiz mumkin. Buning uchun **Вставка — Рисунок — Из файла...** algoritmi bo'yicha harakatlangiz, **Вставка рисунка** (Rasm qo'shish) nomli muloqot darchasi ochiladi. Muloqot darchasidan rasmlarni o'zida saqlovchi fayllardan birini axtarib topasiz. Rasmi faylni topib, uning nomini chertganingizdan keyin muloqot darchasining **Вставить** tugmachasi joriy bo'ladi.



Kerakli faylni izlash jarayonini yengillashtirish maqsadida muloqot darchasiga "Мои последние документы", "Рабочий стол", "Мои документы", "Мой компьютер", "Мое сетевое окружение" kabi yorliqlar ham o'rnatilgan. Ulardan xohlagan birini ochib, ichidan rasmi fayllarni topa olasiz (agar siz tanlagan yorliqning ichida rasmi fayllar bo'lsa). O'zingizga ma'qul rasmni topgach, uni belgilab, **Вставить** tugmachasini cherting.

Tanlagan rasmingiz hujjatingizning joriy katakchasidan boshlab o'rnatiladi.

Agar o'rnatgan rasmingiz hujjatingizdagi biror ma'lumotni to'sib qolgan bo'lsa, uni bo'sh joyga surishingiz yoki o'lchamlarini kichraytirishingiz

mumkin. Bu ishlarni o'rnatilgan rasmni belgilash, ya'ni rasmning ixtiyoriy joyini bir marta chertish yo'li bilan amalga oshirasiz. Ammo shuni unutmaslik kerakki, siz tanlagan papkada rasmlarni o'z ichida saqlovchi fayllar bo'lmasligi ham mumkin. Chunki biror rasmni chizishga mo'ljallangan fayl siz ochib ko'rayorgan papkada bo'lmasligi tabiiy hol. Shuning uchun bu kabi hollar sizni ajablantirnasligi lozim.

WordArt obyektlarini o'rnatish. Nafaqat hujjatingizga rasmlar o'rnatish, balki matnning ba'zi bo'laklarini, masalan, sarlavhasi matnning boshqa qismlaridan ajralib turishini xohlasangiz, unga har xil ko'rinishlar bera olasiz. Shu maqsadda WordArt obyektlaridan foydalaniladi. Вставка — WordArt... algoritmi bo'yicha harakatlansangiz, WordArt nomli muloqot darchasi ochiladi.



Darchada matnlarni yozishning har xil usullari mavjud. Ulardan o'zingizga ma'qul bo'lganini tanlab, sichqoncha tugmachasini chertsangiz, Поместите здесь ваш текст nomli muloqot darchasi ochiladi va Поместите здесь ваш текст degan yozuv o'rniga «Prezident maktablari» yozuvini tering. Natijada «Prezident maktablari» nomli yozuv joriy katakchadan boshlab o'rnatiladi. Shuningdek, WordArt nomli uskunalar guruhi ham ekranda paydo bo'ladi. Ushbu uskunalar guruhidan foydalanib, yangi usulda yozilgan WordArt obyektlarini qo'shishingiz, matnni o'zgartirishingiz, WordArt obyektlarini formatlashingiz, ularni parol bilan himoyalashingiz, matn uchun qo'shimcha ko'rinishlar tanlashingiz, matnni vertikal yoki gorizontal yo'nalishlarda joylashtirishingiz, matn belgilari orasidagi bo'shliqni har xil qilib tanlashingiz mumkin. Bu uskunalardan foydalanish hech qanday murakkab amallarni talab qilmaydi.

Figuralarni o'rnatish. Excel hujjatingizga har xil shakllarni o'rnatish imkoniyatini ham beradi. Kerak bo'lganda o'rnatgan shaklingizning o'lchamlari yoki ko'rinishini o'zgartira olasiz. O'rnatilayotgan shakllardan har xil maqsadlarda foydalanish mumkin.

Masalan, hujjatingizning biror qismini tushuntirish uchun shaklning ichiga tushuntirish matnlarini yozish maqsadga muvofiq bo'lsa, ba'zan kerakli shaklning o'zini joylashtirish ham hujjatingizning mohiyatini ochishga yordam beradi. Buning uchun figuralardan foydalanish lozim.

Figuralarni ishga tushirish uchun **Вставка** menyusini ishga tushursangiz, ochilgan menyu bandi ichida **Фигуры** nomli uskunalar guruhi paydo bo'ladi va ostpanel ochiladi. Ostpanelda shakllarning to'qqizta guruhi mavjud. Har bir guruhga kursorni olib borsangiz, ushbu guruhga mansub bo'lgan shakllar majmuasi paydo bo'ladi. Hosil bo'lgan shakllardan birini chertsangiz, sichqoncha korsatkichi (+) ko'rinishini oladi. Shundan so'ng hujjatingizning biror katakchasini chertsangiz, tanlangan figura o'sha katakchadan boshlab o'rnatiladi.

IV.4. Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funktsiyalar va formulalar. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash.



Excel elektron jadvalining har bir katakchasida nafaqat sonli va matnli ma'lumotlarni saqlash mumkin, balki ular ustida ma'lum amallarni ham bajara olasiz. Agar katakchadagi ma'lumotlar sonlar bo'lsa, Excel tuzilgan formula asosida hisoblash ishlarini bajara oladi.

Tuzilgan formula deyilganda, foydalanuvchi tomonidan yaratilgan formula tushuniladi. Formulalardan foydalanish jarayonini foydalanuvchi tuzishi mumkin bo'lgan oddiy formulalardan boshlaymiz. Bunday formulalar oddiy matn singari klaviaturadan teriladi.

Har qanday formula albatta tenglik (=) belgisini terish bilan boshlanadi. Agar terayotgan formula tarkibida biror katakchadagi son yoki formula natijasidan foydalanmoqchi bo'lsak, u holda shu katakcha nomini ko'rsatish yetarli. Buning uchun quyidagi ikkita usullarning biridan foydalanishingiz mumkin:

- katakcha nomini klaviaturadan terasiz;
- kerakli katakchani chertsangiz, shu katakcha nomi formulada paydo bo'ladi. Agar siz shu usul bilan bir nechta katakchalar nomini formulaga kiritgan bo'lsangiz, oxirgi chertgan katakcha yuguruvchi ramka ichiga olinadi, oldingilari esa boshqa katakchalardan farqlanib turishi uchun har xil rangli ramkalar bilan chegaralangan bo'ladi. Formulani terib bo'lgach, Enter tugmachasini bossangiz, katakchadagi formula o'rnida shu formulaning son qiymati paydo bo'ladi. Agar qaytadan shu

katakchani joriy qilsangiz, undagi songa mos formula formulalar satrida paydo bo'ladi.

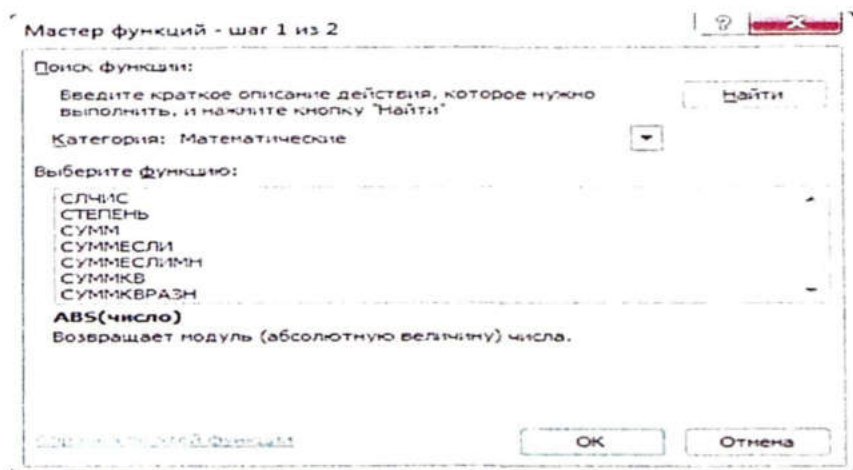
Formularlar satrida paydo bo'lgan formulaning kerakli joyini chertsangiz, o'sha joyida kursor paydo bo'ladi va natijada formula tarkibida kerakli o'zgarishlar qila olasiz. Shundan keyin Enter tugmachasini bossangiz, qilingan o'zgarishlarga mos qiymat joriy katakchada paydo bo'ladi.

Endi aytilganlarni mashq qilib ko'ring va har bir qadamni ekranda kuzatib boring. A1 katakchaga 2, B4 katakchaga 5, D6 katakchaga 4 sonlarni kiritib, ixtiyoriy bo'sh katakchani, masalan F6 katakchani joriy qiling va quyidagi formulani tering:

= (A1+D6)*B4. Endi Enter tugmachasini bosing. E'tibor qilgan bo'lsangiz, A1, B4, D6 katakchalarning har xil rangdagi chegaralari yo'qolib, F6 katakchasida 30 soni paydo bo'ladi. Shuningdek, boshqa bir katakchadagi formulada F6 katakcha nomidan ham foydalanishingiz mumkin.

Funksiya ustasidan foydalanish. Formulalarni tuzish jarayonida tayyor standart funksiyalardan foydalanish vaqtini ancha tejash imkoniyatini beradi. Buning uchun Excelda har xil sohalarga taalluqli bo'lgan ko'plab standart funksiyalar mavjud. Funksiyalardan foydalanish uchun funksiya ustasini yuklash kerak.

Funksiya ustasi Вставка menyusining **Вставить функцию** bandini chertish yo'li bilan yuklanadi. Natijada **Мастер функций - шаг 1 из 2** (Funksiya ustasi - 2 qadamdan 1) nomli muloqot darchasi ochiladi.



Darchaning **Поиск функции** (Funksiyalarni izlash) yo'lakchasiga siz izlayotgan funksiya nomini terib, **Найти** (Topmoq) tugmachasini chertsangiz, shu funksiya nomi **Выберите функцию** (Funksiyani tanlang) nomli yo'lakchada paydo bo'ladi.

Faqat funksiya nomini aniq, ya'ni bexato terishingiz shart. Muloqot darchasidagi keyingi yo'lakcha **Категория** (Soha) deb nomlangan. Bu yo'lakchadan kerakli sohaga taalluqli funksiyalar to'plamini tanlaysiz. Tanlagan funksiyalar to'plamiga oid funksiyalar ro'yxati **Выберите функцию** yo'lakchasida paydo bo'ladi. Ulardan keraklisini tanlasangiz, yo'lakcha pastida tanlagan funksiyangizning umumiy ko'rinishi va u bajaradigan amallar to'g'risida qisqacha ma'lumot chiqadi

Darchaning eng pastki qismidagi **Справка по этой функции** (Bu funksiya haqida ma'lumot) yozuvini chertsangiz, siz tanlagan funksiya haqida qo'shimcha yordamchi ma'lumotlar ekraningizda paydo bo'ladi. Masalan, **Категория** yo'lakchasidan **Математические** bandini tanlab, **Выберите функцию** yo'lakchasidan **Римское** bandini tanlang va OK tugmachasini cherting. Ekraningizda formulalar paneli hosil bo'ladi va uning **Число** (Son) nomli yo'lakchasiga 2022 sonini terib, OK tugmachasini cherting. Natijada joriy katakchada shu sonning rim raqamidagi yozuvi, ya'ni "MMXXII" yozuvi paydo bo'ladi. Chunki bu funksiya arab raqamida yozilgan sonni rim raqamlarida yozilgan ko'rinishiga o'tkazadi. Agar siz funksiya nomini klaviaturadan terayotganingizda kichik harflar bilan tergan bo'lsangiz Enter tugmachasini bosganingizda Excel avtomatik tarzda ularni katta harflar bilan almashtiradi.

Biz yuqorida tanishgan **Римское** nomli funksiyaning argumenti bitta. Lekin ko'p funksiyalarda argumentlari soni ikki yoki undan ortiq bo'lishi ham mumkin. Bunday hollarda argumentlar bir-biridan nuqtali vergul (;) bilan ajratilgan bo'ladi.

Shuningdek, funksiyalar ichma-ich joylashgan bo'lishi ham mumkin. Demak, bir funksiya ikkinchi funksiyaning argumenti sifatida ishtirok etadi va hisoblash ishlarini bajarayotganda Excel eng ichki funksiyaning qiymatini hisoblashdan boshlaydi. Ko'pincha, formulalar paneli hujjatingiz varag'ining kerakli qismini to'sib qoladi.

U holda formulalar panelini ekranning xohlagan joyiga, hatto Excel darchasidan tashqariga ham surib qo'yishingiz mumkin.

Ro'yxatdagi ma'lumotlarni qayta ishlashda filtr imkoniyatlaridan foydalanish. Biz yuqorida ma'lumotlarni tez

kiritishning ba'zi usullari bilan tanishdik. Shuningdek, Excel kiritilgan ma'lumotlarni qayta ishlash bilan bog'liq bo'lgan ajoyib imkoniyatlarga ham ega. Quyida **Фильтр** (Filtr) imkoniyatlari bilan tanishamiz.

Ba'zi hollarda u yoki bu ma'lumotlarni o'ta tez topishga to'g'ri keladi. Agar siz ishlayotgan ma'lumotlarning hajmi kichik bo'lsa, bu ish sezilarli qiyinchilik tug'dirmaydi. Ammo ma'lumotlar hajmi katta bo'lganda foydalanuvchi oldida muammo paydo bo'lishi tabiiy, Bunda avtofiltorni ishga tushirish kerak. Avtofiltorni ishga tushirish uchun qayta ishlanayotgan sohadagi biror katakcha joriy bo'lishi kerak. Aks holda bu muhitda ishlay olmaysiz.

Данные—>**Фильтр** algoritmi bo'yicha harakatlansangiz, maydon nomlari yonida ko'rsatkichli tugmachalar paydo bo'ladi. Ulardan ixtiyoriy birini cherting. Endi qo'shimcha bandlar bilan tanishamiz:

- ❖ **Все** (Hammasi) bandi chertilganda, joriy maydondagi barcha ma'lumotlar keltiriladi.
- ❖ **Пустые** (Bo'sh) bandi chertilganda, ichida ma'lumotlar bo'lmagan, ya'ni bo'sh kataklar keltiriladi.
- ❖ **Непустые** (Bo'sh bo'lmagan) bandi chertilganda, ichida ma'lumotlar bo'lgan katakchalar keltiriladi.
- ❖ Ochilgan ospanelda **Пустые** va **Непустые** bandlari bo'lishi uchun joriy maydonda kamida bitta bo'sh katakcha ham bo'lishi kerak.
- ❖ Agar filtrlanayotgan ma'lumot turi matnli bo'lsa, ochilgan banddan **Текстовые фильтры** (Matn filtrlari) bandi tanlanadi va bu bandda 7 ta amal buyruqlari joylashgan. Ochilgan banddan birorta buyruq tanlansa, **Пользовательский автофильтр** (Maxsus avtofiltr) nomli muloqot darchasi ochiladi.

Darchada to'rtta yo'lakcha bo'lib, ularning yuqori qismida joriy maydon nomi yozilgan bo'ladi. Chap tarafdagi ikki yo'lakchadan shartlarni, o'ng tomondagi ikki yo'lakchadan joriy maydondagi ro'yxatdan keraklisini tanlaysiz. Bu ikki satrdagi yo'lakchalar orasida «И» (Va), «ИЛИ» (Yoki) so'zlari mavjud bo'lib, agar «И» (Va) so'zi joriy bo'lsa, har ikkala satrlardagi shartlarni qanoatlantiruvchi elementlar, «ИЛИ» (Yoki) so'zi joriy bo'lsa, ikkala shartdan hech bo'lmaganda birini qanoatlantiruvchi elementlar tanlanadi.

Ushbu jarayon yaxshiroq tushunarli bo'lishi uchun masalan, guruh "Talabalar ro'yxati" ni yaratib, ro'yxatdan «Ismi» maydonini joriy qilib, **Текстовые фильтры** bandidan, **Начинается с:** (Bilan boshlanadi) bandi tanlanadi, natijada **Пользовательский автофильтр** nomli

muloqot darchasi ochiladi va ochilgan darchaning har ikkala satrning chap yo'lakchalarida:

1. «И» so'zini joriy qiling:

- a) birinchi yo'lakchaga K harfini, ikkinchi yo'lakchaga B harfini;
- b) birinchi yo'lakchaga K harfini, ikkinchi yo'lakchaga M harfini;
- c) faqat birinchi yo'lakchaga G harfini.

2. «ИЛИ» so'zini joriy qilib:

- a) birinchi yo'lakchaga O harfini, ikkinchi yo'lakchaga A harfini;
- b) birinchi yo'lakchaga T harfini, ikkinchi yo'lakchaga B harfini;
- c) birinchi yo'lakchaga faqat A harfini yozib, OK tugmachasini cherting va natijalarni tahlil qiling.

Shuningdek, **Текстовые фильтры** (Matn filtrlari) bandida fayllar bilan ishlash buyruqlarida foydalanilgan «?» va «*» belgilaridan ham foydalanish mumkin. Masalan, «Ismi» nomli maydonni joriy qiling va birinchi yo'lakchada **начинается с** (bilan boshlanadi) bandini tanlab, ikkinchi yo'lakchaga:

a) T???? yozuvini yozib;

b) T* yozuvini yozib, OK tugmachasini cherting va natijalarni tahlil qiling.

Ro'yxat ma'lumotlarini qayta ishlashda saralash imkoniyatlaridan foydalanish. Saralash imkoniyatlaridan foydalanish uchun **Данные—Сортировка** algoritmi bo'yicha harakatlanasiz. Natijada **Сортировка диапазона** (sohani saralash) nomli muloqot darchasi ochiladi. Ammo shuni unutmaslik kerakki, sohani saralash nomli muloqot darchasi ochilishi uchun ham xuddi filtrlashda bo'lgani singari saralash jarayoni o'tkazilayotgan sohaning biror katakchasi joriy bo'lishi kerak. Sohani saralash muloqot darchasida ma'lumotlarni saralashga mo'ljallangan uchta yo'lakcha bo'lib, har birining yonida **по возрастанию** (o'sish tartibida) va **по убыванию** (kamayish tartibida) nomli muhitlar mavjud. Agar o'sish tartibida muhiti joriy bo'lsa, joriy maydondagi sonlar o'sish tartibida joylashadi.

Kamayish tartibi joriy bo'lsa, maydondagi sonlar kamayish tartibi bo'yicha joylashadi. Agar maydondagi ma'lumotlar sonlar bo'lmasdan matnlardan iborat bo'lsa, alfavit bo'yicha o'sish yoki kamayish tartibida joylashtiriladi.

IV.5. Ma'lumotlarni bezash va chop etishga tayyorlash. Grafik va diagrammalarni shakllantirish va ularni bezash. Shablonlardan foydalanish.



Excel dasturidagi jadvalni bosmaga chiqarishning bir nechta usullari mavjud:

- Bosmaga chiqarishdan oldin ko'rish rejimida **Печать** tugmachasini bosish yordamida;
- **Параметры страницы** muloqot oynasida **Печать** tugmachasini bosish yordamida;
- Odatdagi tahrirlash rejimida menyudan **Файл**→**Печать** buyrug'ini berish yordamida;
- Odatdagi rejimda Ctrl+P klavishlari kombinatsiyasi yordamida;
- Standart asboblار panelidagi **Печать** tugmachasi yordamida;

Oxirgi usuldan boshqa barcha usullarda ekranda Pechat muloqot oynasi paydo bo'ladi. Endi yaratgan blankamizni pechatga chiqarishni ko'rib o'tamiz.



Menyudan **Файл**→**Печать** buyrug'ini tanlaymiz. Ekranda **Печать** muloqot oynasi paydo bo'ladi. Ushbu muloqot oynasining elementlarini

quyida batafsil ko'rib o'tamiz, blankamizni pechatlash uchun esa OK tugmachasini bosish yetarli.

Печать muloqot oynasidagi **Принтер** ro'yxati qaysi printerda pechatlamoqchi ekanligimizni tanlash imkoniyatini beradi. Ushbu elementni agar kompyuterga bir nechta printerlar ulangan bo'lsa, ya'ni tarmoqda ishlaganda ishlatish mumkin.

Принтер ro'yxati yonida **Свойства принтера** tugmachasi joylashgan. Ushbu tugmacha yordamida tanlangan printerni sozlash (turli xil parametrlarni tanlash) mumkin. Ushbu muloqot oynasining elementlari har xil printerlar uchun turlicha bo'ladi.

Печать muloqot oynasidan jadvalning qaysi qismini pechatlash tanlanadi. Buning uchun **Настройка** gruppasida 3 ta punkt: **Напечатать выделенный фрагмент** - faqatgina ajratilgan yacheykalarini pechatlash, **Напечатать активные листы** va **Напечатать всю книгу**lar mavjud.

Agar bajargan ishimiz bir nechta varaqlardan iborat bo'lsa **страницы** tugmachasi hamda **по** kiritish maydonlari yordamida pechatga chiqariladigan varaqlar oralig'ini tanlash mumkin.

Копии maydoni yordamida pechatlanayotgan jadvalni bittadan ortiq bo'lgan nusxalarda pechatlash mumkin. Ushbu holatda agar **Разобрать по копиям** punktiga belgi qo'yilsa avvaliga hamma varaqlarning birinchi nusxasi, so'ngra ikkinchi nusxasi va tartibda pechatlanadi. Aks holda ya'ni, belgi qo'yilmagan bo'lsa birinchi varaqning bir nechta nusxalari, so'ngra ikkinchi varaqning nusxalari va hokazo tartibda pechatlanadi.

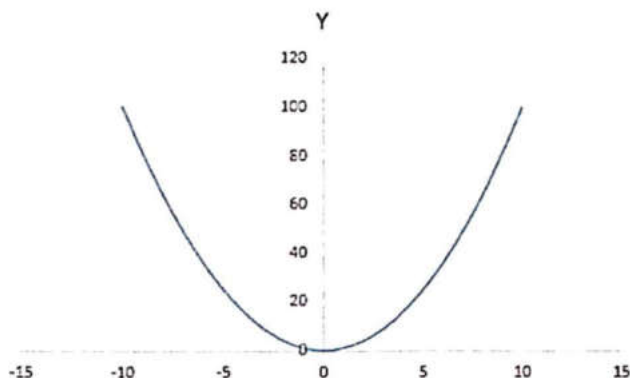
Blankani pechatga chiqarib bo'lgandan keyin varaqning parametrlarini saqlash uchun faylni diskka yozib qo'yish kerak.

Математик funksiyalar grafiklarini qurish. Misol. $y=x^2$ funksiya grafigini qurish.

B1:V1 diapazondagi yacheykalarga -10 dan 10 gacha bo'lgan sonlarni kiritamiz. B2:V2 diapazondagi yacheykalarga esa yuqoridagi qiymatlarning kvadratini hisoblaymiz.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	X	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Y	100	81	64	49	36	25	16	9	4	1	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100

B1:V2 diapazondagi yacheykalarini belgilab, Diagrammalarning grafik turini tanlaymiz. Natijada ishchi oynada parabola tasviri paydo bo'ladi.

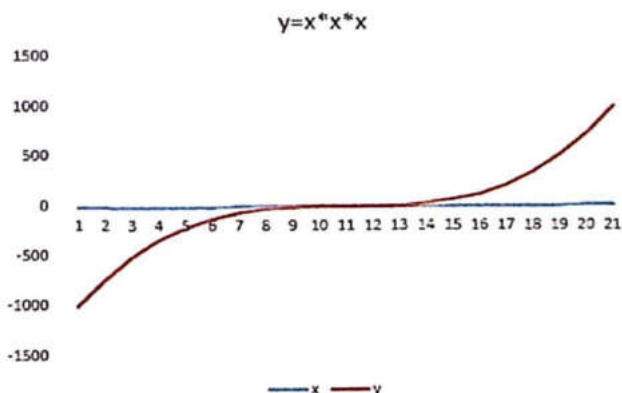


Misol. $y=x^3$ funksiya grafigini qurish.

B1:V1 diapazondagi yacheykalarga -10 dan 10 gacha bo'lgan sonlarni kiritamiz. B2:V2 diapazondagi yacheykalarga esa yuqoridagi qiymatlarning kubini hisoblaymiz.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	x	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	y	-1000	-729	-512	-343	-216	-125	-64	-27	-8	-1	0	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000

B1:V2 diapazondagi yacheykalarni belgilab, Diagrammalarning grafik turini tanlaymiz. Natijada ishchi oynada grafik tasviri paydo bo'ladi.



MS Excel dasturida diagrammalar bilan ishlash. MS Excel dasturida funksiya garfiklarini qurishda diagrammalardan foydalaniladi.

Diagramma – axborotlarni sonlar qatori shaklida tasvirlashning usulidir. Shu bilan birga u grafik obyekt bo'lib, unga grafik obyektlarga xos barcha xususiyatlar mos. Bunday obyekt bir yoki bir nechta ma'lumotlar qatoridan foydalanib yaratiladi. Stadart ko'rinishdagi, doira

shaklidagi diagramma esa bundan mustasno bo'lib, unda faqat bitta ma'lumotlar qatorini tasvirlash mumkin. Agar diagrammada birdan ortiq ma'lumotlar qatorida foydalanilgan bo'lsa, unda ularni farqlash uchun **Легенда** (izoh) dan foydalaniladi. **Легенда** ma'lumotlar qatorining nomidir. **Легенда** sifatida mavjud ixtiyoriy nomlardan foydalanish mumkin: yillar, tumanlar, viloyatlar, va h.k. Ma'lumotlar qatoridagi toifalarning maksimal soni 32000 ta, uch o'lchamli diagrammalarda esa 4000 tadan iboratdir. Excelda hisoblanayotgan misollarni ko'rgazmali tasvirlab tushuntirish yani diagrammasini qurib ko'rsatish, yechilayotgan masalalarni yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

Excel diagrammasidagi berilganlar qatori. bu - asosida ishchi sahifadagi alohida qator yoki alohida ustun bo'lgan, diagrammada berilgan o'zaro bog'langan elementlar guruhidir.

Berilganlar markeri. Bu – sahifadagi berilganlarning alohida elementini yoki katakchanning qiymatini tasvirlovchi ustunlar, bloklar, nuqtalar, sektorlar yoki diagrammadagi boshqa belgilardir. Bog'langan markerlar diagrammada berilganlar qatorini tashkil qiladi.

Agar diagrammada bir nechta berilganlar qatori tasvirlangan bo'lsa, u holda qatorlarga mos markerlar ham har xil bo'ladi.

O'qlar. O'q bu - diagramma qurilma sohasining bir tomonini chegaralovchi va berilganlarni o'lchash va taqqoslash shkalasini hosil qiluvchi chiziqdir. Excelda uch o'lchovli diagrammalar (ya'ni, uch – o'q bilan) qurish mumkin. X o'qi asosan gorizontol holatda (chapdan o'nga), Y o'qi esa vertikal (pastdan yuqoriga) bo'ladi.

Uch o'lchovli diagrammalarda Z o'qi vertikal holatda, X va Y o'qlar esa yaxshiroq tasavvur etish uchun har xil burchaklar ostida joylashgan bo'ladi.

Kategoriyalar nomlari. asosan ishchi sahifadagi X o'qi bo'ylab qurilgan yozuvlarga mos keladi.

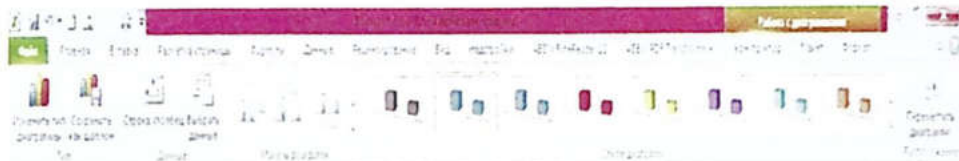
Qatorlar nomlari. ishchi sahifadagi Y o'qi bo'ylab joylashtirilgan yozuvlarga mos keladi. Qatorlar nomlari asosan har bir berilgan qatorni jihozlanish ko'rgazmasi bilan birga Legendada tasvirlanadi.

Bo'linma belgilari va tor chiziqlari. Bo'linma belgilari bu - koordinata o'qlarini chiziqdagi belgilarga o'xshab kesib o'tuvchi kalta kesmalardir. O'q ustida avval chap so'ng o'ng tugmani bosib, hosil bo'lgan menyudan **Сетка**ni tanlab, qo'shimcha uzunroq to'r chiziqlarini qo'shish mumkin.

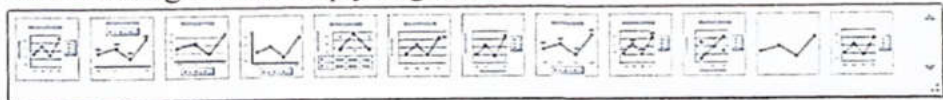
Diagrammani tasvirlashdan oldin yacheykalarga ma'lumotlar (sonlar) kiritiladi, keyin **Вставка** lentasidan **Диаграммы** bo'limiga

o'tiladi va kerakli diagramma turi va ko'rinishi tanlanadi. Excelning oldingi variantlarida diagramma yaratish 4 qadamdan iborat edi. Excel 2007 da bu qadamlar ixchamlashtirilgan.

Diagramma yaratilgandan so'ng, uni tahrirlash uchun tanlansa, lentalar qatorida **Работа с диаграммами** lentalar guruhi hosil bo'ladi. Bunda 3 ta: **Конструктор**, **Макет**, **Формат** lentalar bor. **Конструктор** lentasi asosan diagrammaning turini o'zgartirish, ma'lumotlar bilan ishlash, stil va ko'rinishlarini tanlash va o'zgartirish, joylashtirishga mo'ljallangan.



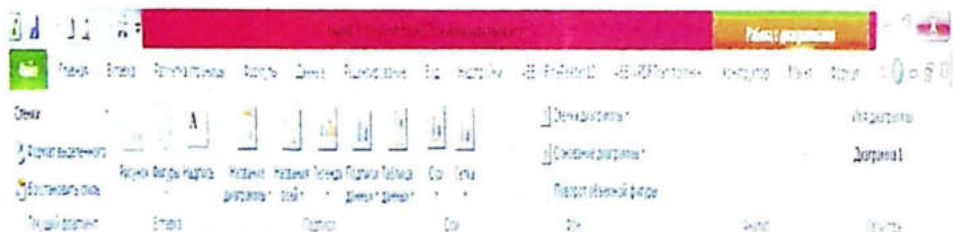
Конструктор lentasining **Тип** bo'limida 2 ta buyruqlar **Изменить тип диаграммы** va **Сохранить как шаблон** mavjud. **Изменить тип диаграммы** tanlangan diagrammaning turi va ko'rinishini o'zgartirish imkoniyatini beradi va **Сохранить как шаблон** tayyorlangan diagrammani qolip sifatida saqlash imkoniyatini beradi. **Данные** bo'limida ham 2 ta buyruq bo'lib, **Строка/столбец** – diagrammaning ma'lumotlarini o'zgartirish imkoniyatini beradi. Ya'ni qator ma'lumotlarni ustun o'rniga va aksincha ustun ma'lumotlarini qatorga almashtiradi. **Выбрать данные** diagrammadagi ma'lumotlarni o'zgartirish, qo'shish, o'chirish amallarini bajarish uchun muloqot oynasi chiqadi va o'zgartirish imkoniyatini beradi. **Макеты диаграмм** bo'limi diagrammaning ko'rinish maketlarini tanlash imkoniyatini beradi. Uning maketlari quyidagicha:



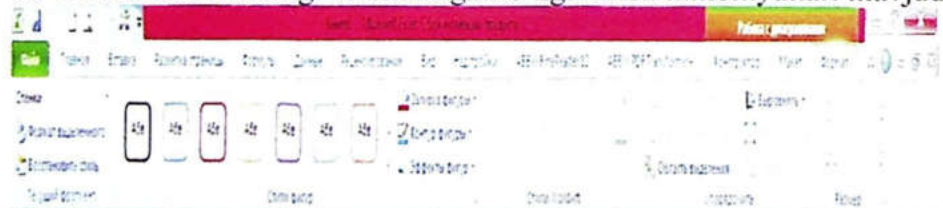
Maketlar asosan diagrammaning nomi, o'qlarning nomi, legendalarning ko'rinishi tanlash, qiymatlarni joylashishi uchun imkoniyat yaratib beradi **Стил диаграмм** bo'limida diagrammaning stillari tanlaniladi. Stil chiziqqlarning ko'rinishi va ranglarini tanlash imkoniyati taqdim etiladi. **Расположение** bo'limida bitta **Переместить диаграмму** buyrug'i bor. Bu buyruq yordamida tayyorlangan diagrammaning joylashuvi ta'minlanadi. Buyruq tanlanganda ekranda quyidagicha muloqot oynasi chiqadi:



Bu muloqot oynasi yordamida diagrammani ixtiyoriy varaqqa va alohida varaqqa joylashtirish mumkin. **Макет** lentasining vazifasi tanlangan joriy diagramma elementi bilan ishlash, diagrammaga rasm, ko'rgazmali shakllar, obyektli yozuvlar, diagrammaga oid yozuvlarni o'rnatish va olib tashlash, diagrammaning fon rangini o'zgartirish kabi amallarni bajarish mumkin.



Формат lentasi diagrammaning joriy elementlari bilan ishlash va formatlash uchun **Текущий фрагмент** bo'limi, **Стил фигур** bo'limi bilan esa diagrammadagi shakllarning ko'rinishi, ranglari, chegaralari va turli effektlar orqali formatlash, **Стил WordArt** diagrammaning yozuvlarining ko'rinishi va undagi yozuvlarni formatlash, **Размер** bo'limida esa balandligi va uzunligini o'zgartirish imkoniyatlari mavjud.



IV.6. Elektron jadvallarda axborotlarni himoyalash. Elektron jadval fayllari xususiyatini va chop etish parametrlarini sozlash.



Excelda boshqa dasturlar kabi o'z ishchi kitob varaqlarini himoyalash imkoniyati mavjud. Ishchi kitobda faqat varaqni himoyalash emas balki yacheyka (yacheykalar majmuasi)ni ham himoyalash imkoniyati mavjud. Yacheykani yoki yacheykalar majmuasini himoyalash uchun taqrizlash lentasining **Изменения** bo'limidan **Разрешить изменение диапазонов...** tanlanadi. Ekranga **Разрешить изменение диапазонов** muloqot oynasi chiqadi.

Muloqot oynasidan **Создать** tugmasi yordamida yacheyka (yacheykachalar majmuasi)ni tanlash mumkin. **Изменить** tugmasi yordamida yacheyka (yacheykachalar majmuasi) o'zgartiriladi. **Удалить** tugmasi yordamida yacheyka (yacheykachalar majmuasi) o'chiriladi. **Создать** tugmasini bosilsa, ekranga **Новый диапазон** nomli muloqot oynasi chiqadi. Muloqot oynasining **Имя** degan joyiga himoya nomi beriladi. **Ячейки** qismiga esa himoyalani kerak bo'lgan diapazon ko'rsatiladi. **Пароль диапазону**ga parol kiritiladi va **ОК** tugmasi bosilgandan so'ng ekranga parolni tekshirish uchun qaytadan yana bir marta parolni kiriting degan muloqot oyna chiqadi. Bu yacheyka (yacheykachalar majmuasi)ga qo'yilgan himoya varaqni to'liq himoyalagandan keyin kuchga kiradi. Varaqni himoyalash uchun **Защитить лист** tanlanadi va ekranga **Защита Листа** nomli muloqot oynasi chiqadi. Bu oynada kerakli ma'lumotlar to'ldirilib, **ОК** tugmasi bosiladi. Ishchi kitobning bitta varag'i va uning yacheykachalarini himoyalash yuqoridagi tartibda amalga oshiriladi. Ishchi kitobning har bir varag'ini himoyalash uchun alohida himoyalash amallarini bajarish kerak. Varaqqa himoya qo'yilgan bo'lsa, muloqot oynasi ekranga chiqadi. Bu muloqot oynaga **ОК** tugmachasini bosish bilan javob beriladi. Varaqqa qo'yilgan himoyani bekor qilish uchun taqrizlash lentasining **Изменения** bo'limining **Снять защиту Листа** tanlanadi va varaqning himoyasi o'z kuchini yo'qotadi. Varaqqa fon o'rnatish uchun bet xususiyatlari lentasining bet parametrlari majmuasidan **Подложка** tanlanadi. Ekranga **Подложка** nomli muloqot oynasi chiqadi va muloqot oynadan fon uchun zarur bo'lgan fon joylashgan manzili ko'rsatiladi. Varaqqa qo'yilgan fonni o'chirish uchun bet xususiyatlari

lentasinging bet parametrlari majmuasidan **Удалить фон** tanlanadi va varaqning foni o'chadi.

Yacheykaga eslatma qo'yish uchun yacheyka tanlanadi. So'ng taqrizlash lentasinging izohlar bo'limining **Примечание** buyrug'i tanlanadi. Ektranga eslatma matnini yozish uchun maxsus to'rtburchak hosil bo'ladi. Bu to'rtburchakning ichiga kerakli matn yoziladi. Matn yozib tugatilgandan so'ng sichqoncha kursori boshqa bir yacheykaga bosiladi. Eslatma qo'yilgan yacheykaga kursor keltirilsa, eslatma paydo bo'ladi.



Nazorat uchun topshiriqlar:

- 4.1. Elektron jadval muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari haqida gapirib bering.
- 4.2. Elektron jadval asosiy tushunchalari: katak, diapazon, sahifa, satr va ustun deganda nimalarni tushunasiz?
- 4.3. Ma'lumot turlari va formatlari tushunchasi haqida bilganlaringizni gapirib bering.
- 4.4. Ma'lumotni kiritish va tahrirlash, kataklarga kiritilgan ma'lumotlarni tahrirlash usullari nimalardan iborat?
- 4.5. Elekrtion jadvallarda grafik obyektlardan foydalanishimkoniyatlari haqida aytib bering.
- 4.6. Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish qanday amalga oshiriladi?
- 4.7. Funksiyalar va formulalar tushunchasi nima, ular haqida nimalarni bilib oldingiz?
- 4.8. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash deganda nimani tushunasiz?
- 4.9. Ma'lumotlarni bezash va chop etishga tayyorlash nimalardan iborat?
- 4.10. Grafik va diagrammalarni shakllantirish va ularni bezash. Shablonlardan foydalanish deganda nimalarni bilib oldingiz?

V.MULTIMEDIANING ASOSIY TUSHUNCHALARI. AUDIO VA VIDEO AXBOROTLAR BILAN ISHLASH ASOSLARI.

Reja:

V.1.Multimedia tushunchasi. Multimedia tizimlari

V.2.Multimedia imkoniyatlari. Multimedyaning axborot ta'minoti.

V.3.Multimedyaning dasturiy ta'minoti. Multimedyaning texnik ta'minoti.

V.4.Audio va video axborotlar bilan ishlash asoslari.

V.5.Taqdimotlar muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Standart shablonlar asosida taqdimotlarni yaratish.

V.6.Taqdimot slaydlarini boshqarish. Slaydlar ustida amallar. Slaydlar shakllari va bezash.

V.7.Taqdimot slaydlarida obyektlardan foydalanish. Animatsiya effektlari. Taqdimot namoyishini boshqarish.

V.8.Talabalarning ma'naviy dunyoqarashi va tafakkur qobiliyatlarini rivojlantirish.

V.1. Multimedia tushunchasi. Multimedia tizimlari.

90-yillarga kelib shaxsiy kompyuterlarning quvvati yetarlicha rivojlangach, kompyuterning ovoz va video bilan ishlash masalasi o'rtaga tashlandi. Bu muammolarni hal qilish uchun foydalanuvchilar orasida multimedia deb nom olgan texnik uskunalar yaratildi. Bu uskunalar tarkibiga ovoz kartasi, ovoz kuchaytirgich va karnay hamda kompakt disk nomini olgan doimiy tashqi xotira diskuritkichi kiradi. Bu uch qurilma bilan ta'minlangan kompyuterlar multimedia kompyuterlari deb ataladi.¹⁹

Ovoz bilan video kompyuter imkoniyatlarini qanchalik kengaytirganligini sezish uchun kompyuteringizning ovoz karnaylarini o'chirib qo'ying va ovozsiz ishlashga qancha vaqt sabringiz yetishini tekshirib ko'ring. Aminmanki, bir soat ham o'tmay ovozni yana yoqib qo'yasiz.

¹⁹ <https://kompy.info/axborot-texnologiyalari-talim-jarayonida.html>

Multimedia soʻzi nimani anglatadi? Media soʻzi juda koʻp uchraydi va u koʻpincha muhit deb tarjima qilinsa-da, muloqot degan maʼnoda ham ishlatiladi. Kompyuter multimediali boʻlishi uchun birinchidan, multimedaning texnik taʼminoti, ikkinchidan, uning dasturiy taʼminoti va uchinchidan, multimedia axborotlari mavjud boʻlishi kerak.

Multimedia - tizimlar hozirgi paytda taʼlim va kasbga tayyorlash sohasida, nashriyot faoliyatida (elektron kitoblar), biznesni kompyuterlashtirish uchun (reklama, mijozlarga xizmat koʻrsatish), axborot markazlarida kutubxona, muzey) va hokazolarda muvaffaqiyatli qoʻllanilmoqda. Bilimlarni chuqirlashtirishda, oʻqitish muddatini qisqartirishda va bir oʻqituvchiga tinglovchilar sonini oshirishga imkon beruvchi kompyuterli dars beruvchi multimedia tizimlar alohida oʻrin egallaydi. Kompyuterli dars berish tizimlari axborot izchil ravishda taqdim etiladigan videokassetadagi kurslarga qiyoslaganda kuchli tarmoq imkoniyatlariga ega va tinglovchilarni qiziqtirgan mavzuga toʻgʻridan-toʻgʻri ulanishga imkon beradi. Bundan tashqari, mazkur tizimlar bilimlarni oʻzlashtirish va koʻnikmalarga ega boʻlish jarayonlarini baholash va nazorat qilishning samarali vositalari bilan jihozlangan.

Axborot texnologiyalari vositalarining markazida kompyuter turishi hech kimga sir emas. Hozirgi kunda kompyuterlardan taʼlim tizimida asosan 4 yoʻnalishda:

- Oʻrgatish obyekti sifatida;
- Oʻqitishning texnik vositasi sifatida;
- Taʼlimni boshqarishda;
- Ilmiy-pedagogik izlanishlarda foydalanilmoqda.

Kasbiy taʼlimni kompyuterda qoʻllab-quvvatlash sohasining tizimli oʻrganilishi 30 yildan uzunroq tarixga ega. Bu davr ichida AQSH, Fransiya, Yaponiya, Rossiya va boshqa qator davlatlarning oʻquv yurtlarida turli xildagi EHMLar uchun taʼlimga moʻljallangan koʻplab kompyuter tizimlari ishlab chiqilgan. Lekin bunday tizimlarning qoʻllanilish sohalari ancha kengdir. Bu – katta sanoat tashkilotlari, harbiy va jamoatchilik sohaslarida kadrlarni mustaqil tayyorlash va qayta tayyorlash ishlarini olib boruvchi tashkilotlardir. Bundan tashqari, rivojlangan mamlakatlarda yangi murakkab qurilma va texnologiyalarni oʻrganish va amalga kiritish jarayonlarini tezlashtirish uchun ularga kompyuterli oʻrganish tizimlarini kiritish odatiy holga aylanib bormoqda. Chet elda oʻrgatishga moʻljallangan “yumshoq” dasturiy vositani ishlab chiqish yuqori malakali ishchilar (ruhshunoslarni, fan

o'qituvchilarini, kompyuter dizaynerlarini, dasturchilarni) mehnatini talab qilgani uchun juda "qimmat" soha hisoblanadi. Shunga qaramay ko'pgina chet el firmalari ta'lim maskanlarida yangi kompyuterli o'quv tizimlari yaratilishini moliyalashtirishadi va bu sohada o'z izlanishlarini olib borishadi. Metodologik tomondan kasbiy tayyorgarlikni qo'llab-quvvatlashda kompyuter vositalarining ishlab chiqilishi va qo'llanilishi boshidan boshlab bir-biri bilan bog'liq bo'lmagan turli sohalarda rivojlana boshlagan. Birinchi yo'nalish dasturiy o'rgatish g'oyalariga asoslanadi. Bunda turli fanlar bo'yicha avtomatlashtirilgan o'rgatish tizimlari ishlab chiqiladi va qo'llaniladi.

Avtomatlashtirilgan o'rgatish tizimlarining asosi bo'lib muallif-o'qituvchiga yangi o'quv materiallarini ma'lumot bazasiga kiritish, maxsus mualliflik tillari yoki boshqa tillar yordamida dasturlash imkonini beruvchi mualliflik tizimlari xizmat qiladi.

Ikkinchi yo'nalish – umumta'lim va kasbiy tayyorgarlikni kompyuterda qo'llash inson faoliyatining turli sohalarini kompyuterlashtirishning "yumshoq" mahsulotining ikkinchi darajali ilovasi hisoblanadi. Bular qiyin hisob-kitoblarni amalga oshiruvchi, matematik modellar asosida jarayonlar yoki obyektlarning xususiyatlarini o'rganuvchi alohida dasturlar yoki dastur paketlaridir. Kasbiy tayyorgarlikda bunday dasturiy tizimlarni qo'llash bizda ham, chet elda ham AUT larga nisbatan kengroq ishlatiladi, lekin yagona didaktik shaklning yo'qligi, mazmunning umumiy emasligi ularning ilmiy adabiyotlarda yaxshi yoritilmaganligiga olib keladi. Sohaviy dasturlarni o'qitishga moslashtirish bo'yicha ishlar olib borilgan ko'plab dasturlar ichidan hamda didaktik va texnik umumlashtirish urinishlarining tizimlilik bilan ajralib turadi.

V.2. Multimedia imkoniyatlari. Multimedianing axborot ta'minoti.



80-yillar boshidan boshlab ta'limni kompyuterlashtirishning yangi yo'nalishi – sun'iy intellekt sohasida ishlashga asoslangan intellektual o'rgatuvchi tizimlar (IO'T) tez rivojlana boshladi. Boshqariluvli o'qish jarayoni modeli IO'Tlarning muhim qismi hisoblanadi, ular asosida har bir o'quvchi uchun maxsus o'qitish strategiyasi ishlab chiqilishi mumkin. IO'T lardagi ma'lumot bazalari formallashtirilgan bilimlardan tashqari o'rganilayotgan soha uchun ekspert bilimlariga ega bo'lishi

mumkin. IO'Tni yaratish yo'nalishidagi ishlarning kelajagi porloq ko'ringani bilan, bugunda ular laboratoriyadagi izlanishlar darajasida qolishmoqda, bir nechta omadli misollar bo'lgani bilan ularni ishlab chiqarish hali ommaviy tus olgani yo'q.

Ta'lim kompyuter tizimlarida tasviriy taqdimotlarning ishlatilishi nafaqat o'quvchiga ma'lumot uzatish tezligini oshiradi va tushunish darajasini oshiradi, balki o'quvchida har qanday soha vakili uchun muhim bo'lgan intuitsiya, kasbiy "sezish", tasvirli o'ylash kabi qobiliyatlarni ham rivojlantiradi. Kompyuter texnologiyalari bozorlarida esa kasbiy tayyorgarlikka yanada ko'proq imkoniyatlar bera oladigan yangiliklar paydo bo'lmoqda. Bular katta hajmdagi ma'lumotni o'zida saqlay oladigan CD-ROM kompakt disklaridagi tashqi optik eslab qolish qurilmalari, gippermatnli dasturiy vositalar, multi va gippermediya vositalari, "virtual borliq" tizimlari va boshqalar. Multmediyali texnik vositalarga ega bo'lgan kompyuterlar video va audio axborotlarning didaktik imkoniyatlaridan foydalana oladi. Gipermatn tizimlari yordamida matnning o'zida murojaatlarni tashkil qilsa bo'ladi, bu esa kalit so'zlar yordamida kerakli ma'lumotni izlashni osonlashtiradi. Gipermediya tizimlari faqat matnni emas, balki tasvirni, raqamlashtirilgan tovushni, rasmlarni, multfilm va videofilmlarni o'zaro bog'lash imkonini beradi. Bunday tizimlardan foydalanish elektron qo'llanmalari, spravochniklarni, kitoblarni, ensiklopediyalarni yaratish va kompakt disklar yordamida tarqatish imkonini beradi. Axborot telekommunikatsion tarmoqlarning rivoji esa sayyoramizning turli nuqtalarida saqlanayotgan katta hajmdagi ma'lumotga erishish imkonini yaratadi va shu bilan birga distansion ta'lim tizimlari rivojiga turtki beradi.

V.3. Multimediyaning dasturiy ta'minoti. Multimediyaning texnik ta'minoti.

Tinglovchiga video va audio axborotlarni qabul qilish imkoniyatini yaratgan holda, alohida olingan ushbu imkoniyatlarning har biridan ham ko'ra multimediyaning ma'lum ustunligi mavjud. Ushbu ikkita axborotni qabul qilish kanallarining bir-biridan keskin farq qilishiga qaramasdan, ularning multimediyadagi kombinatsiyasi juda ham muvaffaqiyatli chiqqan, chunki bunda ikkala tizimning ham afzalliklaridan samarali foydalaniladi. Matn va grafika o'rtasidagi aloqalar mavzuni chuqurroq

tushunishga va mental model (tasavvur)ning yaxshiroq shakllanishiga keng imkoniyatlar yaratadi.

Multimedia vositalarini ta'limda qo'llash quyidagilarga imkoniyat yaratadi:

- ta'limning gumanizatsiyalashuvini ta'minlash;
- o'quv jarayonining samaradorligini oshirish;
- ta'lim oluvchining shaxsiy fazilatlarini rivojlantirish (o'zlashtirganlik, bilimga chanqoqlik, mustaqil ta'lim olish, o'zini o'zi tarbiyalash, o'zini o'zi kamol toptirishga qaratilgan qobiliyatlilik, ijodiy qobiliyatlari, olgan bilimlarini amaliyotga qo'llay olishi, o'rganishga bo'lgan qiziqishi, mehnatga bo'lgan munosabati);
- ta'lim oluvchining kommunikativ va ijtimoiy qobiliyatlarini rivojlantirish;
- kompyuter vositalari va axborot elektron ta'lim resurslari yordamida har bir shaxsning alohida (individual) ta'lim olishi hisobiga ochiq va masofaviy ta'limni individuallashtirish va differensiyalash imkoniyatlari sezilarli darajada kengayadi;
- ta'lim oluvchiga faol bilim oluvchi subyekt sifatida qarash, uning qadr-qimmatini tan olish;
- ta'lim oluvchining shaxsiy tajribasi va individual xususiyatlarini hisobga olish;
- mustaqil o'quv faoliyatini olib borish, bunda ta'lim oluvchi mustaqil o'qib va rivojlanib boradi;
- ta'lim oluvchilarda, o'zlarining kasbiy vazifalarini muvaffaqiyatli bajarish uchun hozirgi tez o'zgaruvchan ijtimoiy sharoitlarga moslashuviga yordam beradigan zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmalarini hosil qilish.²⁰

Multimedia vositalari yordamida shaxsga yo'naltirilgan ta'limni amalga oshirish jarayoni zamonaviy, ko'p tarmoqli, predmetga yo'naltirilgan multimediali o'quv vositalarini ishlab chiqishni va foydalanishni talab etadi. Ular tarkibiga keng ma'lumot bazasi, ta'lim yo'nalishi bo'yicha bilimlar bazasi, sun'iy intellekt tizimlari, ekspert-o'rgatuvchi tizimlar, o'rganilayotgan jarayon va hodisalarning matematik modelini yaratish imkoniyati bo'lgan laboratoriya amaliyotlari kiradi.

Ta'lim oluvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish va ularning manfaatdorligini oshirishga ko'maklashish imkoniyatlariga ko'ra, shuningdek, har xil turdagi multimediali o'quv axborotlarining uyg'unlashuvi, interfaollik, moslashuvchanlik sifatlariga ko'ra

²⁰ <https://www.prom.uz/uz/section/po-dlya-multimedia/>

multimedia foydali va mahsuldor ta'lim texnologiyasi hisoblanadi. Interfaollikning ta'minlanishi axborotlarni taqdim etishning boshqa vositalari bilan taqqoslaganda raqamli multimedaning muhim yutuqlaridan hisoblanadi. Interfaollik ta'lim oluvchining ehtiyojlariga mos ravishda tegishli axborotlarni taqdim etishni nazarda tutadi. Interfaollik ma'lum bir darajada axborotlarni taqdim etishni boshqarish imkonini beradi: ta'lim oluvchilar dasturda belgilangan sozlovlarni individual tarzda o'zgartirishi, natijalarini o'rganishi, foydalanuvchining muayyan xohishi haqidagi dastur so'roviga javob berishi, materiallarni taqdim etish tezligini hamda takrorlashlar sonini belgilashi mumkin. Lekin multimedidan foydalanishda bir qator jihatlarni e'tiborga olish muhim.

Multimediada taqdim etilayotgan o'quv materiallari tushunish uchun qulay bo'lishi, zamonaviy axborotlar va qulay vositalar orqali taqdim etilishi talab qilinadi. Multimedia texnologiyalarining barcha imkoniyatlarini to'liq ochib berish va ulardan samarali foydalanish uchun ta'lim oluvchilarga salohiyatli o'qituvchining ko'magi zarur bo'ladi. Darsliklardan foydalanilgandagi singari, multimedia vositalarini qo'llashda ham ta'lim strategiyasi ta'lim jarayonida o'qituvchi nafaqat axborotlarni taqdim etish, balki ta'lim oluvchilarga ko'maklashish, qo'llab-quvvatlash va jarayonni boshqarib borish bilan shug'ullangandagina mazmunan boyitilishi mumkin. Odatda, chiroyli tasvirlar yoki animatsiyalar bilan boyitilgan taqdimotlar oddiy ko'rinishdagi matnlarga qaraganda ancha jozibali chiqadi va ular taqdim etilayotgan materiallarni to'ldirgan holda zaruriy emotsional darajani ta'minlab turishi mumkin. Multimedia vositalari har xil ta'lim yo'nalishlari uyg'unligida qo'llanilishi va ta'lim olish hamda bilimlarni qabul qilishning turli ruhiy va yoshga doir xususiyatlariga ega bo'lgan shaxslar tomonidan foydalanilishi mumkin: ayrim ta'lim oluvchilar bevosita o'qish orqali, ba'zilar esa eshitib idrok etish, boshqalari esa (videofilmlarni) ko'rish orqali ta'lim olishni va bilimlarni o'zlashtirishni xush ko'radilar.

Interfaol multimedia texnologiyalari akademik ehtiyojga ega bo'lgan ta'lim oluvchiga noan'anaviy qulaylik tug'diradi. Xususan, eshitish sezgisida defekti bor ta'lim oluvchilarda fonologik malakalar va o'qish malakalari o'sishiga, shuningdek, ularning axborotlarni vizual o'zlashtirishlarini ta'minlaydi. Nutqi va jismoniy imkoniyati cheklanganlarda esa vositalardan ularning individual ehtiyojlaridan kelib chiqib foydalanishga imkon beradi. Multimedia vositalari ta'lim

berishning samarali va istiqbolli quroli bo'lib, u o'qituvchiga an'anaviy ma'lumot manbaidan ko'ra keng ko'lamdagi ma'lumot massivini taqdim etish, ko'rgazmali va uyg'unlashgan holda nafaqat matn, grafiklar, sxemalar, balki ovoz, animatsiyalar, video va boshqalardan foydalanish, axborot turlarini ta'lim oluvchilarning qabul qilish (idrok etish) darajasi va mantiqiy o'rganishiga mos ravishda ketma-ketlikda tanlab olish imkoniyatini yaratadi.²¹

V.4. Audio va video axborotlar bilan ishlash asoslari.

Dasturiy ta'minotlar Windows operatsion sistemasi tarkibiga kirgan bo'lib, ularni chaqirish uchun «Пуск» tugmasini bosib, «Программы» bo'limiga kiramiz; undan «Стандартные» bo'limiga o'tib, undagi «Развлечения» bandiga kiramiz va undan kerakli dasturni tanlab, ishga tushiramiz.

Hozirgi paytda multimedia bilan ishlash uchun mo'ljallangan ko'plab dasturlar mavjud. Ularga misol qilib, musiqani eshitish uchun mo'ljallangan Winamp (Windows amplifier– Windows ovoz kuchaytirgichi), video ko'rinishidagi axborotlarni tahrir qilish uchun mo'ljallangan Adobe Premier dasturlarini keltirish mumkin. Gipermatn va multimedia mahsulotlari tarkibiga kiruvchi giperbog'lanishlar HTML3 deb nom olgan til yordamida yaratiladi. Bu til ommaviylashib ketishining asosiy sabablaridan biri uning yordamida nafaqat bitta faylda joylashgan matnlar orasida, balki turli fayllarda va hatto turli kompyuterlarda joylashgan matn, hujjat va obyektlar orasida bog'lanish yarata olish mumkinligidir. O'qitish jarayonida multimedia vositalaridan foydalanish o'qitish sifati va samarasini oshirishning eng qulay usullaridan biri hisoblanadi. Multimedia vositalari yordamida olib borilgan audio-video muloqot o'quvchining darsga bo'lgan qiziqishini va bilim olishga bo'lgan havasini oshiradi. Multimedia vositalariga, jumladan, audiokolonka, mikrofon, videoproyektor, Web kamera, TV tuner, CD-ROM va boshqalar kiradi.²²

Multimedia vositalari o'quvchiga yakka tartibda shug'ullanish imkonini beradi. O'quvchi o'qituvchining bevosita ishtirokisiz ham materialni mustaqil o'zlashtirishi mumkin bo'ladi. Hozir multimedia

²¹ https://mitc.uz/uz/pages/information_technologies

²² Петухова Е.И. Роль информационных технологий в повышении качества профессионального образования // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 10

so'zi kundalik ilmiy-ixtisosiy faoliyatimizda juda ko'p ishlatilmoqda. Ta'limda multimedia texnologiyalarini tatbiq etish uchun dastlab «Multimedia nima o'zi?» degan savolga javob beraylik. Turli kasb mutaxassislari bu atamani turli xil izohlamoqdalar. Ularning fikrlarini umumlashtirib, multimediaga shunday ta'rif berish mumkin:

Multimedia — bu informatikaning dasturiy va texnikaviy vositalari yordamida o'quv materiallarini tinglovchilarga to'liq yetkazib berishning mujassamlashgan holdagi ko'rinishidir. Multimedia hozir juda tez rivojlanayotgan zamonaviy axborot texnologiyalaridan bo'lib, u quyidagi an'anaviy axborot turlarini: matn, jadval, turli xil bezaklar hamda original axborot turlarini: nutq, musiqa, telekadrlar, videofilmlardan parchalar, lavhalar, animatsiya ko'rinishidagi axborotlarni o'z ichiga oladi;

— video va audio axborotlarni kompyuterda qayta ishlash va aks ettirish uchun markaziy protsessorning harakatchanligini, ma'lumotni uzatish shinasining o'tkazish qobiliyatini, tezkor va video-xotira hajmini, katta sig'imli tashqi xotirani, kompyuter kirish-chiqish kanallari bo'yicha almashuv tezligini taxminan ikki baravar oshirish talab etiladi;

— «inson — kompyuter — inson» interfaol muloqotining yangi darajasining ta'minlanishi nazarda tutiladi. Foydalanuvchi texnik muloqot jarayonida ancha keng va har tomonlama mukammal axborotlarni olishi osonlashadi va tezlashadi. Hozirgi amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, multimedia vositalari yordamida tinglovchilarni o'qitish an'anaviy ta'limdan ikki barobar samarali bo'lmoqda.²³

Multimedia vositalari bilan ishlash. Video yoki audio multimedia vositalari kompyuterda juda ko'p dasturlar orqali ishlatiladi. Video, audio bilan ishlovchi dasturlar qatoriga, jumladan, Windows Media Player, Winamp va boshqalar kiradi. Windows Media Player dasturini ishlatishni ko'rib o'tamiz. Windows o'rnatilgan barcha kompyuterlarda Windows Media Player dasturi Windows bilan birgalikda o'rnatilgan bo'ladi. Windows Media Player dasturini ishga tushirish uchun Windowsning Pusk tugmasi bosiladi, keyin Bosh menyudagi Программы menyusi ostidan Стандартные qismiga kiriladi va Windows Media Player ishlatiladi.

V.5.Taqdimotlar muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Standart shablonlar asosida taqdimotlarni yaratish.



Har qanday mutaxassis o'zining ish faoliyati davomida hamkasabalariga yoki boshqa mutaxassislarga o'zining qilayotgan ishi yoki faoliyati haqida, rejalari va takliflari haqida so'zlab berish uchun ma'ruza qilishiga to'g'ri keladi. Bunday paytlarda u ma'ruzani tez, yaxshi, sifatli, tushunarli va chiroyli qilib tayyorlashi zarur bo'ladi. Ushbu muammoni hal qilish uchun u qanday dasturviy ta'minot turlaridan foydalanishi mumkin? Matn muharriri uning barcha muammolarini hal qilib bera oladimi? Bir necha xil dasturlardan foydanish va ularning natijalarini umumlashtirish tezda kerakli yechimga olib kelishi mumkinmi? ²⁴

Power Point dasturi Microsoft Office firmasining Windows qobig'i yordamida yaratilgan bo'lib, dastur prezentatsiyalar bilan ishlash (tanishtirish, taqdimotlar qilish) uchun eng qulay dasturiy vositalardan biridir. Bu dastur orqali xilma-xil turdagi ko'rgazmali qurollarni yaratish mumkin va ayrim joylarda esa uni ma'lumot bazasi sifatida ham qo'llash mumkin. Ayrim hollarda esa bu dasturda multimedia vositalarni boshqarish va ularni qo'llab, namoyish etuvchi qurilmalarga yuborish vazifalarini ham bajarish mumkin. Bu yerda asosiy tushunchalar: slayd va prezentatsiyalar hisoblanadi.

Slayd – ma'lum bir o'lchamga ega bo'lgan muloqot varaqalari hisoblanadi. Ularda yaratilayotgan namoyish elementlari joylanadi.

Prezentatsiya – yaratilayotgan slaydlar turkumi va uni namoyish etish uchun beriladigan fayl nomi. Masalan: Презентация- PowerPoint dasturi ochilganda, sarlavhalar qatori paydo bo'lib, unda yaratilayotgan yoki yaratilgan prezentatsiyaning ayni vaqtdagi nomi hosil bo'ladi. Bu nomni keyinchalik o'z hohishingizga ko'ra almashtirishingiz mumkin.

Microsoft Power Point 2010 dasturini ishga tushirish. Bu dasturni ishga tushirishni Windows ish stolidan boshlash zarur. Ish stolidagi quyidagi buyruqlarni bajarish orqali dastur ishga tushiriladi.

²⁴ 1-11 Informatika va axborot texnologiyalari: o'quv qo'llanma / M.T. Azimjanova, M.T. Muradova, M.S.Pazilov; O'zbekiston Respub-likasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. — Toshkent: O'zbekiston faylasullari milliy jamivati nashrivoti, 2013. — 176 b.

Пуск, Программы, Microsoft Office, Microsoft Power Point. Power Point ishga tushgandan so'ng ish ko'rgazma yaratish muloqot darchasi va mavjud prezentatsiyalar bilan boshlanadi. Power Point ishga tushirilgan ekranda rasmda ko'rsatilgan muloqot darchasini ko'rish mumkin:



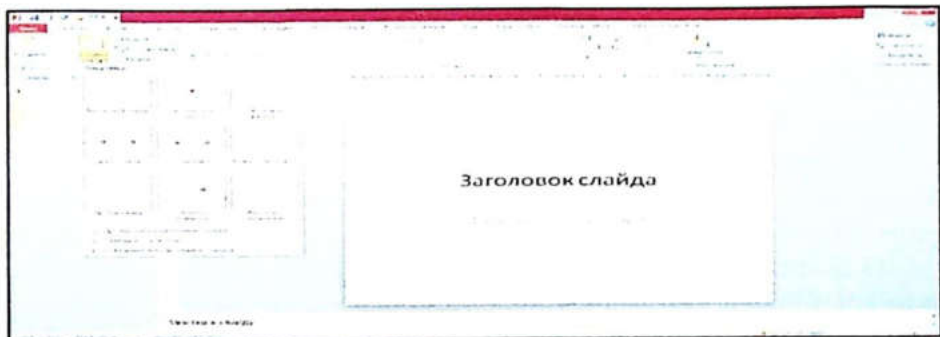
Har bir foydalanuvchi bu dasturda ish olib boorish uchun yuqoridagi bo'limlaridan birini o'z maqsadiga ko'ra tanlashi mumkin. Dastur ishini bo'sh ko'rgazmadan ham boshlash mumkin. Bunda ham rang sxemasi, harf ko'rinishlari, turlari va boshqa parametrlari saqlanib qoladi. Buning uchun sichqoncha ko'rsatkichi «Пустую презентацию» (Bo'sh prezentatsiya) bo'limiga olib keladi va «OK» tugmasi bosiladi. Bunda quyidagi muloqot darchasi hosil bo'ladi.

Power Point dasturining umumiy ko'rinishi va uning tuzilishi.

Power Point dasturining umumiy ko'rinishi: Sarlavhalar qatori, gorizontal menyu, uskunalari paneli («standart», «formatlash» va rasmlar bilan ishlash), tartib tugmachalari (slydlar tartibi, strukturalar tartibi, saralash tartibi, namoyishlar tartibi) va ishchi maydonni o'z ichiga oladi.

Yangi ko'rgazmalar yaratish. «Файл-Создать» (Fayl-Yaratish) buyruqlari bajariladi. Bu buyruqlar bajarilgandan so'ng «Создать презентацию» (Prezentatsiya yaratish) muloqot darchasi qo'llanadi. Bu darchada quyidagi funksiyalarni bajaruvchi buyruqlar mavjud:

1. Umumiy (Общие) – yangi ko'rgazma yaratish qolipi;
2. Prezentatsiya dizaynlari (Презентацию дизайн)-turli ko'rgazmalarning tasvir ranglari va qoplamalarini ko'rsatish, ya'ni rang turi, harflar ko'rinishi va ko'rgazmaning boshqa atributlarini aniqlash uchun Power Pointning dizayn shablonini tanlashingiz mumkin.



Taqdimotga dizayin qo'yish

3. Prezentatsiyalar turlari – bunda turli sohalarda ish olib borish uchun mo'ljallangan tayyor prezentatsiyalar ko'rinishlari keltirilgan.



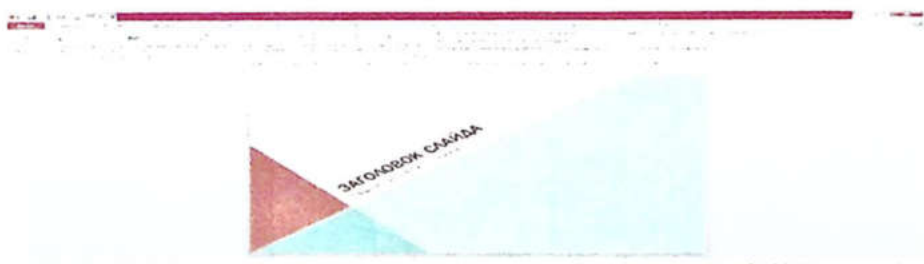
Taqdimotlar turlari.

Slaydlar tartibida ishlash. Bu tartibda yangi slayd yaratish, uning belgisini o'zgartirish, slayd matnini tahrir qilish, slaydlarni guruhlash, rang sxemasini o'zgartirish hamda maxsus fon yaratish mumkin. Slaydga matn kiritish va uni tahrir qilish 2 usulda amalga oshiriladi:

Slaydlarning **Struktura** tartibida ish yuritilayotganda slaydlarda turli amallar va keyingisiga o'tkazish ishlari tugmachalari darchaning chap qismida paydo bo'ladi. Uning umumiy ko'rinishi quyidagicha va bulardan har birining vazifalari quyidagi jadvalda keltirilgan. Bu tartibda ish olib borish jarayonida ekranda barcha yaratilgan slaydlar ko'rinib turadi va bu slaydlarning namoyishini tartibga solib turuvchi va almashinuvini boshqaruvchi hisoblanadi.

Maxsus effektlarni o'rnatish. Maxsus effektlarni o'rnatish deganda namoyishlarni bir slayddan boshqa slaydga o'tish tezliklari ketma-ketligi tushuniladi. Bu funksiyani bajarish uchun Power Point dasturining «Slaydlarga o'tish» («Переход слайда») nomli muloqot darchasi ishlatilib, u gorizontol menyudagi quyidagi buyruqlar orqali ishga tushiriladi:

«Показ слайдов» (Slaydlarni ko'rsatish) – «С начала» (Boshidan)



Taqdimotni boshlash.

Bu buyruq bajarilgandan so'ng ekranda tegishli muloqot darchasi hosil bo'ladi.

Bu darchada ish yuritish, ya'ni bir slayddan boshqa slaydga o'tish ikki usulda olib boriladi.

1. Sichqoncha tugmasini bosish orqali.
2. Avtomatik ravishda (ma'lum tayinlangan vaqt davomida).

V.6. Taqdimot slaydlarini boshqarish. Slaydlar ustida amallar. Slaydlar shakllari va bezash.



Belgilar tartibida ishlash. Bu tartib ishga tushganda ko'rgazmadan oldin chop etilgan va namoyish vaqtida amalga oshirilgan slayd belgilari majmui uchun mavjud slayd tasviri va matn maydoni paydo bo'ladi.

Namoyish tartibida ishlash. Bu tartibda butun ekran namoyish etiladigan slayd bilan to'lad. Keyingi slaydga o'tish uchun sichqonchani chap tugmachasi yoki klaviaturadagi F5 tugmasi bosiladi. Agar ekranda sichqoncha harakatga keltirilsa, pastki chap burchakda taqdimotni boshqarish shakldagi tugmacha chiqadi. Bu tugmacha sichqoncha bilan bosilganda kontekstli menyu hosil bo'ladi. Bu menyu orqali namoyishning boshqa tartiblarini boshqarish mumkin.

Namunaviy slaydlar tushunchasi. Namunaviy slaydlar darchasi shrift turlari, o'lchami, slaydlarning asosiy elementlarini birlashtirish usullarini o'z ichiga oladi. Hohishga qarab namunaviy slaydga ko'rgazmaning qolgan barcha slaydlarida paydo bo'luvchi matn yoki rasm qo'shish mumkin. Bundan sarlavhalar qo'yish, sana, vaqt hamda slayd raqami maydonlari mavjud. Namunaviy slaydlar darchasiga gorizontaal menyu orqali quyidagi buyruqlar orqali o'tiladi va kerakli namunalar tanlanib olinadi.

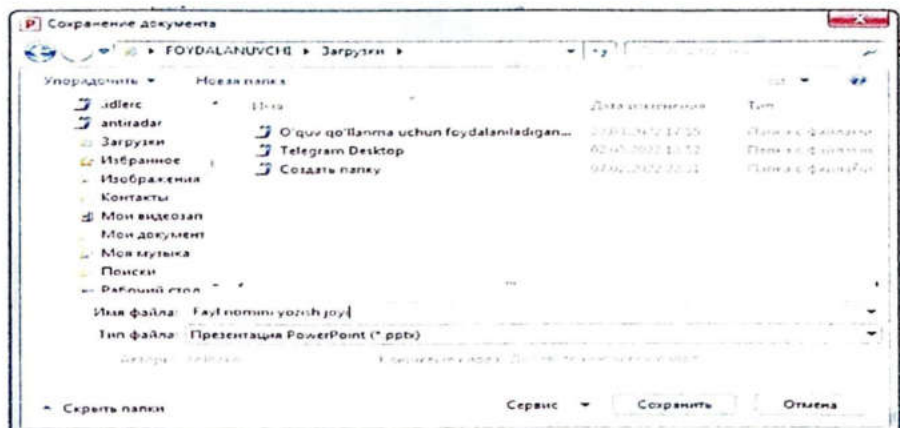
Дизайн (Dizayn) – Все темы (Barcha mavzular) - Образец слайдов (Slaydlar namunasi).



Tayyor taqdimotlarning ko'rinishi

Ko'rgazmalarni saqlash.Yaratilgan ko'rgazmalar fayllar orqali saqlanadi. Saqlash uslubi Windowsning boshqa dasturlaridagi kabidir. Ko'rgazmalarni saqlash quyidagi usullardan foydalanib bajariladi:

1. Standart uskunalar panelidagi saqlash tugmasi bosiladi yoki gorizontaal menyudan «Файл» «Сохранить» buyruqlari beriladi.
2. Natijada faylni saqlash muloqot darchasi hosil bo'ladi va bu darchada quyidagi ketma-ketlikda ish amalga oshiriladi.
3. Saqlash uchun papkasi va fayl nomi ko'rsatiladi va «Сохранить» (Saqlansin) tugmachasi bosiladi.

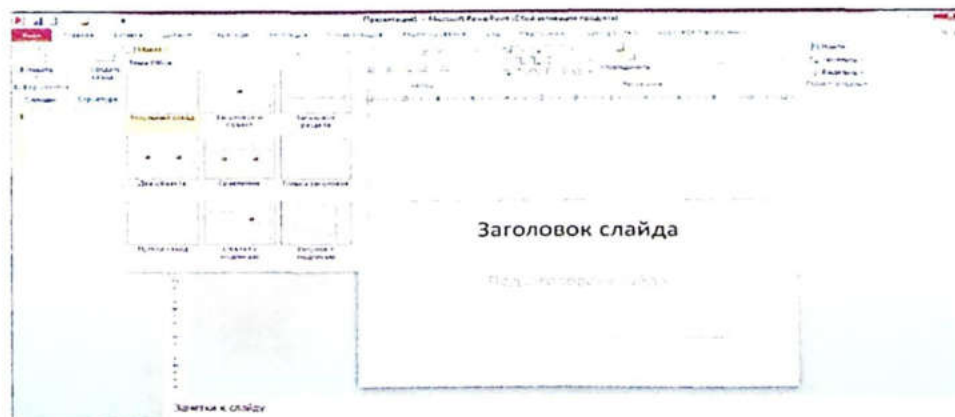


Taqdimotni saqlash tartibi.

Ko'rgazmalarni tahrirlash. Ko'rgazmalarni saqlangandan so'ng barcha slaydlarni alohida o'zgartirish mumkin. Buning uchun yaratilgan slaydlarga sichqoncha ko'rsatkichi olib kelinadi va tugmachasi bosilib, tasdiqlangandan so'ng, kerakli o'zgartirishlarni kiritish mumkin bo'ladi.

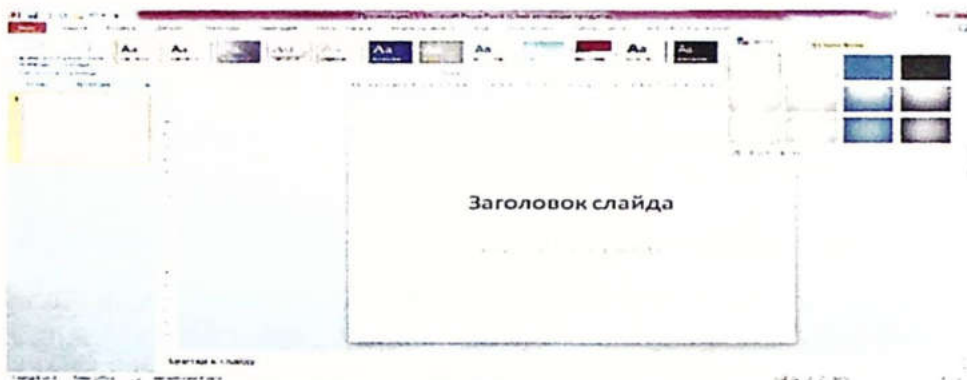
Matnlarni o'zgartirish. Matnlarni o'zgartirish uchun kerakli matn maydoni tanlanadi va u yerda matn tahrir qilinadi.

Slaydlarni belgilash. Slaydlarni belgilashni qo'llab Siz rasm, diagramma, jadval yoki Windowsning ixtiyoriy obyektini qo'yishni mo'ljallab slayd tanlashingiz mumkin. Buning uchun «Файл» menyusidan «Создать» buyrug'i tanlanadi. Kerakli ko'rinishdagi slayd tanlanadi va sichqonchanning chap tugmasi bir marta bosiladi va ekranda quyidagi darcha ochiladi.



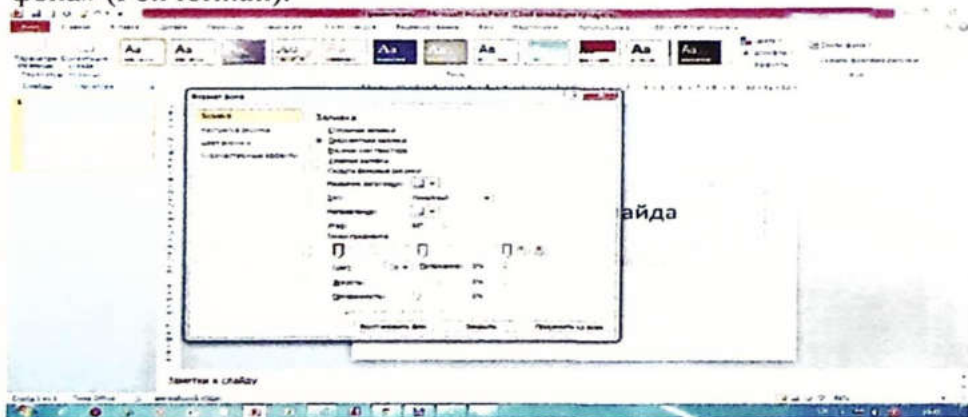
Slaydlar maketi.

Slaydlarning rangli chizmasi. Rangli chizmani qo'llab, slaydning ba'zi elementlarini (fon, matnva h.k) hamda ranglarni o'zgartirish mumkin. Bu gorizontaal menyudagi quyidagi buyruqlar orqali amalga oshiriladi «Дизайн» (Dizayn) - «Стили фона» (Fon uslublari). Ekranda quyidagi ko'rinishdagi darcha hosil bo'ladi:



Slaydlar rangli chizmasining ko'rinishi.

Bu darcha ikkita menyudagi iborat bo'lib, ular Standart holatdagi «Стили фона» (Fon uslublari) va Maxsus ko'rinishlardir «Формат фона» (Fon formati).

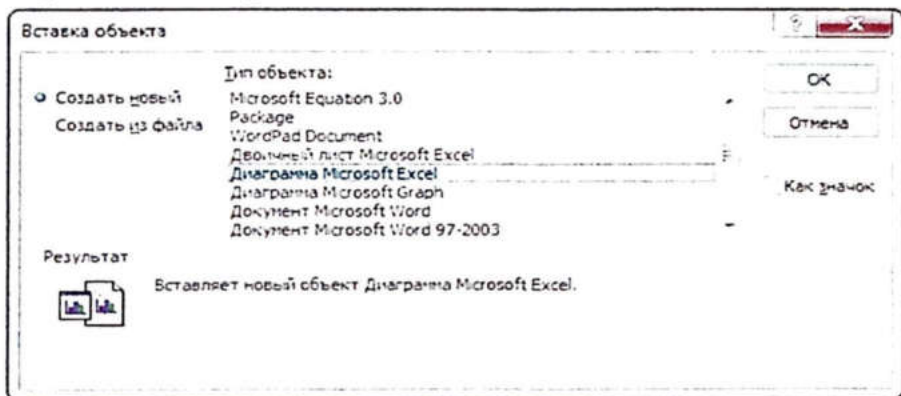


Slaydlar rangli chizmasining «Fon formati» ko'rinishi.

V.7. Taqdimot slaydlarida obyektlardan foydalanish. Animatsiya effektlari. Taqdimot namoyishini boshqarish.

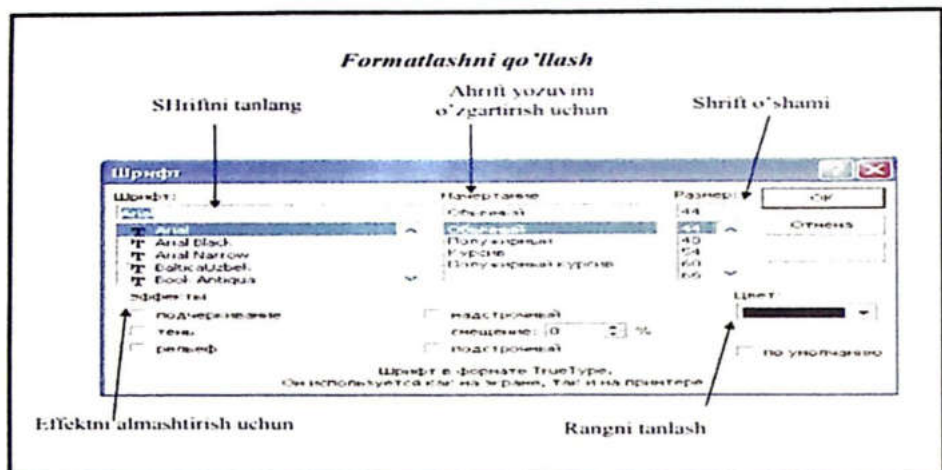


MS Power Point dasturi slaydida, Windows qo'llab quvvatlagan har qanday obyektни joylashtirish mumkin. Buning uchun Power Point menyusining «Вставка» bandidan «Объект» qismi tanlanadi. Bizga quyidagi ko'rinishda oyna hosil bo'ladi:



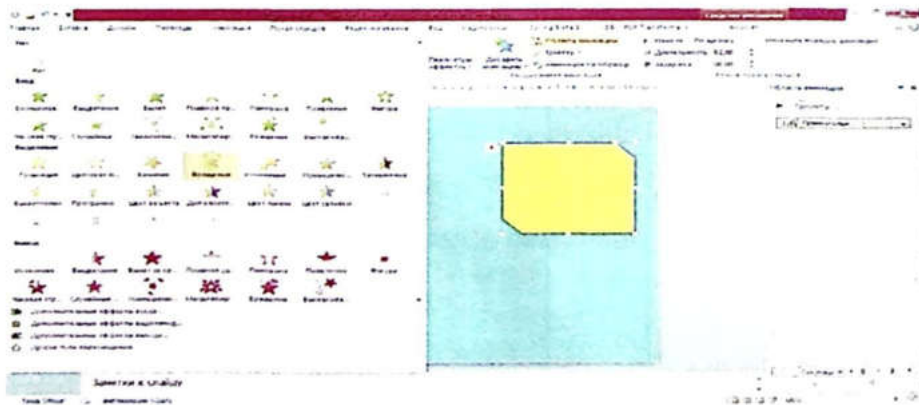
Bu oynadan slaydda joylashtiriladigan obyekt tipi tanlanadi va OK tugmasini bossak kursor turgan joyda obyekt joylashadi va uni o'zgartirish uchun shu obyektning muharriri ochiladi. Agar biz matnda oldindan tayyorlangan obyektни joylashtirmoqchi bo'lsak, shu oynadan «Создание из файла» bandini yuklab, obyekt saqlangan faylni ko'rsatishimiz kerak va OK tugmasi orqali ushbu obyekt slaydda joylashtiriladi. Siz matnga har xil formatlash elementlarini qo'llashingiz mumkin. Sizda quyidagi imkoniyatlar mavjud:

- ❖ shrift yoki uning o'lchamini o'zgartirish;
- ❖ shriftning ustiga chizish yoki maxsus effekt qo'llash;
- ❖ rangini o'zgartirish;
- ❖ matnni tekislash;
- ❖ satrlar orasining intervalini o'zgartirish.



Kerakli matn ustiga kelib sichqoncha yordamida formatlash kerak bo'lgan qismi ajratiladi. Bosh menyuning **Формат** bo'limini ochib, **Шрифт** buyrug'i beriladi. Maslahat: rang tanlaganda, agar sizga bu ranglar yoqmasa, **Другой цвет** (**Бoshqa rang**) tanlanadi. Yangi paydo bo'lgan muloqot oynasida oyna markazidagi olti burchakdagi kerakli rangni tanlang. Keyin **OK** tugmasini bosing.

Объекtlarda animatsiyalarni qo'llash. Animatsiya – slaydda joylashgan obyektlarning ma'lum tartibda turli harakatlar asosida hosil bo'lishidir. Slaydda animatsiyani qo'llash uchun menyuning «Показ слайдов» bandidan «Настройка анимации» qismi tanlanadi. Vazifalar sohasida quyidagi oyna hosil bo'ladi:



«Время» bo'limining «Объект без анимации» qismidan animatsiya o'rnatilmagan obyekt tanlanib uni «Анимации» qismidan aktivlashtiriladi. Bu yerda qachon aktivlashishi sichqoncha tugmasi bosilganda yoki nechadir sekunddan keyin aktivlashishi ko'rsatiladi. «Добавить эффекты» bo'limini tanlasak, dastur quyidagi effektlar ro'yxatini taklif etadi: Ushbu ro'yxatdan obyektga mos bo'lgan effektни tanlash imkoni beriladi. «Пути перемещения» bandini tanlab, obyektning ixtiyoriy harakat trayektoriyasini sichqoncha yordamida chiza olamiz. Effekt bajarilayotgan paytda eshivilishi lozim bo'lgan tovush turini ham tanlash mumkin. Animatsiya tugagandan keyin bo'ladigan holatni ham tanlash imkoni mavjud. Maxsus effekt — taqdimot qilishda bir slayddan boshqa slaydga o'tish tezliklari ketma ketligini belgilash. Power Point slaydlariga turli animatsion effektlarni o'rnatish mumkin. Slaydlarga animatsion effektlarni qo'llash orqali slaydlarning rang-barangligi oshiriladi. Diagrammani to'laligicha animasiyalashtirish:

a) agar slaydlar namoyish etilayotganda tekst yoki vizual effekt bilan keluvchi obyektни ekranga chiqarish kerak bo'lsa, Вход (Kirish) tugmasini bosib, kerakli effekt tanlanadi;

b) agar muayyan bir vizual effektни slaydda joylashgan tekst yoki obyektga kiritish kerak bo'lsa, Выделение (Ajratish) tugmasi bosiladi va kerakli effekt tanlanadi;

c) agar muayyan bir tekst yoki obyektдаги vuzual effektни orqa fonga o'tkazish kerak bo'lsa Выход (Chiqish) tugmasi bosiladi va kerakli effekt tanlanadi.

Prezentatsiya namoyishlari. Prezentatsiyalarni turli ko'rinishlarda namoyish etish mumkin. Bu ko'rinishlar menyuning «Вид» qismidan tanlanadi:

➤ «Слайды» – Prezentatsiyani slaydlar ko'rinishida ko'rsatish;

➤ «Структура» – bu band tanlanganda prezentatsiya nechta slayddan iborat bo'lsa ular ro'yxati nomlari va ularga tavsiflari bilan ko'rinadi;

➤ «Сортировщик слайдов» - bu band tanlanganda esa prezentatsiya nechta slayddan iborat bo'lsa, ularning hammasi kichik ko'rinishda tartiblanib, nomerlab joylashtiriladi. Bu ko'rinish slaydlar joylarini almashtirish, ularni joylashtirishda qulay;

➤ «Страницы заметок» - bu band tanlanganda prezentatsiyaning bir slaydi ekranning yarmiga va shu slayd uchun ma'lumot kiritish

uchun joy beriladi. Prezentatsiya haqidagi ma'lumotni eslash uchun qulay ko'rinish;

➤ «Показ слайдов» – Slaydlarni birin ketin, animatsiyalari bilan ko'rsatilish tartiblarini inobatga olib to'liq ekranda namoyish etadi. Prezentatsiya tayyor bo'lganda uni namoyish qilish uchun qo'llaniladi.

V.8. Talabalarining ma'naviy dunyoqarashi va tafakkur qobiliyatlarini rivojlantirish.

Dunyoda oliy ta'lim muassasalari talabalarining ijtimoiy faolligini rivojlantirish texnologiyasini takomillashtirish, ularning ijtimoiy tashabbuskorligini qo'llab-quvvatlashga doir yangi pedagogik vositalarni ishlab chiqish, ijtimoiy-madaniy va kommunikativ faoliyatni samarali tashkil etish malakalarini rivojlantirishga doir qator ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Ijtimoiy faollikni rivojlantirishning asosiy omillari sifatida talabalarda axloqiy-estetik dunyoqarash va siyosiy ijtimoiylashuvni qaror toptirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Shuningdek, ijtimoiy faollikning pedagogik mexanizmlari sifatida talabalar axloqiy, kasbiy va kommunikativ tayyorgarligining ma'naviy-madaniy asoslari, taraqqiyot g'oyalariga ongli munosabati, texnokratik fikrlashini rivojlantirish muhim o'rin tutadi.

Respublikamizda oliy ta'lim mazmuni va kadrlar tayyorlash jarayonlarini ilg'or xorijiy tajribalar asosida takomillashtirish, talabalarda ijtimoiy kompetensiyalarni rivojlantirishga ma'naviy-ma'rifiy ishlarning muhim yo'nalishi sifatida alohida e'tibor qaratilmoqda. Shu bilan birga talabalarining bo'lajak kasbiy faoliyatning ijtimoiy ahamiyatini to'liq anglanishiga erishish, ijtimoiy talab va majburiyatlarga mas'uliyatni va munosabatlarni qaror toptirishning pedagogik mexanizmlarini takomillashtirish zaruriyati yuzaga kelmoqda.

Yangi O'zbekistonning 2022-2026-yillarga mo'ljallangan "Taraqqiyot strategiyasi"da jismonan sog'lom, ruhan va aqlan rivojlangan, mustaqil fikrlaydigan, Vatanga sodiq, qat'iy hayotiy nuqtai nazarga ega yoshlarni tarbiyalash, demokratik islohotlarni chuqurlashtirish va fuqarolik jamiyatini rivojlantirish jarayonida ularning ijtimoiy faolligi va intellektual salohiyatini oshirish kabi muhim vazifalar belgilab berilgan. Bu esa talabalarining ijtimoiy faolligini rivojlantirishning pedagogik-psixologik xususiyatlarini aniqlashtirish, ijtimoiy faollikni rivojlantirishning pedagogik modeli va auditoriyadan tashqari

mashg'ulotlarni tashkil etishning interfaol texnologiyalarini takomillashtirishni talab etadi.



Nazorat uchun topshiriqlar:

- 1.1. Multimedia tushunchasi. Multimedia tizimlari deganda nimalarni bilasiz?
- 1.2. Multimedia imkoniyatlari. Multimedyaning axborot ta'minoti haqida gapirib bering.
- 1.3. Multimedyaning dasturiy ta'minoti. Multimedyaning texnik ta'minoti deb nimaga aytiladi?
- 1.4. Audio va video axborotlar bilan ishlash asoslari haqida bilganlarizni gapirib bering.
- 1.5. Taqdimotlar muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Standart shablonlar asosida taqdimotlarni yaratish nima?.
- 1.6. Taqdimot slaydlarini boshqarish. Slaydlar ustida amallar. Slaydlar shakllari va bezash qanday amalga bajariladi?

VI. KOMPYUTER GRAFIKASI VA ULARNING TURLARI.

Reja:

VI.1. Kompyuter grafikasi. Kompyuter grafikasi turlari.

VI.2. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi. Grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari.

VI.3. Grafik axborotlarni kiritish, tahrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari. Tasvirlarga ishlov berish.

VI.4. Talablarning tasviriy san'at va madaniyat ko'nikmalarini shakllantirish.

VI.1. Kompyuter grafikasi. Kompyuter grafikasi turlari.

Zamonaviy kompyuter texnologiyasida kompyuter grafikasi bilan ishlash eng ommabop yo'nalishlardan biri bo'lib bormoqda. Hozirda bu yo'nalish bilan hatto professional rassom va dizaynerlar ham shug'ullanmoqda. Kompyuter grafikasi- kompyuterdan foydalanish jarayonidagi eng mashhur yo'nalishlardan biri. Kompyuter grafikasisiz har qanday zamonaviy multimediya dasturi ish yurita olmaydi. Redaksiya va nashriyotlarda ko'pgina tasvir va bezak ishlari grafika dasturlari orqali amalga oshiriladi. Internetning rivojlanishi bilan esa grafik dasturlar keng qo'llanila boshlandi. Kompyuter grafikasining juda tez rivojlanib borishi va undagi texnikaviy, dasturiy vositalarining yangilanib borishi ushbu sohaning hamisha takomillashtirishga, bu sohadagi yangi yo'nalishlarni tinmay o'rganib borishni taqozo etadi. Oxirgi yillarda bu sohada juda katta o'zgarishlar (siljishlar) yuz berdi, ya'ni 16 mln.dan ortiq rang va rang turlarini o'zida aks ettira oladigan displeylar, grafik axborotlarni (paper part) kirituvchi moslama - skanerlar, grafik ish majmualari; dasturiy vositalar sohasida esa haqiqiy kompyuter dunyosini kashf qila oladigan amaliy dasturlar vujudga keldi. Kompyuter grafikasi, uning turlari va asosiy tushunchalar Kompyuter grafikasi Axborotni grafik shaklda ishlab chiqish, taqdim etish, ulrga ishlov berish, shuningdek, grafik obyektlar va fayllarda bo'lgan nografik

obyektlar o'rtasida bog'lanish o'rnatishni informatikada kompyuter grafikasi deb ataladi.

Kompyuter grafikasi tushunchasi hozirda keng qamrovli sohalarni o'zida mujassamlashtirib, bunda oddiy grafik chizishdan to real borlikdagi turli tasvirlarni hosil qilish, ularga zeb berish, dastur vositasi yordamida hatto tasvirga oid yangi loyihalarni yaratish ko'zda to'tiladi. U multimedia muhitida ishlash imkoniyatini beradi. Kompyuter grafikasi mustaqil yo'nalish sifatida XX asrning 60-yillarida paydo bo'ldi va maxsus amaliy dasturlar paketi ishlab chiqildi. O'sha paytda kesmalar yordamida chizish, ko'rinmas chiziqlarni o'chirish, murakkab sirtlarni akslantirish usullari, soyalarni shakllantirish, yoritilganlikni hisobga olish tamoyillari ishlab chiqilgan edi. Bu yo'nalishdagi ilk ishlar vektorli grafikani rivojlantirishga ya'ni, chiziqlarni kesmalar orqali chizishga yo'naltirilgan edi. 70- yillardan boshlab nazariy va amaliy ishlarning aksariyati fazoviy shakl va obyektlarni o'rganishga qaratildi. Bu yo'nalish uch o'lchovli grafika (3D) nomi bilan ataladi. Uch o'lchovli tasvirlarni modellashtirish fazoning va jismlarinnig uch o'lchovlilikini, kuzatuvchi va yoritish manbalarining joylashishini hisobga olishini talab etadi. Murakkab sirtlarni akslantirish, releflar va ularning yoritilganligini modellashtirish bilan bog'lik masalalarning paydo bulishi uch o'lchovli grafikaga bo'lgan ehtiyojni yanada oshirdi. 90-yillarda kompyuter grafikasining qo'llanish sohalari ancha kengaydi, ya'ni uni keng tadbiiq qilish imkoniyatlari paydo buldi. Natijada kompyuter grafikasini faoliyati dasturlash va kompyuter texnikasi bilan bog'liq bo'lmagan mutaxassislarining ish vositasiga aylandi. Kompyuter grafikasining yangi yo'nalishlardan biri haqiqiy tasvirlarni shakllantirishning uslub va tamoyillarini ishlab chiqishga bag'ishlangan. Bu tamoyillarga ko'ra tasvirlarni bevosita kuzatish yoki optik qurilmalar yordamida ro'yxatga olish imkoniyati mavjud bo'lishi kerak. Shunday tasvirlarga extiyoj dizayn, arxitektura, reklama va boshqa sohalarda paydo bo'ldi. Kompyuterlar funktsional imkoniyatlarining kengayishi kompyuter grafikasining rivojlanishiga asos yaratdi va tasvirlar animatsiyasini ta'minlovchi tizimlar ham yaratilishiga olib keldi.

Hozirgi kunda kompyuter grafikasi asosan uch turga bo'lib o'rganiladi: rastri grafika; vektorli grafika; fraktal grafika. Ular o'rtasidagi asosiy farq nurning displey ekrandan o'tish usulidan iborat. Shuningdek ular bir-biridan monitor ekranida tasvirlanishi va qog'ozda bosib chiqarilishi bilan farqlanadi. Eslab qoluvchi elektron-nurli trubkalarga ega vektorli qurilmalarda nur berilgan traektoriya bo'ylab

bir marta chopib o'tadi, uning izi esa ekranda keyinga buyruq berilguncha saqlanib qoladi. Vektorli grafikaning asosiy elementi – chiziqdir. Vektorli grafika bilan ishlovchi dasturiy vositalar birinchi navbatda tavlrlarni yaratishga mo'ljallangan. Vektorli grafika muxarrirlariga misol qilib Adobe Illustrator, Corel Draw va Macromediya Flashlarni keltirish mumkin. Ushbu dasturiy vositalarda ishlangan rasmlar nuqtalar koordinatalari xamda ushbu nuqtalardan o'tuvchi chiziqlar xamda vektorlar formulalaridan iborat bo'ladi. Vektorli grafikada yaratilgan tasvirlar logotip, illyustratsiyalar va zastavkalar yaratishda foydalaniladi.

Vektorli grafika- shrift va oddiy geometrik elementlarni qo'llash imkoniyatini beradi. Bunda tasvirning asosiy elementi chiziq hisoblanadi. Vektorli grafikadagi ma'lumot operativ xotirada kam joy egallaydi. Masshtablash jarayonida obyektlar o'zining xususiyatini yo'qotmaydi. Murakkab obyektlarni vektorli grafikada ularning o'lchamini kattalashtirib ko'zdan kechirish mumkin. Vektorli grafikada tasvirlar geometrik shakllardan tashkil topgan bo'ladi. Chiziqlar va shakllar majmuasi natijada biror bir umumiy rasm yoki tasvirni hosil qiladi. Vektorli grafikada tasvirni hosil qilish bo'yicha matematik formulalar asosida barcha hisob-kitoblarni kompyuter bajaradi. Vektorli grafika dasturlarida yangi tasvirlar yaratiladi, lekin shu bilan birgalikda, ularga rastrli tasvirlarni ham qo'shish imkoni bor. Vektorli grafikaning matematik asosini geometrik figuralarning xossalrini o'rganish tashkil etadi. Ma'lumki, nuqta tekislikda 2 ta (x,y) koordinatasi bilan, to'g'ri chiziq uning kanonik ko'rinishi $y=kx+b$ (bunda k va b ixtiyoriy sonlar) da, kesma esa mos ravishda boshlang'ich va oxirgi nuqtasini berish bilan tasvirlanadi. Egri chiziqlar ham mos ravishda o'z tenglamalariga ega. Vektorli grafika asosan illyustratsiyalar yaratish uchun yo'naltirilgandir. Vektorli grafika reklama agentliklarida, loyihalash byurolarida, nashriyotlarida va boshqa joylarda keng qo'llaniladi.²⁵

Rastrli (nuqtali) grafika deb - bir xil o'lcham va yacheykalarga ega bo'lgan nuqtalar (piksellar) to'plami orqali tasvirlangan tekis geometrik shakllarga aytiladi. Rastrli tasvirlar bilan ishlashga mo'ljallangan ko'pgina grafik muxarrirlar asosan tasvirlarga ishlov berishga mo'ljallangan. Rastrli grafika muxarrirlariga misol kilib Adobe Photoshop va Paint dasturlarni keltirish mumkin. Ushbu dastrularda rasmlar mayda kvadrat - piksellardan iborat bulib mozaika holatida rasmini xosil qiladi. Rastrli grafikadan raqamli fotosuratlar va skanerdan olingan rasmlar bilan

²⁵ Aminov I.B. Komputerning texnik va dasturiy ta'minoti. O'quv qo'llanma. II-qism. – Samarqand: SamDU nashri, 2020 y. – 280 bet.

ishlash uchun foydalaniladi. Rastrli grafika – multimediya va poligrafik nashrlarni yaratishda keng qo'llaniladi. Rastrli grafika vositasi asosida yaratilgan tasvirlar kamdan-kam holatda kompyuter dasturlari orqali qo'lda yaratiladi. Ko'proq bu maqsadda tasvirlar skanerlanadi. Rastrli tasvirning asosiy elementi bu nuqta xisoblanadi. Agar tasvir ekranli bo'lsa, u holda bu nuqta piksel deb ataladi. Tasvirning o'lchami bilan uning imkoniyati o'zaro bog'liq. Bu parametr nuqta-dyuymga nisbatan o'lchanadi. Yuqorida takidlangandek, rastrli grafikada har qanday tasvir nuqta - piksellardan tashkil topgan bo'lib, har bir piksel alohida rangga ega bo'ladi. Ular majmuasi esa yaxlit tasvirni tashkil etadi. Foydalanuvchi har bir pikselga ishlov berish imkoniga ega bo'ladi, tasvirdagi piksellar soni qanchalik ko'p bo'lsa, tasvir shunchalik yuqori sifatli bo'ladi. Tasvirdagi piksellar zichligi DPI (Dot Per Inch - dyuymdagi nuqtalar soni) deyiladi, ya'ni bir dyuymda ($1 \text{ dyuym} = 2,54 \text{ sm}$) nechta nuqta joylashganligini belgilaydi. Gazeta va boshqa ro'znomalarda mazkur ko'rsatkich odatda 150 dpi, rangli jurnallarda 300 dpi, fotosurat va kompozisiyalarda 600-1200 dpi tashkil etadi. Ekranida tasvirlanadigan rasmlar uchun esa 72 dpi sifat ko'rsatkichi yetarli hisoblanadi. Shuni ta'kidlash kerakki, mazkur ko'rsatkichni belgilash yoki tanlashda rasional yondashuvdan kelib chiqish kerak, chunki har bir nuqta xotirada bir bit (agar tasvir oq-qora bo'lsa) joy egallaydi va ular tasvirda ko'payganida tasvirning xotirada egallaydigan hajmi ancha katta bo'ladi. Hozirgi kunda sodda va murakkab rastrli grafika tahrirlash dasturlari mavjud. Sodda grafik muharrirlardan biri - Windows operasion tizimi tarkibiga kiruvchi Paint dasturidir. Mazkur dastur oddiy amallarni bajarish imkonini beradi, lekin professional darajadagi imkoniyatlardan foydalanish uchun maxsus rastrli grafik muharrirlaridan foydalanish kerak bo'ladi: Adobe Photoshop, Corel PhotoPaint va hokazo. Adobe Photoshop muharrirlari hozirgi kunda eng mashhur va butun dunyo mutaxassislari tomonidan tan olingan. Buning asosiy sabablari - uning boy va keng imkoniyatlari, qulay va oson interfeysi (muloqoti), deyarli barcha grafik formatlar va tizimlar bilan ishlashi.

Fraktal grafika – bu hisoblash grafikasidir. Tasvir formula asosida quriladi. Kompyuter xotirasida tasvir emas formula saqlanadi. Uning yordamida cheksiz har-xil tasvirlarni olish mumkin. Fraktal grafika bilan ishlovchi dasturiy vositalarga misol qilib MathCad, MathLab, Maplelarni keltirish mumkin. Fraktal grafika - bu tasvirni chizish yoki jihozlash emas, balki uni matematik hisoblashlarga asoslangan dasturlar asosida qurishdir. Fraktal grafika odatda o'yin dasturlarini yaratishda

ko'proq qo'llaniladi. Fraktal grafikada tasvirlar tenglamalar yordamida quriladi. Bunda tenglama koeffitsientlarini o'zgartirish yordamida har xil rasmlarni olish mumkin. Fraktal grafika ham hisoblanuvchi grafika bo'lib, uning vektorli grafikadan farqi shundaki, unda hech qanday obyektlar kompyuter xotirasida saqlanmaydi. Chunki tasvirlar tenglamalar yoki ularning tizimlarida hosil qilinadi. Shuning uchun ham xotirada tenglamalargina saqlanadi. Tenglamalarga oid parametrlar o'zgartirilishi natijasida turli tasvirlar hosil qilinadi.

Fraktal grafika matematik hisoblashlar asosida tasvirlarni avtomatik yaratish uchun qo'llaniladi. Shuning uchun ham uning asosi sifatida rasm, shakl, tasvir hosil qilishning dasturlash usuli tanlangan. Bu grafika, odatda, turli jarayonlarni modellashtirish, tahlil qilish, turli qiziqtiruvchi dasturlar yaratishda keng qo'llaniladi.

VI.2. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi. Grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari.



Grafik formatlar GIF (Graphics Interchange Format) grafik formati –Internetda eng keng tarqalgan grafik format bo'lib, u Internet tarmoqda birinchi bo'lib paydo bo'lgan. Internet tarmoqdagi rangli tasvirlar va fonlarning ko'p qismi GIF formatli fayllaridir. GIF tasvirni zichlashtirishga imkon beradi, tasvirlarning rang palitrasi 256, yoki undan kamroq rangni saqlaydi. Bu zichlashtirish jarayoni sifatga ta'sir qilmaydi, ya'ni, zichlashtirishdan keyin olingan tasvir boshlang'ichi kabi bo'ladi. Agar tasvir 256 dan ortiq rangga ega bo'lsa, ularning soni chegaralangan qiymatgacha qisqartiriladi. Shuni aytib o'tish kerakki, ranglar sonini qisqartirish bosqichida tasvir sifatiga zarar etkazilishi mumkin. GIF da boshlang'ich tasvirni zichlashtirishda faylning o'lchamini faqatgina palitradagi ranglar sonini 2 dan 256 gacha chegaralagan holda kichraytirish mumkin. Shunday qilib, GIF chegaralangan sonli ranglardan tarkib topgan grafik fayllarni zichlashtirishda qo'llanilsa, juda yaxshi natijalarga erishiladi. Bu grafik format tarmoqda logotip, matn, diagramma, grafik va chizmalarning tasvirini taqdim qilishda juda katta imkoniyatga ega. JPEG (Joint Photographic Experts Group) grafik formati ko'p rangli tasvir fayllarini tarmoqda ishlatish uchun mo'ljallangan bo'lib, foydalanish darajasi bo'yicha ikkinchi o'rinda turuvchi grafik format hisoblanadi. JPEG rang palitrasi 16 777 216 (True Color) tagacha bo'lgan rangni saqlaydigan

tasvirlarni zichlashtirish imkoniyatini beradi. Bunday zichlashtirish tasvirning sifati yoʻqolishi (lossy compression) hisobidan sodir boʻladi. JPEGda boshlangʻich tasvirni zichlashtirishda “zichlashtirish darajasi”ni juda keng chegaralarda boshqarish mumkin. Bu formatda “zichlashtirish darajasi” tasvir sifatining yomonlashuviga olib kelishini yodda tutish kerak, zichlashtirish darajasi qancha yuqori boʻlsa tasvirning koʻrinishi boshlangʻich tasvirga nisbatan shuncha koʻp yomonlashadi. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, JPEG juda koʻp ranglarni, mayda rangli detallarni saqlovchi fototasvirlarning sifatli grafik fayllarni zichlashtirish uchun mos keladi. Bu format koʻp hollarda tarmoqda sifatli fototasvir va illyustratsiyalarni taqdim qilish uchun qulay hisoblanadi. Afsuski, JPEG ranglarning tiniqligini qoʻllamaydi, bu esa uning qoʻllanish sohasini kamaytiradi. Tarmoqda keng tarqalgan bu ikkala grafik fayllar formati oʻzining rivojlanishini davom ettirmoqda, yaʼni grafikaning yuklash jarayonini osonlashtirish maqsadida yuklanish tugashiga qadar past ruxsatda boshlangʻich tasvir variantlarini koʻrsatish imkoniyatini beruvchi texnologiyalar ishlab chiqilgan. JPEG da bunday maqsadlarga erishish uchun bosqichma-bosqich algoritm oʻrnatilgan (progressive JPEG). Bu algoritmgga asosan dastlab past sifatli tasvir, keyin esa uning ustiga toʻliq asosiy tasvir yuklanadi. PNG grafik format Web – sahifalarda tasvir va grafiklarni joylashtirish uchun maxsus yaratilgan zichlashtirish formati boʻlib Deflate zichlashtirish algoritmidan foydalanadi. Bu format GIF va JPEG formatlarining afzallik tomonlarini oʻzida mujassamlashtirgan. TIF grafik format Aldus kompaniyasi tomonidan PhotoStyler dasturi uchun ishlab chiqilgan boʻlib “tegni tasvirlyadigan fayl” maʼnosini anglatadi. Bu grafik format etarlicha murakkab boʻlsa ham uning strukturasi maʼlumotni yozishning qulayligi va tasvirni kengaytirishda katta imkoniyat mavjud. Tasvirning raqamli maʼlumotni ifodalovchi barcha axborotlar boshqa koʻpgina format fayllari singari uning boshlangʻich qismida emas, balki maxsus bloklarda, tasvir parametrlarining ichki belgilashlarida saqlanadi. Unda 45 dan ortiq turli teglar mavjud boʻlib ularning qoʻllanilishi koʻpgina qoʻshimcha funktsiyalarni tashkil etish imkoniyatini beradi. PCX grafik format Zsoft firmasi tomonidan ishlab chiqilgan va Paintbrush, hamda PhotoFinish dasturlarida qoʻllaniladi. Bu grafik faylning tuzilishi sodda va ranglar palitra hajmi boʻyicha chegaralangan boʻlishiga qaramasdan yaqin vaqtgacha ommabop sanalib kelingan. BMP grafik formati Windows operatsion tizimi uchun Microsoft firmasi tomonidan ishlab chiqarilgan. U favqulotda sodda strukturani ifodalaydi va uncha katta

bo'lmagan piktogramma-tasvirlarning namoyish etilishini izohlash uchun xizmat qiladi. U grafik interfeyslarda keng qo'llaniladi. Ekran imkoniyati va rang modellari Ekran imkoniyati- bu kompyuter tizimi va operatsion tizim xususiyatidir. Ekran imkoniyati piksellarda o'lchanadi va ekranda joylashadigan tasvir o'lchamini belgilab beradi. Chop etuvchi qurilma va printerning imkoniyati – bu printerning aloxida nuqtalarni ko'rsatishi bilan belgilanadi. U nuqta – dyuymga birligida o'lchanadi. U tasvirni berilgan sifat yoki aksincha berilgan o'lchamda tasvirlyadi. Tasvir imkoniyati –bu tasvir xususiyati. U ham nuqta – dyuymga nisbatan birligida o'lchanadi va uning skaner va grafik taxirlovchisi yordamida o'lchami beriladi. Tasvir imkoniyati tasvir haqidagi ma'lumotda saqlanadi va tasvirning boshqa ya'ni fizik xususiyatlari bilan bog'liq. Tasvirning fizik o'lchami xam piksellar singari uzunlik o'lchamlarida belgilanadi. Rang bilan bog'liq asosiy xususiyatlar, bu – rang imkoniyati va rang namunasi. Rang imkoniyati bir vaqtning o'zida xosil qilinadigan maksimal ranglar sonini belgilaydi. U rangni qo'llash jarayonida qo'llanilgan baytlar soniga bog'liq. Masalan, ikki rangli (qora-oq) tasvirni kodlash uchun har bir piksel uchun bir bitdan ajratish etarli. Ranglar uchun bir baytni ajratish ular kombinatsiyasidan 256 ta har xil ranglarni kodlash imkoniyatini beradi. Ikki bayt esa $2^{16} = 65536$ har xil ranglarni kodlash imkoniyatini beradi. Bu kodlash rejimiga High Color deyiladi. Agar ranglarni kodlash uchun uch bayt ajratilsa $2^{24} \approx 16,5$ mln. rangni kodlash mumkin. Bu rejimga True Color deyiladi. Rang jilosiga, uning tashkil etuvchi komponentlarga bo'lish - rang modeli deyiladi. Turli rang modellari mavjud, biroq kompyuter garafikasida asosan 3 tasi ko'p ishlatiladi. Bular – RGB, CMYK, HSB.

RGB da asosiy komponentlar sifatida quyidagi ranglar qo'llaniladi: qizil, yashil, ko'k. CMYK da ko'k, purpur, sariq ranglar. Bu 3 ta ranglar qo'shimcha hisoblanadi. Qora rang poligrafiyada qiyinchilik tug'diradi. Shuning uchun ularga Black-qora rang komponenti qo'shilgan. Bu modelini ekranda tasvirni hosil qilish uchun emas, tasvirni chop etishda qo'llaniladi. HSB modelida 3 asosiy komponent mavjud. Bular HUE, SATURATION va BRITHNESS. Ya'ni HSB modelida rang qo'shimcha komponentalari sifatida rangli ton (svetovoy ton), yorug'lik (yarkost) va yutunuvchi tonlarni (nasishennost ton) ham qaraydi.

Rang modellari. Rang modellari - bu ranglarni chiqarish va ko'rsatish yo'li. Eng keng qo'llaniladigan ranglar modellari: RGB (qizil, zangori, ko'k) monitorlarda tasvirlarni ko'rsatishda foydalaniladi,

CMYK (xavorang, purpur, sariq, qora) bosmada foydalaniladi. Bundan tashqari Bitmap (ikkita rang), Grayscale (kulrang holati), Duotone, Indexed Color (indekslangan ranglar), Lab va Multichannel (ko'p kanalli).

Asosiy rang modellar tasnifi. Bitmap (Ikkita rang). Tasvir faqat oq va qora ranglar holatida saqlanadi. Ushbu holatga faqat Grayscale holatdan o'tish mumkin.

Grayscale (Kulrang) Tasvir faqat kulrangning 254 ko'rinishlari holatida saqlanadi. Ushbu holatga xamma boshqa holatlardan o'tish mumkin.

Indexed Color (Indekslangan) Tasvir 256 ixtiyoriy rang yoki uning ko'rinishlari holatida saqlanadi. Ushbu holatga Grayscale yoki RGB holatlardan o'tish mumkin.

RGB (Qizil, Zangori, Ko'k) Tasvir qizil, zangori va ko'k ranglar xamda ular ko'rinishlari holatlarida saqlanadi. Asosan monitorda tasvirlar ko'rsatishda qo'llaniladi

CMYK (xavorang, purpur, sariq, qora) Tasvir xavorang, purpur, sariq va qora ranglar xamda ular ko'rinishlari holatlarida saqlanadi. Asosan printerlarda tasvirlar chiqarishda qo'llaniladi.

VI.3. Grafik axborotlarni kiritish, tahrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari. Tasvirlarga ishlov berish.



Paint pikseli tasvirlar muharriri. Paint pikseli tasvir muharriri bo'lib, mazkur dastur turli xil rasm va shakllarni hosil qilish va qayta ishlashda foydalaniladi. Unda hosil qilingan tasvir boshqa amaliy dasturlarda qo'llanilishi mumkin. Dastur ko'magida oddiy matnli jadval va diagrammalar hamda yuksak saviyali san'at asarlarini yaratish mumkin. Dastur yordamida Windowsning boshqa dasturlarida yaratilgan ixtiyoriy matn yoki grafik ma'lumot nusxasini olish yoki skaner qurilmasi yordamida o'ta qiyin talqindagi san'at asarlaridan nusxa olish, tahrir qilish va chop qilish ishlari majmuini bajarish mumkin. Paintni ishga tushirish uchun sichqoncha yordamida Пуск tugmasini bosamiz, keyin Программы bo'limini tanlaymiz. Bu bo'lindagi Стандартные guruhini topib uning ichidagi Paint nomli dasturni ishga tushiramiz. Ko'pchilik hollarda Paint yorlig'i Windows ish stoliga ko'chirilgan bo'ladi. Bunday hollarda Paint yorlig'i ustida «sichqoncha» tugmasi bosiladi va dastur tezda ishga tushiriladi. Paint muharririga murojaat

qilingandan so'ng ekranda dasturning tahrir qilish darchasi paydo bo'ladi. Dastur muhitida Paintning nom satri (dastur belgisi, fayl nomi, dastur nomi va oynaning uchta asosiy tugmalarini ko'rsatadi), menyu satri (dasturning asosiy buyruqlari joylashgan menyu), yordamchi qurollar (asboblar) tugmalari satri (yordamchi qurollar tugmalari joylashgan), ish sohasi (oq varaq), ranglar palitrasi (har xil ranglar ko'rsatkichlari), ma'lumot satri (qo'shimcha ma'lumot) sohasi mavjud. Paint dasturining umumiy ko'rinishi quyidagicha:



Paint tasvir muharririning menyusi quyidagi bo'limlardan iborat: Файл, Правка, Вид, Рисунок, Палитра, Справка. Menyuning dastlabki ikki bo'limi bandlari Windows amaliy dasturlari uchun umumiy bo'lgan vazifalarni bajaradi.

Файл bo'limi bandlari quyidagi vazifalarni bajarish uchun mo'ljallangan.

Fayl menyu guruhi:

Создать – New (Ctrl + N) – Yangi rasm faylini yaratish.

Открыть – Open (Ctrl + O) – Tashqi xotirada mavjud bo'lgan (eski) faylni (ko'rish, tahrirlash, o'zgartirish va boshqa ishlar uchun) ochish.

Сохранить – Save (Ctrl + S) – Faylni qilingan o'zgartirishlar bilan tashqi xotirada saqlash.

Сохранить как – Save as – Faylni qilingan o'zgartirishlar bilan yangi nom ostida tashqi xotirada saqlash.

Параметры страницы – Page setup – Varaq xususiyatlarini (o'ichami, kattaligi, rasm chegaralarini, kolontitullarini va hoka zo) ko'rish va o'zgartirish.

Печать – Print (Ctrl + P) – Ekrandagi tasvirni chop etish (bosmaga chiqarish).

Параметры печати– Print setup – Rasmni bosmaga chiqarish parametrlari.

Правка bo'limi tasvirlar ustida quyidagi amallarni bajaradi.

Правка меню guruhi:

Отменить – Undo (Ctrl + Z) – Oxirgi harakatni bekor qilish.

Повторить – Redo (Ctrl + Y) – Bekor qilingan harakatni takrorlash.

Вырезать – Cut (Ctrl + X) – Tanlangan rasm qismini xotiraga qirqib olish.

Копировать – Copy (Ctrl + C) – Tanlangan rasm qismining nusxasini xotiraga olish.

Вставить – Paste (Ctrl + V) – Kursor turgan joyga xotiradagi rasm qismini qo'yish.

Очистить все – Delete (Del) – Tanlangan sohani tozalash (o'chirish).

Выделить все - (Ctrl + A) – Butun rasmni guruhga olish.

Копировать в – Copy to – Tanlangan soha nusxasini boshqa faylga ko'chirish.

Вставить из – Paste from – Boshqa fayldan rasm qismini ko'chirish.

Вид - bo'limida jihozlar majmuasi (Набор инструментов), ranglash sohasi (Палитра), holat satri (Строка состояния), matn belgilari paneli (Панель атрибутов текста) va tasvirni ekranda tola ko'rish (Просмотреть рисунок) kabi amallarni bajarish mumkin. Masalan, matn harflarini tanlash va o'lchamlarini o'zgartirish uchun «Панель атрибутов Текста»ga murojaat etiladi.

Vid menu guruhi:

Инструменты – Tools and Lines (Ctrl + T) – Yordamchi qurollar qismini ekranga chiqarish.

Палитра (Ctrl + L) – Ranglar qismini ekranga chiqarish.

Строка состояния – Ma'lumot satrini ekranga chiqarish.

Панель атрибутов текста – Matn xususiyatlari qismini ekranga chiqarish.

Масштаб – Rasmni ko'rish va masshtabini o'zgartirish.

Просмотреть рисунок (Ctrl + F) – Rasmning tayyor holatini ko'rish.

Рисунок bo'limi ko'magida tasvirni akslantirish (90, 180, 270 gradusga rasmni burish), aylantirish, kengaytirish va og'dirish amallari bajariladi. Tasvirning o'lchamlari va ranglanishi Атрибуты bandi yordamida bajariladi.

Adobe Photoshop rasm tahrirlagichi. Hozirgi kunda sodda va murakkab rastrli grafika tahrirlash dasturlari mavjud. Sodda grafik muharrirlardan biri - Windows operasion tizimi tarkibiga kiruvchi Paint dasturidir. Mazkur dastur oddiy amallarni bajarish imkonini beradi, lekin professional darajadagi imkoniyatlardan foydalanish uchun maxsus rastrli grafik dasturlaridan foydalanish kerak bo'ladi. Adobe Photoshop, Corel PhotoPaint va hokazo. Adobe Photoshop dasturi hozirgi kunda eng mashhur va butun dunyo mutaxassislari tomonidan tan olingan dastur hisoblanadi. Buning asosiy sabablari - uning boy va keng imkoniyatlari, qulay va oson interfeysi (muloqoti), deyarli barcha grafik formatlar va tizimlar bilan ishlashi. Adobe Photoshop tasvir tahrirlagichi yordamida fotosuratlarga qo'shimchalar kiritish, fotosuratdagi dog'larni o'chirish va eski rasmlarni qayta ishlash va tiklash, rasmlarga matn kiritish, qo'shimcha maxsus samaralar bilan boyitish, bir fotosuratdagi elementlarni ikkinchi fotosuratga olib o'tish, suratdagi ranglarni o'zgartirish, almashtirish mumkin. Adobe Photoshop imkoniyatlari kyeng qamrovli bo'lib, u gazeta va jurnallarni turli-tuman rasmlar bilan boyitishda juda katta qulayliklar yaratadi:

- Adobe Photoshopda tasvirni import qilish - skaner, raqamli fotoapparatdan kiritish, boshqa formatdagi rasmlarni kiritish (bmp, jpg, png, tif, gif va boshqalar);
- Tasvirni tahrirlash - o'zgartirishlar kiritish, ranglar bilan bo'yash, chizish, o'chirish, yorqinlik va aniqlik darajasini o'zgartirish;
- Rang rejimini o'zgartirish;
- Chop etish;
- Boshqa nom va formatda saqlash;
- har xil effektlarni qo'llash;
- tasvirdagi ranglarni turli usullarda filtrlash imkoniyatlari mavjud.

Adobe Photoshop dasturi, ishchi oynasi va asosiy tushunchalar.

Bosh oynaning elementlari. Demak, Adobe Photoshop tahrirlagichini o'rnatdingiz va ro'yxatdan samarali o'tib, birinchi marta uni ishga tushirdingiz. Ekranda dasturning asosiy oynasi hosil bo'ladi. Oynaning markazida asosiy ish bajariladigan hujjat o'rni mavjud bo'lib, unda grafik fayl ishga tushiriladi. Ushbu interfeys Adobening barcha tahrirlagichlari uchun standart hisoblanadi va Photoshopda interfeysdan foydalangandan so'ng esa, shu firmaning boshqa dasturlarini o'rganishda olingan ko'nikmalarni qo'llash mumkin. Adobe Photoshop Adobe System, Inc kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan bo'lib, rastrli

grafikada tahrir qiluvchi, foydalanishdagi alohida qulayliklari bilan mashhur bo'lgan dasturdir.



Adobe Photoshop dasturi ishga tushirilgandan so'ng ekranda dastur oynasi hosil bo'ladi. Oynaning yuqori qismida sarlavha satri va Windowsga xos elementlar joylashadi. Sarlavha satridan so'ng menyu satri joylashgan. Dasturning asosiy oyna tarkibini ko'rib o'tamiz.

Menyu satri. Barcha ilovalar uchun standart element hisoblanadi. Unda butun dunyo bo'ylab qabul qilingan standartlar mavjud bo'lib, Photoshop ham bundan mustasno emas, balki u ham File bilan boshlanib Help da tugaydi.

Файл/File – Ushbu menyu asosan ishning boshida va so'ngida qo'llaniladi, chunki uning ko'pchilik funksiyalari fayllarni yaratish, yuklash, va xotiraga saqlash bilan bog'liq.

Редактирование/Edit – bu menyuda tahrirlashning asosiy buyruqlari joylashgan.

Изображение/Image – menyusi esa, tasvirlar bilan ishlash uchun yaratilgan. Uning buyruqlari ko'pgina amallarda qo'llaniladi.

Слой/Layer – qatlamlar bilan ishlash.

Выделение /Select – rasm qismini ajratish (soha tanlash) va o'zgartirish.

Фильтр /Filter – bu menyuda filtrlar ko'rsatilgan bo'lib, bir qancha funksiyalarni bajaruvchi Photoshop dasturining qo'shimcha modullaridir.

Вид /View –interfeysni sozlashning turli ko'rinishi bo'lib, foydalanuvchi o'ziga mos ravishda qo'llaydi.

Окно/Window – Ushbu menyu yordamida ekrandagi uskunalar panelini va hujjatlarning joylashuvini o'zgartirish mumkin.

Помощь /Help – tizim haqida ma'lumot beruvchi buyruqlar to'plami.

Uskunalar paneli. Dasturning ushbu elementi boshqa barcha buyruqlarga nisbatan ko'piro'q qo'llaniladi. Unda uskunalar joylashgan bo'lib, barcha asosiy amallar ular yordamida bajariladi. Ko'pchilik uskunalarda strelka belgisi ko'rsatilganligiga e'tibor bering. Bu esa o'z navbatida, uning tagida qo'shimcha uskunalar paneli joylashganligini bildiradi. Uni ochish uchun uskuna tugmasini sichqoncha bilan belgilab ma'lum vaqt bosib turish lozim. Ushbu paneldan biron uskuna tugmasi belgilanganda, asosiy panelda hosil bo'ladi. Bu usul panel hajmini qisqartirish maqsadida bajariladi.

VI.4. Talablarning tasviriy san'at va madaniyat ko'nikmalarini shakllantirish.

Ko'plab Yevropalik rassomlar – Renessans ulug'laridan XX asr buyuklarigacha – temuriylar davridagi sharqona miniatura va bezak san'atidan ilhom izlaganini e'tirof etgan. Ana shu e'tirofdan kelib chiqib, ikki buyuk daho – Kamoliddin Behzod va Leonardo da Vinchi ijodini qiyosan o'rganish o'rinlidir.

Ikki buyuk musavvir – ikki Renessans namoyandalari ijodi jahon madaniyati tarixida beqiyos iz qoldirgan. Ular deyarli tengdosh: Kamoliddin Behzod 1455-yili tug'ilgan, 1536-yili vafot etgan, qabri noma'lum. Leonardo da Vinchi 1452-yili tug'ilgan, 1519-yili vafot etgan, uning ham qabri noma'lum. Ijodiy qismatlarida o'xshash – Kamoliddin Behzodning sanoqli asarlari bizgacha yetib kelgan – bugun musavvir o'z qo'llari bilan chizgan atigi uchta miniatura ma'lum, bu benazir durdonalar AQSH (Baltimor), Angliya (Britaniya muzeyi) va Rossiya (Sankt-Peterburg)da saqlanadi. Leonardo da Vinchining ham aksar asarlari bizgacha yetib kelmagan. Ikki rassom ham e'tiborda bo'lgani bois hukmdorlar saroyida ijod qilgan va hayotligidayoq bemisl shuhrat qozongan. Ular turli makonda, turli ijtimoiy-siyosiy va iqtisodiy sharoitda faoliyat yuritgan, ular yashagan jamiyatdagi diniy-madaniy muhit ham farqli bo'lgan. Temuriylar davri miniaturlari va Yevropada XV–XVI asrlarda yaratilgan tasviriy san'at asarlari o'rtasida o'lcham, uslub va fazoviy



yechimda unchalik katta farq yo'q. Ikki buyuk musavvirning asarlarida ohanglar umumiyligi va mavzular muvofiqligi ko'zga tashlanadi.

O'rta asrlar san'atida Sharq-u G'arb aloqalari Usmonli saltanatida birmuncha kuzatilgan. Xususan, XV asr oxirlarida sulton saroyida venetsiyalik musavvir Jentile Bellini ijod qilgan. U G'arb rangtasviriga xos nur-soya, bo'rtma andaza an'alaridan foydalangan holda sharqona uslubda betakror suvratlar ishlagan. Usmonlilar sultoni ushbu rassom asarlaridan Hirotga ham yuborib, adabiyot va san'atga homiyligi bilan shuhrat qozongan Husayn Boyqaroni lol qoldirmoqchi bo'lgan. Asosiy maqsad esa Hirot maktabi san'atkorlarini ijodiy raqobatga chorlash edi. Natijada ikkala madaniy markaz namoyandalari bitta portretni o'ziga xos tarzda chizib, mahorat sinoviga kirishgan.

Husayn Boyqaro Kamoliddin Behzodga Usmonli sultonining chaqirig'iga munosib javob berishni buyuradi. Musavvir sharqona

tasviriy san'atga xos bo'lmagan turkum portretlar ishlagan. Bu asarlarda Yevropa rangtasviri ta'siri sezilib turar edi. Ana shunday miniaturalardan biri "Bag'dodlik darvesh" 1500-yili chizilgan. Kamoliddin Behzod mazkur asarida usta miniaturachi sifatidagi yuksak mahoratini, rangtasvirning akademik an'alaridan yaxshi xabardorligini namoyish etib, nozik psixologik obraz yaratgan. Tavoze bilan o'tirgan odamning yuz ifodasi va kayfiyatini juda aniq tasvirlagan. Darvesh oq qalpoq ustidan sipogina salla o'rab,



yelkasiga oddiy jun abo tashlagan, abo tagidan ko'k ko'ylagi ko'rinib turibdi. Tomoshabinni xotirjam va sirli tikilgan ma'noli nigohdan – eng muhim ma'nodan hech narsa chalg'itmaydi. Leonardo da Vinchining "Mona Liza"si ham ayni shu davrda yaratilgan. Mazkur kartina Yevropa tasviriy san'atida psixologik portret yo'nalishidagi o'ziga xos hodisa hisoblanadi.

"Bag'dodlik darvesh" va "Mona Liza"ni solishtirsak, qiziq manzaralarga guvoh bo'lamiz. Tashqi talqinda ham, ruhiyatga xos injaliklar sharhida ham umumiylik borligi yaqqol ko'zga tashlanadi. Antik estetikada zohiriy olam va tana go'zalligi muqaddaslashtirilgan bo'lsa, Kamoliddin Behzod va Leonardo da Vinchi ichkariga – ko'ngil olamiga kirdi, ularning asarlarida ruhiyat manzaralari birlamchi ahamiyat kasb etdi.



Nazorat uchun topshiriqlar:

- 6.1. Kompyuter grafikasi. Kompyuter grafikasi turlari haqida nimalarni bilasiz?
- 6.2. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi haqida gapirib bering.
- 6.3. Grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari nimalardan iborat?
- 6.4. Grafik axborotlarni kiritish, tahrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari deganda nimani tushunasiz?
- 6.5. Tasvirlarga ishlov berish. Talablarning tasviriy san'at va madaniyat ko'nikmalarini shakllantirish haqida gapirib bering.

VII. INTERNET TARMOG' I VA UNING TASHKIL ETILISHI.

Reja:

VII.1. Internet tarmog'i. Internetga bog'lanish usullari. Internetda manzil tushunchasi va uning turlari. Web-saytlar va ularning turlari.

VII.2. Web-sahifa va uning tuzilishi. Web brauzer dasturlari va ularning imkoniyatlari. Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Axborotlarni qidirish usullari.

VII.3. Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Axborotlarni qidirish usullari.

VII.4. Internet axborot teruslari. Giberbog'lanish. Domen tushunchasi.

VII.5. Internet xizmatlari. Mobil internet texnologiyalari.

VII.6. Elektron pochta xizmati. Pochta serverlari va mijozlar, qayd yozuvi va elektron pochta manzili.

VII.7. Talabalarning axborot madaniyatini shakllantirish.

VII.1. Internet tarmog'i. Internetga bog'lanish usullari. Internetda manzil tushunchasi va uning turlari. Web-saytlar va ularning turlari.



Internet (lotincha: *inter* –aro va *net* – tarmoq) – standart internet protokoli (IP) orqali ma'lumot almashuvchi kompyuter tarmoqlarining butunjahon va omma uchun ochiq to'plamidir. Bu ma'lumotlarning asosiy tashuvchi protokoli TCP/IP dir. TCP/IP o'zaro bog'liq protokollar yig'indisi bo'lib, internetda ma'lumot tarqalishida asosiy o'rin egallaydi. Internet tarmog'ini minglab akademik, davlat, tijorat va xonadon tarmoqlari tashkil etadi. Internet elektron pochta, chat hamda o'zaro bog'langan sahifalar va boshqa Butunjahon o'rgimchak to'ri servislaridan tashkil topadi.

Internet — katta (global) va kichik (lokal) kompyuter tarmoqlarini o'zaro bog'lovchi butunjahon kompyuter tizimi. Unda geografik o'rni, zamon va makondan qat'iy nazar, ayrim kompyuter va mayda tarmoqlar

o‘zaro hamkorlikda global informatsiya infratuzilmasini tashkil etadi. Qaydnomalar tizimi bilan boshqariladigan barcha hosila tarmoqlar hamkorlikda iste‘molchilarga ma‘lumotni saqlash, e‘lon qilish, jo‘natish, qabul qilish, izlash va ma‘lum bo‘lgan barcha variantlar (matn, tovush, videotasvir, fotosurat, grafika, musiqa tarzida va b. ko‘rinishlar) da axborot almashinishga imkon yaratadi.

Internet tizimi XX asrning 60-yillarida paydo bo‘ldi. O‘sha paytlarda Amerika mudofaa departamenti tashabbusi bilan kompyuterlar telefon tarmoqlariga ulana boshladi. Dastlab, bunday faoliyat takomillashtirilgan loyihalar agentligi (AKRA) tadqiqotlari doirasida olib borildi. Bu tadqiqotlar sovuq urush avj olgan davrga to‘g‘ri keldi. AQSH mudofaa departamenti urush bo‘lib qolgan taqdirda oddiy kommunikatsiya vositalari ishdan chiqqudek bo‘lsa, o‘rniga yangi qo‘shimcha kommunikatsiya vositalarini izlash bilan faol shug‘ullandi. 60-yillar oxiri va 70-yillarda Internet tarmog‘i uncha keng rivojlanmadi. Dastlabki o‘n yillik xalqaro tarmoq, asosan, harbiylar va yirik olimlarning shaxsiy elektron liniyalari faoliyati doirasi bilan cheklandi. Internetning beqiyos rivojlanish sur‘ati davlat, ta‘lim, akademik va ijtimoiy tuzilmalarning o‘ziga xos umumiy moliyaviy va intellektual ulushiga bog‘liq bo‘ldi.

XX asr 70-yillarida turli tarqoq kompyuterlar tarmoqlari orasida informatsiyani uzatish va almashinish qoidalari tizimi ishlab chiqildi. Bular o‘zaro hamkorlikka doir qaydnomalar–Internetworking protocols (IP) bo‘lib, global tarmoqni takomillashtirish uchun qulay muhit yaratdi. IP o‘rnatgan tartibga ko‘ra, har qanday alohida tarmoq informatsiyani ko‘p tarmoqlar orqali “birinchi punktdan to oxirgi punktgacha” yetib borishini nazorat qilishi lozim. Shuning uchun Internet negizini tashkil qiladigan qaydnomalar tizimi, xususan, Transmission Control Protocol (TCP), File Transfer Protocol (FTP) ichida IP muhim qaydnomalardan biri hisoblanadi.

Kompyuterlarni bir-biri bilan bog‘lash. Kompyuterlar orasida ma‘lumot almashish va umumiy masalalarni birgalikda yechish uchun kompyuterlarni bir-biri bilan bog‘lash ehtiyoji paydo bo‘ladi. Kompyuterlarni bir-biri bilan bog‘lashda ikki xil usuldan foydalaniladi:

1. Kabel yordamida bog‘lash. Bunda kompyuterlar bir-biri bilan koaksial, o‘ralgan juftlik kabeli (UTP) yoki shisha tolali kabellar orqali maxsus tarmoq plata yordamida bog‘lanadi.

2. Simsiz bog‘lanish. Bunda kompyuterlar bir-biri bilan simsiz aloqa vositalar yordamida, ya‘ni radio to‘lqinlar, infraqizil nurlar, WiFi va Bluetooth texnologiyalari yordamida bog‘lanadi.

Bir-biri bilan bogʻlangan kompyuterlarning bunday majmuasi kompyuter tarmogʻini tashkil etadi.

Manzil tushunchasi. Kompyuter tarmoqlarida manzil tushunchasi sifatida quyidagi fikrlarni keltirish mumkin:

1. Manzil kompyuter xotirasining qismlarini, kompyuter kiritish-chiqarish qurilmalari portini, hisoblash tarmogʻi kompyuterlarini hamda boshqa maʼlumot manbalarini yoki ularni uzatish uchun belgilangan joyni aniqlaydi.

2. Manzil hisoblash tarmoqlarida uzatilayotgan maʼlumotni qabul qiluvchi yoki joʻnatuvchilarni aniqlovchi maʼlumot ketma-ketligi.

Internetda manzil tushunchasi va Internet resurslari manzili. Sahifa, fayl yoki boshqa resursning Internetda joylashishini aniqlovchi noyob manzil – URL deb ataladi. Internetdagi manzil odatda quyidagi elementlardan tarkib topadi: resursdan foydalanish protokoli (masalan, <http://>, <ftp://>) va domen nomi (masalan, domain.uz). Internetdagi manzil, shuningdek, URL-manzil deb ham ataladi. Kompyuter domen manzilining namunaviy koʻrinishi quyidagicha: **<http://www.tuit.uz>**; **<http://www.aci.uz>**. Odatda, hujjatlarda manzilni anglatuvchi maʼlumotning tagiga chiziladi. Namunadan koʻrinib turibdiki, kompyuter manzili bir necha qismlardan iborat. Oʻng tomondan manzilning birinchi qismi (namunada [uz](http://www.tuit.uz)) domenning birinchi sathi deb qabul qilinadi, keyingisi (namunada [tuit](http://www.tuit.uz)) – domenning ikkinchi sathi va hokazo. Internetda manzillar koʻp qavatli domen tizimida qurilgan. Birinchi sath domenlar umumjahon mavzular yoki geografik joylar boʻyicha nomlanadi. Saytlar nomlari quyidagicha umumiy koʻrinishda ifodalanadi:

<http://www.soyt.nomi.soyt.soxasi.davlat.kodi>.

Internet ishining negizini domen (soha) nomlari tizimi (Domain Name System yoki qisqacha DNS) tashkil etadi. DNS orqali kompyuterlar bir-birlariga murojaat qila oladilar. Internetdagi biror saytga kirish uchun manzili, masalan, **www.zn.uz** kiritiladi. Resurslarning internetda joylashuvini aniqlash uchun yana URL (Uniform Resource Locator – resurslarning yagona lokatori) dan foydalaniladi. DNS yordamida yozilgan va insonlarga tushunarli boʻlgan manzillar kompyuterlarga tushunarli boʻlishi uchun IP manzillarga oʻtkaziladi. IP manzillar internetda kerakli kompyuterni topish uchun xizmat qiladi (buni odamlarning pochta manziliga qiyoslash mumkin). IP manzillar 8 bitli toʻrtta sondan iborat, masalan, 221.25.169.7. Yuqoridagi misolda **www.zn.uz** domen (soha) nomi deb ataladi. Eng katta va umumiy

domenlar nomning oxirida, o'ng tomonda ko'rsatiladi. Bizning misolda u .uz dir. Bu nom bilan Internetning O'zbekiston Respublikasiga tegishli sohasi (segmenti) belgilangan. Shunga o'xshash, Internetning kaznet segmentiga .kz, Rossiyaga tegishli runet segmentiga .ru deb nom berilgan. Har bir davlatga tegishli internet domeni o'z nomiga ega. Ulardan tashqari yana bir necha umumiy domenlar bo'lib, ular o'zlarining faoliyat turlari bilan farqlanadi. Masalan, .com (commercial yoki tijorat tashkilotlari), .edu (education – ta'lim muassasalari), .gov (government – davlat organlari), .mil (military – harbiy tashkilotlar), .net (networks companies – tarmoq va Internetga tegishli tashkilotlar), and .org (organization – boshqa tashkilotlar).

Domenlar, ya'ni internet sohalari ichma-ich joylashgan. Bunday joylashuvda katta domenlar kichiklarini o'z ichiga oladi va ularning nomlari bir-biridan “.” orqali ajratibko'rsatiladi. Yuqoridagi misol **www.zn.uz** da Ziyonet tashkilotiga tegishli .zn domeni .uz domeni ichida joylashgan .zn domeni ham o'z navbatida bir necha domenlarga bo'lingan, masalan uning informatia va axborot texnologiyalariga bag'ishlangan domeni ivat deb nomlanishi mumkin. U holda bu domenga **www. ivat.zn.uz** deb murojaat qilinadi. Bu domen ham o'z navbatida turli domenlardan tashkil topgan bo'lishi mumkin. Misol uchun, bu domenda joylashgan informatika o'qituvchisi Ali Valievning veb saytiga kirish uchun bu sayt nomi **www .ali_valiyev .ivat.zn.uz** dan foydalaniladi. Bu jarayon yana davom etishi mumkin.

DNS serverlari deb ataluvchi kompyuterlar domenlar va ular nomlarida bo'layotgan o'zgarishlar uchun javob beradilar, paydo bo'lgan yangi domenlarning nomlarini o'z ro'yxatlariga kiritib qo'yadilar. Bundan tashqari, bu serverlar domen nomlarini IP manzillarga o'tkazish uchun ham xizmat qiladilar. Sizning kompyuteringiz internetga ulanganda boshqa kompyuterlarga ulana olish uchun unga ham IP manzil beriladi. Bu manzil **statik** yoki **dinamik** manzil bo'lishi mumkin. Statik manzil hech qachon o'zgarmaydi va statik manzilga ega foydalanuvchilar har gal internetga ulanganlarida shu nomga ega bo'ladilar. Lekin internetda IP manzillar soni cheklangan va statik manzillar hammaga etmaydi. Shu sababli provayderlar foydalanuvchini internetga ulash uchun dinamik manzillardan foydalanadilar. Bu manzil internetda ishlashning bir seansi uchun beriladi va keyingi safar bu manzil boshqa bo'lishi mumkin.

Sayt yoki web-sayt inglizcha website: **web** – «o'rgimchak to'ri, tarmoq» va **site** – «joy, segment, tarmoqning bir qismi» degan ma'nolarni anglatadi.

Sayt – bu bitta domen nomidan foydalanadigan, bir-biriga bog'langan web-sahifalar to'plami. Web-saytlar shaxs, guruh, korxonaya yoki tashkilot tomonidan turli maqsadlarda yaratilishi mumkin. Barcha ommaviy web-saytlar butun dunyodagi internet to'rini tashkil qiladi.

Oddiy qilib aytganda, sayt – bu Internetda joylashgan, ba'zi ma'lumotni (matn, video, fotosuratlar, hujjatlar, musiqa va hk) o'z ichiga olgan manzil. Internet esa ushbu manzillar to'plamidir.

Web saytlarning tuzilishi.

1. **Bosh sahifa** veb saytning birinchi sahifasidir. **Web sayt** bitta sahifadan yoki o'nlab va hatto, yuzlab sahifadan iborat bo'lishi mumkin. Oxirgi holda bosh sahifa veb saytning mundariyasi vazifasini bajaradi va veb saytdagi ma'lumotni topishni osonlashtirish uchun xizmat qiladi.

2. Bosh sahifada ajratilgan yoki ostiga chizilgan **gipermurojaatlar** joylashgan bo'ladi. Ular saytdagi boshqa sahifalarga o'tishga xizmat qiladi.

3. Serverda joylashgan va bir-biri bilan bog'langan hujjatlar birgalikda **web saytni** tashkil etadi. Bitta serverda har biri alohida sohada (alohida papkada) joylashgan ko'plab saytlar bo'lishi mumkin. Ular bitta vinchesterda ko'plab papkalar joylashgani kabi joylashishadi. Ba'zi veb saytlar juda katta bo'ladi yoki ularga har doim ko'plab murojaatlar bo'ladi. Bunday saytlarni joylash uchun bitta server etarli bo'lmaydi. Bunday hollarda bitta sayt bir necha serverlarga yoki bir necha kompyuterlardan iborat serverga joylanadi.

4. Sayt yaratishda uning har bir sahifasidan orqaga va bosh sahifaga qaytish imkoni ko'zda tutilishi kerak. Bu usul foydalanuvchi uchun juda qulay bo'lib, u sayt ichida adashib qolmaydi. Foydalanuvchi har doim bosh sahifaga qaytib, boshqa yo'nalishda sayt bo'ylab yura oladi.

Sayt — bu umumiy tushuncha bo'lib, uni ko'rinishi, bajaradigan vazifasiga qarab bir necha turlarga bo'lish mumkin.

- internet orqali tanishtiriluvchi saytlar;
- axborot resurslari;
- veb xizmatlar;

Bu turlar asosiylari hisoblanib, o'z navbatida bular ham ma'lum qismlarga bo'linadi.

Intrenet orqali tanishtiriluvchi saytlar:

- vizitka saytlari;

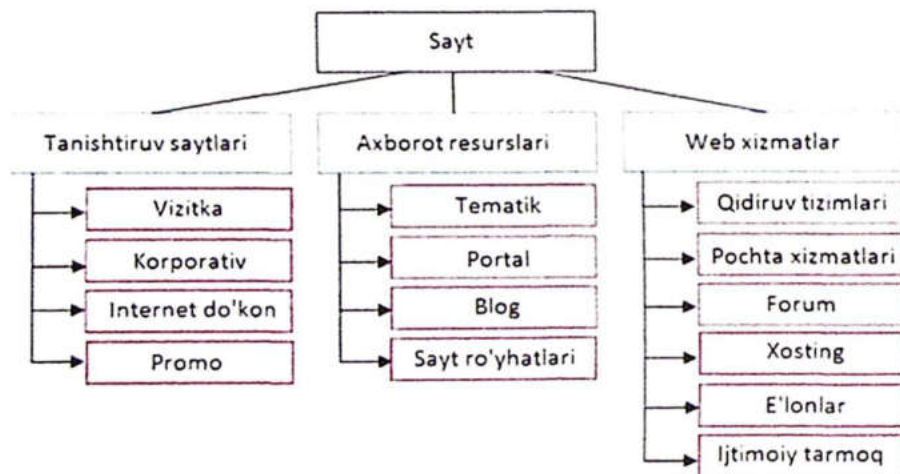
- korporativ saytlar;
- internet do'konlar;
- promo saytlar.

Axborot resurslari:

- tematik saytlar;
- internet portallar;
- bloglar;
- saytlar ro'yxati.

Veb xizmatlar:

- qidiruv tizimlari;
- pochta xizmatlari;
- internet forumlar;
- video, rasm, audio xostinglar;
- e'lonlar doskasi;
- ijtimoiy tarmoqlar.



Keling, endi bu sayt turlariga batafsil to'xtaylik.

Vizitka saytlari — bir shaxs yoki biror firma haqida 3, 4 ta sahifadan tashkil topgan, eng sodda ko'rinishga ega sayt. Bunday saytni tuzib berish ham unchalik katta mablag' talab qilmaydi. Firmalar bunday turdagi saytga ega bo'lishlaridan maqsad, o'zlari haqida to'liq ma'lumot berishlari, o'z xizmatlari, narxlari va bog'lanish mumkin bo'lgan ma'lumotni internet foydalanuvchilariga e'lon qilishdan iborat.

Korporativ saytlar — to'liq, murakkab ko'rinishdagi sayt. Bunday ko'rinishdagi saytlarda firma haqida to'liq ma'lumot, ularning mahsulotlari haqida (rasmlari bilan birga), narxlari beriladi. Foydalanuvchilar o'z fikrlarini qoldirishlari, sayt orqali buyurtmalar berishlari ham mumkin bo'ladi. Har xil turdagi interaktiv xizmatlar ham mavjud bo'lishi mumkin.

Internet do'konlar — internet orqali savdo sotiqni yo'lga qo'yuvchilar uchun sayt. Bizda bu yo'nalish endi rivojlanmoqda. Saytda asosan mahsulotlar, ularning narxlari, to'lovlar haqida ma'lumot bo'ladi. Asosiy sahifada yangi tovarlar rasmlari bilan berib boriladi.

Promo saytlar — ma'lum bir vaqt uchun yaratilgan saytlar. Qandaydir konferensiyalar, ko'rgazmalar, konsertlar uchun yaratilgan sayt. Bu bayramlar tugagandan so'ng, sayt yopilishi kerak, lekin ko'p hollarda unday emas, eski xabarlar bilan sayt ishlashda davom etadi. Bu e'tiborsizlik natijasidir.

Tematik saytlar — ma'lum bir kichik doiradagilar uchun sayt, bitta mavzu bo'yicha yaratiladi. Sayt dizayni aynan shu mavzuga oid bo'lishi lozim va albatta kommentariya qoldirish mumkin bo'lishi kerak. Agar iloji bo'lsa, forumi ham bo'lishi lozim.

Internet portal — katta hajmdagi sayt, boshqa saytlarga yo'llanmalar beradi. Internet foydalanuvchilarini to'g'ri yo'naltirib yuboruvchi sayt. O'zida ko'p miqdorda havolalar (ssilka) saqlaydi va har xil turdagi ma'lumotni berib boradi (ob-havo ma'lumoti, e'lonlar, forumlar, o'yinlar, ...). Eng asosiysi sodda bo'lishi kerak, foydalanuvchi darhol qayerga kirish kerakligini tushunib olishi lozim.

Blog — biror bir shaxsning internet kundaligi, bu yerda u biror mavzu bo'yicha o'z fikrlarini yozib boradi. O'quvchilar bu fikrga o'z qarashlarini bildirishadi.

Saytlar ro'yxati — bunday saytlarda, boshqa saytlarning qisqacha ta'rifi keltirilgan bo'ladi. Shu qisqa matnni o'qib, qiziq bo'lsa shu saytga o'tishni amalga oshirish mumkin bo'ladi. Bu orqali saytlar o'z darajalarini ko'tarib olishadi. Sayt ro'yhati ma'lum bir bo'limlarga bo'lingan holda saqlanadi.

Qidiruv tizimlari — o'z robot qidiruvlariga ega bo'lgan sayt. Bunday saytlar barcha saytlardan ma'lumot to'playdi va kerakli paytda chiqarib beradi. Bularga misol qilib, Google, Yandex qidiruv tizimlarini misol qilish mumkin.

Pochta xizmatlari — internetning eng ommalashgan xizmati, elektron pochta ochish, boshqa pochta xat jo'natish va ulardan

qabul qilib olish kabi vazifalarni bajaruvchi saytlar. Hozirda bunday turdagi saytlar, pochta xizmatidan tashqari boshqa xizmatlarni ham taklif qilishmoqda(qidiruv xizmatlari, fayllarni saqlash,...). Misol qilib, mail.ru, yandex.ru va boshqalarni keltirish mumkin.

Internet forum — muloqotni amalga oshirib beruvchi saytlar, bunday saytlar biror saytni alohida qismi yoki o'zi alohida sayt bo'lishi mumkin. Asosiy vazifa, yozish orqali muloqot qilish, biror muammoni hal etishdan iborat. Undan tashqari mahsulotlarni reklama qilishda ham qo'l keladi.

Xosting saytlar — bunday saytlar har xil turdagi fayllarni(video, audio, rasm) o'zida saqlaydi. Bu fayllarni foydalanuvchilar saytga kiritib qo'yishadi va kerak paytda, internet orqali o'z fayllarini olishlari mumkin bo'ladi. Misol uchun, img.uz.

E'lonlar doskasi — foydalanuvchilar tomonidan kiritilgan har xil ko'rinishdagi e'lonlarni chiqaruvchi saytlar. Bu saytlar biror narsani sotishda qo'l keladi. Elektron bozor deb ham atasa bo'ladi. Bunga misol qilib, albatta torg.uz saytini olish mumkin.

Ijtimoiy tarmoqlar — foydalanuvchilar tomonidan to'latiladigan sayt. Bir xil dunyo qarashga ega bo'lgan har xil guruhlar yaratish, qiziqishlarni boshqalar bilan baham ko'rish, rasmlar qo'yish, har xil aqlli gaplar kiritish uchun joy. Mani fikrim bo'yicha, o'zini reklama qilish uchun eng optimal sayt. Bu turdagi saytlarga misollar ham shart emas shekili, mayli faqat bittasini yozaman, facebook.com.²⁶

VII.2. Web-sahifa va uning tuzilishi. Web brauzer dasturlari va ularning imkoniyatlari. Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Axborotlarni qidirish usullari.

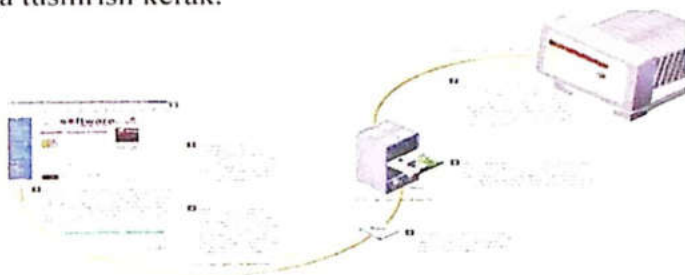
Web sahifa (web-sahifa, web sahifa kabi so'zlar bilan ham qo'llaniladi) — World Wide Webda web-resurs sifatida ishlaydigan hujjat. Web-sahifani grafik jihatdan ko'rsatish uchun veb-brauzer kerak. Bu web-sahifalarni Internetdan olish imkoniyatiga ega bo'lgan dasturiy ta'minot hisoblanadi. Agar Web-brauzer orqali kirilsa, bu monitor yoki mobil qurilmadagi web-sahifa sifatida ko'rsatilishi mumkin. Odatda web-sahifalarni boshqa web-sahifalarda ko'rib chiqish uchun *havolalar*

²⁶ https://tourlib.net/books_tourism/shahovalov23.htm

(linklar) deb ataladigan gipermurojaatni o'z ichiga olgan gipermatndan foydalaniladi.

World Wide Web (Butun olam to'ri) Internetning eng progressiv va ko'p foydalaniladigan qismidir. Siz to'rda yurar ekansiz, undagi multimedia sahifalarini ko'rasiz. Bu sahifalar matn, rasm, ovoz va videodan tashkil topgan gipermatn ko'rinishida bo'ladi. To'r gipermatn orasidagi bog'lanishlardan foydalanadi va bu narsa to'rning bir joyidan ikkinchisiga o'tish imkonini beradi.

Gipermatn ko'rinishidagi Web sahifalarni ko'rish va ular orasidagi bog'lanishlar imkonini beradigan til **HTML – Hypertext Markup Language (Gipermatnni belgilash tili)** deb ataladi. To'r klient-server modeli asosida ishlaydi. Bunda kliyent kompyuterida ishlaydigan dasturiy ta'minot **Web browser (brauzer)** deb o'qiladi va **to'rni ko'rish darchasi**, degan ma'noni anglatadi) deb ataladi. Server dasturiy ta'minoti to'rning mezbon kompyuterlarida ishlaydi. Butun olam to'ridan foydalanish uchun avval kompyuterni internetga ulash va Web browserni ishga tushirish kerak.



1. Butun olam to'ri Internetning eng innovatsion va eng ko'p ishlatiladigan qismidir. To'r bo'ylab yurar ekansiz, matn, grafika ovoz va videolardan tashkil topgan sahifalarni ko'rasiz. Bir sahifadan ikkinchisiga o'tish uchun **gipermurojaatlardan** foydalaniladi. Gipermurojaatlardan foydalanish imkonini beruvchi til **HTML – Hypertext Markup Language (gipermatnni hoshiyalash tili)** deb ataladi.

2. Tarmoq kliyent-server modeli asosida ishlaydi. Klientning dasturiy ta'minoti **veb brauzer** deb ataladi. Server dasturiy ta'minoti mezbon kompyuterda ishlaydi. Tarmoqdan foydalanish uchun avval internet bilan bog'laniladi, so'ng veb brauzer ishga tushiriladi.

3. Web brauzerda siz ko'rmoqchi b'lgan resursning **URL** ini yozasiz yoki bu resursga tegishli gipermurojaatni tanlaysiz. Resurslarning joylashgan o'rni nomlari URLlardir. Sizing veb brauzeringiz URL li talabnomani **HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)**

– gipermatnni uzatish protokoli) yordamida web serverga uzatadi. Bu protokol veb brauzer va veb serverni bir-biri bilan bog‘lash yo‘lini aniqlaydi.

4. Veb server talab qilingan sayt, hujjat, obyekt yoki boshqa resursni qidirib topadi va uni klient kompyuteridagi veb brauzerga jo‘natadi. qabul qilib olingan resurs klient kompyuteri ekranida veb brauzerda aks etadi. Shu bilan **HTTP** bog‘lanish yopiladi va keyin yana qayta ochilishi mumkin.

5. HTTP yordamida veb serverga kelgan talabga ko‘ra veb server qanday resurs so‘ralayotgani va uning qayerda joylashganini aniqlab oladi.

6. Talabnoma Internetga jo‘natiladi. Internetdagi marshrutizatorlar bu talabnoma qaysi serverga jo‘natilishi kerakligini topadi. URL da **http://** dan keyingi ma‘lumot resurs qaerda joylashganligini bildiradi. Unga asosan marshrutizatorlar talabnomani kerakli serverga jo‘natadi.

Brauzer (ingliz tilidan “brauzer” - “ko‘rib chiqish”, “aylantirish”) - bu Internetdagi tarkibni ko‘rishga imkon beruvchi maxsus dastur. Bu sizga tarmoqning barcha axborot manbalariga kirishga imkon beradi. Brauzer yordamida siz rasmlarni, ovozli va videofayllarni, turli xil matnli ma‘lumotni ko‘rishingiz va yuklab olishingiz mumkin (elektron kitoblar, yangiliklar, jurnallar, latifalar) va boshqalar. Brauzerlarning bir nechta turlari mavjud:

1. **Buyruqlar satri brauzeri.** Bu eng “qadimiy” brauzer bo‘lib, undan ozgina odamlar-Internetning birinchi foydalanuvchilari va ishlab chiquvchilari foydalanganlar. Bu manzilni buyruq satriga kiritgandan so‘ng kompyuterga biron bir faylni yuklab olishga imkon berdi.

2. **Matn brauzeri.** Bugungi kunda u juda mashhur emas, ammo u hali ham ishlatiladi. Bundan tashqari, bunday dasturlar, qoida tariqasida, tezroq va samaraliroq ishlaydi. Bunday dasturlarning o‘ziga xos xususiyati shunchaki matnni multimedia vositasi holda yuklab olishdir.

3. **Multimedia brauzerlari.** (IE, Mozilla Firefox va boshqalar) - ikkala matnni va barcha multimedia obyektlarini yuklab oladigan dasturlar - rasmlar, videolar, musiqa va hk.

4. **Brauzer qo‘shimchalari** - bu interfeys va keyinchalik qo‘shilgan ba‘zi funksiyalardan tashqari har qanday brauzer uchun deyarli bir xil bo‘lgan dasturlar. Bunga Internet Explorerga asoslangan barcha brauzerlar kiradi. Ular ishlatiladigan atrof-muhit bilan uzviy bog‘liq bo‘lgan brauzerlar ham mavjud. Odatda ular to‘liq kompyuter dasturi bilan ta‘minlangan. IE (Windows), Linux (Linux) va boshqalar bunga

misoldir. Bundan tashqari, brauzerlarning mobil versiyalari ham ishlab chiqilmoqda, ularni alohida guruhga ajratish mumkin.



Windows Internet Explorer -1995 yildan beri Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan bir qator brauzerlar. Windows operatsion tizimlari bilan birga. Foydalanuvchilar soni bo'yicha birinchi o'rinni egallaydi (2010 yil aprelda bozor ulushi - 59,95%, 2011 yil yanvarida - 45,99% (GlobalStats ma'lumotiga ko'ra). Rossiyada LiveInternet portalining ma'lumotiga ko'ra, 2011 yil mart oyida 27,4% bilan ikkinchi o'rinda) foydalanuvchilar, birinchi o'rinni 31,6% bilan Opera brauzeri egallaydi, garchi ushbu parametrlarni o'lchashning o'ziga xos xususiyatlari tufayli, ularning taxminiy qiymatlarini taxmin qilish mumkin .. Explorer - 1999 yildan beri eng ko'p ishlatiladigan veb-brauzer bo'lib, 2002-2003 yillarda eng yuqori ko'rsatkichga erishdi. Biroq, so'nggi paytlarda uning ulushi tez sur'atlar bilan pasayib bormoqda, bu Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Opera va boshqa brauzerlarga imkoniyat yaratdi. Hozirgi kunda brauzerning so'nggi barqaror versiyasi Internet Explorer 9 hisoblanadi. Internet Explorer Mobile (Windows CE va Windows Mobile uchun), Mac uchun Internet Explorer va UNIX uchun Internet Explorer kabi boshqa operatsion tizimlar uchun. bepul yuklab olish mumkin va u Microsoft Windows-ning noqonuniy nusxasiga o'rnatilganda ham ishlaydi, ammo litsenziya shartnomasi Internet Explorer-ni faqat Windows oilasining operatsion tizimi uchun qonuniy litsenziyasi bilan o'rnatishga imkon beradi.

Mozilla Firefox bu Mozilla Corporation tomonidan ishlab chiqilgan va tarqatiladigan Mozilla Application Suite-ning bir qismi bo'lgan bepul brauzer. Dunyodagi eng mashhur ikkinchi brauzer va bepul dasturiy ta'minot orasida birinchi - 2012 yil yanvar oyida uning bozordagi ulushi 24,78% ni tashkil etdi. Ba'zi mamlakatlarda, xususan Germaniya va Polshada brauzer ma'lum muvaffaqiyatlarga ega - bu eng mashhur brauzer bo'lib, uning ulushi mos ravishda 55% va 47% ni tashkil qiladi. Rossiyada Firefox 2011-yil iyul oyiga kelib foydalanuvchilarning 30,74% ulushiga ega bo'lgan ish stoli brauzerlari orasida birinchi o'rinda. Brauzerda ko'plab tablarga ega interfeys mavjud, imlo

tekshiruv, terayotganingizda qidiruv, "jonli xatcho'plar", yuklab olish menejeri, qidiruv tizimlari bilan bog'lanish maydoni mavjud. Microsoft Windows, Mac OS X va Linux uchun rasmiy ravishda chiqarilgan yangi xususiyatlar kengaytmalar yordamida qo'shilishi mumkin. Norasmiy qurishlar FreeBSD, BeOS va boshqa Unixga o'xshash operatsion tizimlarda mavjud. Brauzer kodi ochiq va uch karra GPL / LGPL / MPL litsenziyasi bo'yicha tarqatiladi.

Opera - Opera Software tomonidan ishlab chiqarilgan veb-brauzer va Internet uchun dasturiy ta'minot to'plami. 1994 yilda Norvegiyaning Telenor kompaniyasining bir guruh tadqiqotchilari tomonidan ishlab chiqilgan. 1995 yildan beri birinchi versiya mualliflari tomonidan yaratilgan Opera Software mahsuloti. Opera va Opera Mobile-ning umumiy bozordagi ulushi 2011 yil iyun oyida 2,98% ni tashkil etdi. Bundan tashqari, Opera Mini 1,25 foiz ulushga ega edi. Rossiyada brauzer foydalanuvchilari foizi dunyo bo'yicha o'rtacha ko'rsatkichdan ancha yuqori. 2011 yil iyunda Opera Mini bilan birgalikda 37,4% foydalanuvchilar bilan Rossiyada mashhurlik bo'yicha birinchi o'rinni egallaydi. Brauzer C++ dasturlash tilida yozilgan, yuqori tezlikka ega va yirik veb-texnologiyalarga mos keladi. Uzoq vaqt davomida Operaning o'ziga xos xususiyatlari ko'p sahifali interfeys (dastur oynasida yorliqlar tizimi) va namoyish etilgan hujjatlarni grafika bilan bir qatorda to'liq miqyoslash qobiliyati edi; ushbu xususiyatlar boshqa brauzerlarda joriy etilgan. Opera sichqonchani ishlatish funksiyasini kengaytirdi: standart navigatsiya usullariga qo'shimcha ravishda "sichqonchani imo-ishoralari" deb nomlangan usul taqdim etiladi. Brauzer xavfsizlik tizimi quyidagilarni o'z ichiga oladi: phishing-dan himoyalangan ichki himoya; maxfiy ma'lumotni olish uchun so'rovlarni o'z ichiga olgan sahifalar bilan ishlashda ma'lumot oqimining qo'shimcha kodlanishi; HTTP-cookie-fayllarni o'chirish, sichqonchani bir marta bosish bilan ko'rib chiqish tarixini tozalash, shuningdek "Tez terish" boshlash paneli.

Google Chrom bepul brauzer asosida Google tomonidan ishlab chiqilgan va veb-sahifalarni namoyish qilish uchun WebKit mexanizmidan foydalanadigan brauzer. Microsoft Windows uchun birinchi ommaviy beta-versiyasi 2008-yil 2-sentabrda, birinchi barqaror versiyasi-2008-yil 11-dekabrda chiqarilgan. StatCounter ma'lumotiga ko'ra, brauzer mashhurligi bo'yicha ikkinchi o'rinda turadi va 2012 yil fevral holatiga ko'ra uning bozordagi ulushi 29,5%, xavfsizlik, tezlik va barqarorlikni oshirishga qaratilgan. 2009 yil 9 iyunda Google Chrome

ishlab chiquvchilari norasmiy foydalanuvchilar hamjamiyatiga bergan intervyusida strategiyani bayon qildi. keyingi rivojlanish uning mahsuloti bo'lib, brauzer eng yuqori ish tezligiga va minimal ruxsat etilgan funktsiyaga ega bo'lishi va barcha qo'shimcha funktsiyalarni kengaytmalar yordamida amalga oshirish rejalashtirilgan.

Safari - Apple tomonidan ishlab chiqilgan va Mac OS X operatsion tizimiga kiritilgan brauzer, shuningdek Microsoft Windows operatsion tizimlari uchun bepul. Foydalanuvchilar soni bo'yicha to'rtinchi o'rinda (2011 yil noyabrda bozor ulushi - 6,66%) WebKit dvigatelining bepul kodi asosida. Ushbu brauzer Applening Microsoft bilan Macintosh platformasi uchun Internet Explorer ni qo'llab-quvvatlash to'g'risidagi shartnomasi muddati tugashi bilan yaratilgan. Safarini ishga tushirgandan ko'p o'tmay, Mac uchun Internet Explorerda ishlash to'xtatildi.

Axborot hayotimizda muhim ahamiyatga ega ekan, uni Internetdan kerakli vaqtda, zarur miqdorda, qisqa vaqt ichida olib turishimiz kerak bo'ladi. Lekin, Internetdan axborotni qisqa vaqt ichida olish muammosi ham bor. Bu darsda shu muammoni hal etish usullaridan birini ko'rib ²⁷chiqamiz.

VII.3. Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Axborotlarni qidirish usullari.



Qidiruv tushunchasi. Internet tarmog'idagi qidiruv tushunchasi shuni anglatadiki, bunda har bir foydalanuvchi o'ziga kerakli bo'lgan biror ma'lumot yoki materialni maxsus qidiruv tizimlari orqali topish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Internet - bepoyon axborot ummoni. Axborotlar Internetda millionlab Web-sahifalarda saqlanadi. Bizga kerakli axborot saqlanadigan Web-sahifani topish uchun uning Internetdagi adresini bilish zarur. Ammo internet soat sayin yangi axborotlar bilan boyib boradi. Shuningdek, ba'zi (eskirgan) axborotlar Internet tarmog'idan chiqarib tashlanadi. Internetdagi ko'p foydalaniladigan Web-sahifalar adreslari maxsus ma'lumotnomalarda chop etib turiladi. Lekin ulardan to'liq axborot olib bo'lmaydi. Chunki Internetdagi barcha Web-sahifalar adreslarini chop etish uchun juda katta hajmli kitob kerak bo'ladi. Bu kitob chop etib

²⁷ <https://infourok.ru/ilmiy-va-o-quv-uslubiy-faoliyatda-axborot-texnologiyalari-5437040.html>

tugatilmassidan Internetdagi bir qancha adreslar o'zgarishi aniq. Bu muammo maxsus Qidiruv tizimlari yaratilishi bilan osonlikcha hal etildi.

Internet tarmog'i foydalanuvchilari qidiruvni Internet muhitida joylashgan veb-saytlar, ularning manzili va ichki ma'lumoti bo'yicha olib borishi mumkin. Bu esa foydalanuvchiga kerakli bo'lgan axborotni samarali qidirish va tez topish imkoniyatini beradi.

Axborotlarni qidirish. Internet tarmog'i shunday bir muhitki u o'zida turli ko'rinishdagi va turli tillardagi ko'plab axborotlarni jamlagan. Bunda ushbu axborotlar ichidan kerakli bo'lgan ma'lumotni qidirib topish muammosi paydo bo'ladi. Internet tarmog'ida har bir foydalanuvchi axborotni qidirish uchun o'zbek, rus, ingliz yoki boshqa tillardagi bir yoki bir necha so'zdan tashkil topgan so'rovlardan foydalanadi. Ya'ni ma'lumotni uning sarlavhasi yoki uning tarkibida ishtirok etgan so'zlar va jumlar bo'yicha qidirib topish mumkin. Bunda foydalanuvchi tomonidan Internet qidiruv tizimi qidiruv maydoniga kerakli ma'lumotga doir so'z yoki jumla kiritiladi va qidiruv tizimi ishga tushiriladi. Shundan so'ng qidiruv tizimi foydalanuvchiga²⁸ o'zi tomonidan kiritilgan so'z yoki jumlagacha mos keluvchi ma'lumotni qidirib topadi va kompyuter ekranida ularning ro'yxatini hosil qiladi. Va nihoyat ro'yxatdagi ma'lumotni ketma-ket ko'rib chiqilib kerakli bo'lganlari kompyuterga saqlab olinadi.

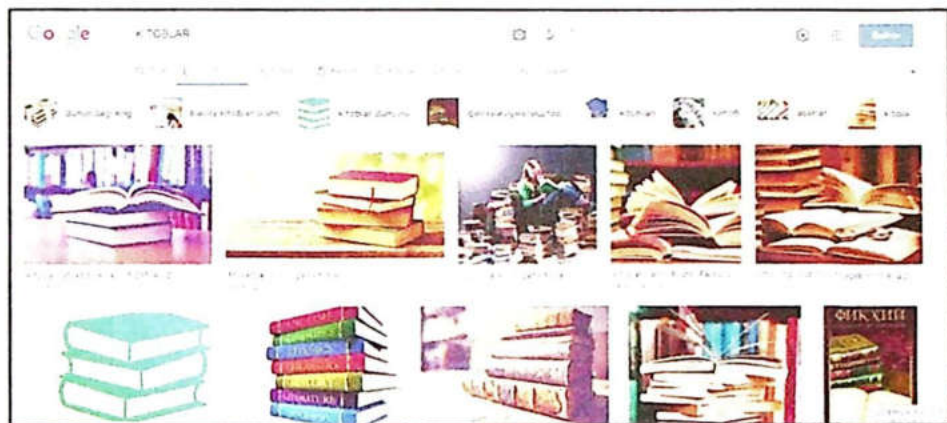
Axborotlarni parametrlari bo'yicha qidirish. Ko'rib o'tilganidek, har bir foydalanuvchi Internet tarmog'i orqali o'ziga kerakli bo'lgan ma'lumotni uning mavzusi hamda tarkibidagi so'z yoki jumla bo'yicha qidirib topishi mumkin, lekin Internet tarmog'ida ma'lumot shunchalik ko'pki, ta'kidlab o'tilgan usul samara bermasligi mumkin. Bunday hollarda Internet qidiruv tizimlari qidiruvning bir qancha qo'shimcha usullari bo'yicha qidiruvni taqdim etadi, bular:

- ma'lumotni uning tili bo'yicha qidiruv;
- ma'lumotni uning turi (matn, rasm, musiqa, video) bo'yicha qidiruv;
- ma'lumotni uning joylashgan mintaqasi bo'yicha qidiruv;
- ma'lumotni uning joylashtirilgan sanasi bo'yicha qidiruv;
- ma'lumotni uning joylashgan Internet zonasi bo'yicha qidiruv;
- ma'lumotni xavfsiz qidiruv.

Rasmlarni qidirish. Rasmlar ma'lumotning grafik yoki tasvir ko'rinishi hisoblanadi. Internet tarmog'ida grafik ma'lumotning ko'plab turlari uchraydi, ya'ni: chizma (vektor), foto (rastr), harakatlanuvchi

²⁸ <https://infourok.ru/ilmiy-va-o-quv-uslubiy-faoliyatda-axborot-texnologiyalari-5437040.html>

(animatsiya) hamda siqilgan rasmlar. Bunday grafik ma'lumot tarkibida matnli axborot mavjud bo'lmaydi. Shundan ko'rinib turibdiki, demak rasm ko'rinishidagi ma'lumot ustida faqatgina uning nomi yoki turi bo'yicha qidiruv olib borish mumkin. Ko'pgina internet qidiruv tizimlari grafik yoki tasvir ko'rinishidagi ma'lumotni qidirish uchun alohida bo'limga ega bo'lib, bu bo'lim orqali ixtiyoriy turdagi rasmlarni ularning nomlari bo'yicha qidiruvni amalga oshirish mumkin. Masalan, quyidagi rasimga shunday qidiruv tizimlarining biri tasvirlangan²⁹.



Musiqalarni va filmlarni qidirish. Internet tarmog'ida matnli yoki rasm ko'rinishidagi ma'lumotdan tashqari musiqa va video ma'lumotning ham ko'plab manbalari mavjud. Internet tarmog'i orqali har bir foydalanuvchi musiqa eshitishi, radio tinglashi, teledasturlar yoki videofilmlarni tomosha qilishi mumkin. Internet orqali radioeshittirish va teledasturlar namoyishi ma'lum, ushbu turdagi xizmatlarni taqdim etuvchi tizimlar (serverlar) tomonidan amalga oshiriladi. Internet orqali radio tinglash yoki teleko'rsatuvni tomosha qilish uchun ushbu tizimga bog'lanishni o'zi kifoyadir. Ammo musiqa va filmlar Internet tarmog'iga ulangan kompyuterlarda alohida material ko'rinishida saqlanadi. Ularni tinglash, tomosha qilish yoki kompyuterga ko'chirib olish uchun avvalo kerakligini qidirib topish zarur. Musiqa va video materiallari ustida ham grafik (rasm) materiallar kabi uning nomi yoki izohi bo'yicha qidiruv olib borish mumkin. Bunda musiqa va filmlarni qidirib topish uchun qidiruv tizimi maydoniga materialning nomi yoki uning izohiga taaluqli biror jumla kiritiladi va qidiruv tizimi ishga tushiriladi. Shundan so'ng

²⁹ <https://infourok.ru/ilmiy-va-o-quv-uslubiy-faoliyatda-axborot-texnologiyalari-5437040.html>

qidiruv tizimi tomonidan kiritilgan jumlagi mos keluvchi musiqa va video materiallar joylashgan veb-saytlarning ro'yhati shakllantiriladi. Ro'yxatdagi veb-saytlar foydalanuvchi tomonidan birin – ketin ko'rib chiqiladi va kerakli materiallar kompyuterga saqlab olinadi.

VII.4. Internet axborot resurslari. Giberbog'lanish. Domen tushunchasi.



WWW.UZ Milliy axborot-qidiruv tizimi. WWW.UZ – bu barcha foydalanuvchilar uchun yurtimizning Internet tarmog'idagi milliy segmenti axborotlaridan qulay tarzda foydalanish imkoniyatini beruvchi tizimdir. Milliy axborot-qidiruv tizimini rivojlantirish ishlari axborot va kompyuter texnologiyalarini rivojlantirish va joriy etish UZINFOCOM Markazi tomonidan olib boriladi. Milliy axborot-qidiruv tizimining asosiy xususiyatlaridan biri uning ko'p tilli axborot qidiruvi (ruscha, o'zbekcha) va boshqa milliy axborot tizimlari va ma'lumot omborlari bilan o'zaro ishlay olishidir. WWW.UZ Internet tarmog'i foydalanuvchilariga milliy segmentda joylashgan veb-saytlar bo'yicha qidiruv xizmatini taqdim etadi va qidiruvni veb-sayt manzili va ichki ma'lumoti bo'yicha olib borishi mumkin. Bu esa foydalanuvchiga kerakli bo'lgan axborotni samarali qidirish va topish imkoniyatini beradi. Bundan tashqari Shu WWW.UZ qidiruv tizimi Internet resurslari (veb-saytlari) katalogini va veb-saytlar reytingi yuritadi, saytlar bo'yicha jamlangan statistik ma'lumotni to'playdi hamda axborot texnologiyaari sohasidagi yangiliklar va maqolalarni yoritib boradi. WWW.UZ "Katalog" bo'limi – Internet tarmog'ida ochiq holda joylashgan, O'zbekiston Respublikasiga aloqador bo'lgan, ro'yxatga olingan, izohlari keltirilgan va katalog mavzulari bo'yicha saralangan veb-saytlar to'plami. WWW.UZ katalogi foydalanuvchilari o'zlariga kerak bo'lgan saytni mavzular bo'yicha (Iqtisod, OAV, Madaniyat va boshqalar) qidirish orqali tezroq topishlari mumkin. Katalog har kuni qidiruv tizimining faol foydalanuvchilari tomonidan yangi saytlar bilan boyitib boriladi. Shu bilan birga WWW.UZning har bir foydalanuvchisi "Top-reyting"³⁰ bo'limiga kirib, barcha ro'yxatga olingan saytlar reytingini ko'rishi, "Jamlangan statistika" bo'limida esa ularning statistikasi bilan tanishib chiqishi mumkin.

³⁰ <https://infourok.ru/ilmiy-va-o-quv-uslubiy-faoliyatda-axborot-texnologiyalari-5437040.html>

Butunjahon tarmog'i. Internetdagi yuz millionlab veb-serverlar bo'lib, ular gipermatnli texnologiyalardan foydalanadigan yuzlab milliard veb-sahifalarni o'z ichiga oladi. Veb-sahifa bo'lishi mumkin **multimedia**, ya'ni tarkibida turli xil multimedia obyektlari bo'lishi mumkin: grafikalar, animatsiya, ovoz va video.

Veb-sahifa bo'lishi mumkin **interfaol**, ya'ni bepul elektron pochta foydalanuvchilarini ro'yxatdan o'tkazishda, Internet-do'konlarda xarid qilishda va hokazolarda ishlatiladigan maydonlarga ega shakllarni o'z ichiga oladi.

Tematik jihatdan bog'liq bo'lgan veb-sahifalar odatda shaklda bo'ladi **Veb-sayt**, ya'ni havolalar orqali bir butunga bog'langan hujjatlarning ajralmas tizimi.

Veb-sahifaning manzili. Hozirda Internetning veb-serverlarida ko'plab veb-sahifalar joylashtirilgan. Veb-sahifa manzilidan foydalanib Internetda veb-sahifani topishingiz mumkin. Veb-sahifaning manzili hujjatga kirish usuli va hujjat joylashtirilgan Internet-server nomini o'z ichiga oladi. Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) veb-sahifalarga kirish usuli sifatida ishlatiladi. Protokolni yozishda uning nomidan keyin ikki nuqta va ikkita kesma yoziladi: <http://>. Misol tariqasida, Ziyonet axborot ta'lim portali-saytining sarlavha sahifasini yozamiz. Sahifa ziyonet.uz serverida joylashgan, shuning uchun manzil quyidagi shaklga ega: <http://ziyonet.uz>

Brauzerlar. Veb-sahifalarni ko'rib chiqish maxsus tomoshabinlar - brauzerlar yordamida amalga oshiriladi. Hozirda Internet Explorer, Mozilla va Opera brauzerlari eng keng tarqalgan. Brauzer oynasi dastur oynasining standart elementlarini o'z ichiga oladi:

- buyruqlar to'plamini o'z ichiga olgan oyna menyusi *Fayl, tahrirlash, ko'rish, sevimlilar, xizmat va ma'lumotnoma*;

- tugmachalari bitta veb-sahifadan boshqasiga o'tishga imkon beradigan asboblar paneli (tugmalar) *Oldinga, orqaga, uyga*, shuningdek ularni yuklash jarayonini boshqarish (tugmalar) *To'xtang, yangilang*);

- matn maydoni *Manzil*:, kerakli veb-sahifaning Internet manzili klaviaturadan kiritiladi yoki ro'yxatdan tanlanadi;

- web-sahifalar ko'riladigan ish maydoni.

Giperbog'lanish gipermatn texnologiyasining asosi. WWW sahifasida ma'lumot gipermatnli hujjatlar shaklida olinadi. Gipermatn boshqa matnli hujjatlarga yo'l ko'rsatuvchi matndir. Bu esa boshqa matnlarga (bu matnlar qaysi mamlakatning serverida turishidan qat'iy

nazar) tezda o'tish va yuklanish imkonini beradi. Odatda ixtiyoriy matn simvollarining uzun bir qatordan iborat bo'lib, u bir yo'nalishda o'qiladi.

Gipermatn texnologiyasi matnni ko'p o'lehamli shaklda tasvirlashdan iborat, ya'ni tarmoq tipidagi iyerarxik tuzilmadir. Matn ko'rinishdagi material bo'laklarga (parchalarga) bo'linadi. Kompyuter ekranida ko'rinadigan matinning har bir bo'lagi boshqa bo'laklar bilan ko'p sonli bog'lanishlar orqali bog'langan bo'lib, u o'rganilayotgan obyekt haqidagi axborotni aniqlashtirish imkoniyatini beradi va tanlangan bog'lanishlar bo'yicha bir yoki bir necha yo'nalishda harakat qiladi. Gipermatn bo'laklarga bo'lingan materialni noxiziq tarmoq shaklda tashkil qilishga ega bo'lib, ularning har biri uchun bog'lanishlarning ma'lum turi bo'yicha boshqa bo'laklarga o'tishlar ko'rsatilgan. Bog'lanishlarni (aloqalarni) o'rnatishda turli asoslarga (kalitlarga) taylanish mumkin, ammo har qanday holda gap faqat bog'lanayotgan bo'laklar ma'nosining, semantikasining yaqinligi haqida boradi.

Ko'rsatilgan bog'lanishlar izidan borib, materialni o'qish yoki tashkil qilish tartibi yagona emas, balki ixtiyoriy tartibda bo'lishi mumkin. Matn o'zining yopiqligini yo'qotib, prinsipial ochiq holda bo'ladi. Gipermatnga uning bo'laklari uchun mavjud bog'lanishlarni ko'rsatib yangi bo'laklarni qo'yish mumkin. Matnning strukturasi buzilmaydi, chunki gipertekstning aprior berilgan strukturasi umuman yo'q. Shunday qilib, gipermatn – bu strukturalashtirilmay erkin jamlangan bilimlarni taqdim qilishning yangi texnologiyasi. U shu bilan ma'nosini taqdim etishning (tavirlashning) boshqa modellaridan farq qiladi.

Gipermatn deganda tarmoq tashkil etuvchi hamda o'zaro birbiriga yo'naltirilgan bog'lanishlarni birlashtiruvchi axborot obyektlarining tashkil etilishining tizimini tushunadilar. Har bir obyekt ekranning axborot sahifasi bilan bog'lab qo'yiladi. Bog'lanishlardan birini foydalanuvchi tanladan ma'nosini ravishda tanlashi mumkin. Obyektlar albatta ma'nosidan iborat bo'lishi shart emas, ular grafik, musiqa, rasmlar, audio va videotexnika vositalarini ishlatgan bo'lishi mumkin.

Gipermatnlarga kichik berish, odatdagidan sifati bilan farq qiluvchi, ma'nosini va ma'nosini yangi imkoniyatlarini ochib berdi. Gipermatn texnologiyasi xizmat ko'rsatuvchi kalitning mosligi bo'yicha axborotni qidirishning bir qancha shartidan boshqasiga o'tish ular ma'nosining, ma'nosini, ma'nosini hisobga olish bilan bajarilishini nazarda tutib, gipermatn texnologiyasida formal xulosalar qoidasi bo'yicha

axborotlarga ishlov berish gipermatn bo'yicha yurish yo'lini yodda saqlashga mos keladi. Gipermatn texnologiyasi odam o'rniga axborotlarga ishlov berishga emas odam bilan birga ishlov berishga qaratilgan. Undan foydalanishning qulayligi shunda iboratki, foydalanuvchining o'zi materialni o'rganishga yoki yaratishga bo'lgan yondoshuvni o'zining individual qobiliyatini bilimini, kvalifikatsiya va tayyorgarlik darajasini hisobga olgan olda aniqlaydi. Gipermatn faqat axborotni emas, balki uni samarali qidiruv vositalarini ham o'z ichiga oladi.

Gipermatnli xujjatlarning asosiy ajralib turadigan qismi, bu hujjatlarga qo'yiladigan giperizohlardir. Giperizohlar "jonli" ravishda namoyon bo'ladi. Ya'ni oddiy matnlarga qo'yilgan, masalan, qo'yidagicha izoh "qo'shimcha ma'lumotni ikkinchi varaqdan olasiz" kabi izohda, siz uni ikkinchi varaqqa o'tsangiz olasiz.

Gipermatnlarda esa o'sha izohlarning o'zi ham harakatlanadi. HTML tili buyruqlarni o'z ichiga oladi. Boshqa hujjatlarga yo'l ko'rsatuvchi va olib boruvchi giperizohlar ham gipermatnli aloqalarning asosiy qismi hisoblanadi. Giperaloqalar faqat kalitli so'zlar orqaligina bo'lmay, balki turli obyektlar, hatto rasmlarning bo'laklari orqali ham amalga oshirilishi mumkin.

Domen – bu cheksiz internet ummonidagi serverlardan birida joylashgan qaysidir saytga olib boradigan manzil hisoblanadi. Aslida Siz hosting xizmatidan foydalanib, saytingizni qaysidir serverga joylashtirganingizda, saytingiz manzili (server nuqta'i nazaridan) qandaydir IP manzilga teng bo'ladi. Masalan, 192.168.162.134 Bunday IP manzilni eslab qolish qiyin. Agar domen bo'lmaganida saytingizga tashrif buyurish uchun foydalanuvchilar saytingiz IP manzilini eslab qolishlari va brauzerlariga 192.168.162.134 deb yozish orqali saytingizga kirishlari kerak bo'lar edi. Domen afzalligi shundaki, u tushunarsiz va eslab qolish qiyin bo'lgan IP manzillarni odamlarga tushunarli, eslab qolish oson bo'lgan chiroyli sayt nomlari aylantiradi. Shuning uchun ham domen sotib olganingizda eng avvalo bu domenni hostingingiz IP manziliga ulab qo'yasiz. Shunda domen nomi saytingiz IP manzilining tarjimasini bo'lib qoladi. Har safar foydalanuvchilar o'z brauzerlarida domen nomingizni yozishsa, bu domen hostingingiz serverining IP manzilini chaqiradi va foydalanuvchiga saytingiz ko'rsatiladi. Misol uchun, qalam.uz sayti hostingining sayt joylashgan qismi uchun IP manzili 192.168.111.222 deb hisoblaylik. Bu saytga kirish uchun foydalanuvchilarning bu IP manzilni yozishlari ularga qiyinchilik tug'dirishi mumkin. Bu o'rinda foydalanuvchilar uchun eslab qolish

oson va tushunarli bo'lgan domen tanlanadi. Sayt esa quyidagi tartibda ularga yetkaziladi: Qalam.uz -> 192.168.111.222 -> SAYT Domen ismlarda "domen hududi" degan tushuncha mavjud. Bu hududlar saytlarning u yoki bu turga ta'luqli ekanligini ko'rsatib turadi. Hozirgi kunda eng mashxur domen ism hududlariga .com (kommersiya-tijorat saytlari), .net (internet), .info (informatsiya-ma'lumot saytlari), .yedu (education-ta'lim sohasiga oid saytlar), .org (organisation-tashkilot saytlari), .gov (government-hukumat saytlari) va boshqa davlat kodi yuqori bosqichli domenlar (country code top-level domains – **ccTLD**) kiradi.

ccTLD domenlari qaysidir davlat nomi qisqarmasiga asoslangan domen hududlariga bo'linadi. Masalan, O'zbekiston uchun .uz domenlari, Rossiya uchun .ru domenlari, Fransiya uchun .fr domenlari va hokazo. Har bir domen hududini o'ziga tegishli bo'lgan davlat boshqaradi. Misol uchun, .uz domenlariga O'zbekistondan boshqa hech qaysi davlat ro'yxatdan o'tkazish huquqiga ega bo'la olmaydi. Domen ismlar domen registrarlari orqali amalga oshiriladi. Har bir domen nomi faqat bir marta ro'yxatga olinishi mumkin va uning nusxalari bo'lishi mumkin emas. Masalan, siz korzonangiz sayti uchun esavdo.uz deb nom tanladingiz, Bu domenni sotib olganingizdan keyin (kelishilgan muddat davomida) boshqa hech kim bu nomga egalik qilolmaydi. U yoki bu domenning bandligi yoki ro'yxatga olinish uchun bo'shligini tekshirish domen registrarlarining whois so'rovi yordamida tekshirilishi mumkin. O'zbekiston domen registrarlari boshlig'i **ccTLD.uz** hisoblanadi. Bu saytga www.cctld.uz yoki oddiygina www.whois.uz domeni orqali kirish mumkin. **ccTLD.uz** saytiga tashrif buyurib Siz O'zbekiston domen registrarlari haqida ma'lumot olishingiz va saytning chap tomon menyudan pastki qismida joylashgan kichik forma orqali qaysidir domenning bo'shligi yoki bandligini tekshirishingiz mumkin. Domen nomi ro'yxatga olingandan so'ng Siz uning sozlanmalarini saytingiz joylashgan hosting IP manziliga (ular "nameserver" deb yuritiladi) mos ravishda tahrirlashingiz kerak bo'ladi. Shundan so'ng 24 soat ichida domeningiz ko'rsatilgan nameserver'da joylashgan saytingizga olib borishni boshlaydi.

VII.5. Internet xizmatlari. Mobil internet texnologiyalari.



Internet xizmat turlari. Internet, avvalambor, uning foydalanuvchilariga axborot xizmati ko'rsatish uchun yaratilgandir. Umuman olganda, internet xizmat turlari nihoyatda ko'p va xilma-xil bo'lib (yangi xizmat turlari kun sayin paydo bo'lib, ba'zilari yo'qolmoqda), ularni quyidagi guruhlariga ajratish mumkin:

- WWW - elektron sahifa xizmati;
- elektron pochta xizmati;
- telekonferensiya (Usenet);
- fayllarni uzatish (FTP);
- slujba imen domen (DNS) (tarmoq hududlariga nom berish xizmati);
- Telnet xizmati;
- IRC
- xizmati yoki Chat konferesiya;
- Ma'lumotni izlash xizmati

Mobil aloqa xizmatlari: so'zlashuv, mobil internet va pochta. Mobil aloqa xizmatlari – mobil aloqa vositalari yordamida abonentlarning so'zlashuvi, mobil internet va pochta xizmatlari amalga oshiriladi. So'zlashuv – telefon raqami terilganda joriy mobil operator tayanch stansiyaning antenasi chaqirayotgan va chaqirilayotgan abonentlarni aniqlaydi. Shundan so'ng ushbu axborot uzib ulagichga (kommutator) yuborilib ikkita abonent bog'lanadi va ushbu abonentlar orasida so'zlashuv (ma'lumot almashinish) amalga oshiriladi. Ya'ni ikkita harakatlanuvchi abonentning mobil telefonlar orqali o'zaro muloqoti - so'zlashuvdir.

Mobil Internet – harakatdagi abonentlar uchun mobil aloqa tarmoqlari orqali Internet resurslaridan foydalanish texnologiyasi. Mobil aloqa tarmoqlarida so'rovlar va so'zlashish ma'lumoti axborotlarning paketli ko'rinishida uzatiladi. Bunda yuqori darajali xizmatni amalga oshirish, ayniqsa biznesni samarali boshqarish imkoniyati yaratiladi. Mobil Internetning qulayligi shundan iboratki, bunda foydalanuvchining qayerda va qanday holatda bo'lishidan qat'iy nazar u mobil aloqa atrog'i orqali Internet xizmatlaridan foydalanishi imkoniyatiga ega bo'ladi. Mobil Internet xizmatidan foydalanish uchun maxsus simsiz modem qurilmasi yoki ushbu xizmat yoqtirilgan mobil telefon bo'lishi kerak.

Mobil pochta -Internet resurslaridan foydalangan holda abonentning mobil telefoni orqali shaxsiy elektron pochta xizmatidan foydalanish imkoniyati. Bunda Internet tarmog'i yordamida oddiy elektron pochta xizmatidan foydalanish kabi mobil telefonlar yoki boshqa mobil aloqa vositalari orqali ixtiyoriy vaqtda ixtiyoriy joyda elektron pochta xizmatidan foydalanish, ya'ni pochta xabarlarini olish, o'qish va javob yo'llash mumkin.



Mobil aloqa vositalari: Smartphone, iPhone va planshetlar.

Hozirgi kunda mobil telefonlarning va boshqa mobil aloqa vositalarining shunaqa turlari ishlab chiqarilmoqda-ki, bular vazifalari jihatidan personal kompyuterdan qolishmaydi. Bunday mobil aloqa vositalari yordamida hujjatlar bilan ishlash, musiqa tinglash, videoklip tomosha qilish, o'yinlar o'ynash, hatto radioeshittirish va televideniedan ham bahramand bo'lish mumkin.

Smartfon (*smartphone*) inglizchadan tarjima qilinganda "aqlli telefon" ma'nosini anglatadi. FunkSIONalligi jihatidan cho'ntak shaxsiy kompyuteriga yaqin bo'lgan mobil telefon. Bunda cho'ntak kompyuterining barcha vazifalari mujassamlangan.

iPhone - to'rt diapazonli multimediyali smartfonlar lineykasi. iPhone o'zida telefonning asosiy vazifalaridan tashqari kommunikator va internet planshetlarning asosiy funksiyalarini ham qamrab olgan. Internet planshetlar – bu maxsus mobil qurilma bo'lib, shaxsiy kompyuterining klassik namunasidir.

Planshetlar (masalan iPad) tashqi ko'rinish jihatidan kompyuterdan butunlay farq qiladi. Planshetlar faqatgina ekrandan tashkil topgan bo'lib, boshqa qo'shimcha qurilmalar (sichqoncha, klaviatura) virtual ko'rinishda tashkil etilgan. Planshetlar to'liqligicha mobil aloqa muhiti orqali Internet xizmatlaridan foydalanishga va hujjatlar bilan ishlashga ixtisoslashgan.

VII.6. Elektron pochta xizmati. Pochta serverlari va mijozlar, qayd yozuvi va elektron pochta manzili.



Elektron pochta (e-mail) — ma'lumotlarni uzatish tarmog'i orqali axborotlarni bir foydalanuvchi elektron qutisidan boshqasiniqiga jo'natish, qabul qilish va ma'lum vaqtgacha saqlanishini ta'minlovchi dasturiy texnik vositalar to'plami. E-Mail axborotlarni tarmoqning bir punktidan boshqasiga tezkor uzatishni ta'minlaydi. E-Mailda maxsus shlyuzlar orqali har xil elektron axborot tizimlari vositasida axborotlar dunyoning istalgan burchagiga uzatiladi. E-Maildan uzluksiz ravishda yoki ma'lum vaqt (seans)larda foydalanish mumkin. E-Mail 20-asrning 60- yillarida "katta" hisoblash mashinalarida "ko'p foydalanuvchilar tartibi" dasturining ishlatilishidan boshlangan. 1989 yilda birinchi marta tijorat pochta xizmatlari bilan internet o'rtasida aloqa o'rnatildi.³¹

O'zbekiston hududida E-Mail xizmati 1990—91 yillarda ma'lumot uzatish tarmog'i operatorlari tomonidan taqsim etila boshlandi. 1997 yilda Toshkent pochta korxonasi "Kelsot" tarmog'i orqali E-Mail xizmatlari punkti ishga tushirildi. Hozir O'zbekistonda fuqarolar, korxonalar, xonadonlar internet tizimiga ulangan kompyuterlar va "Internet kafe"lar orqali E-Maildan foydalanadilar. Internetga chiqish imkoniyati bo'lmagan mijozlar uchun "O'zbekiston pochta" aksiyadorlik tarmog'i orqali E-Mail va gibrid pochta (pochtani qabul qilish, ishlov berish va yetkazish jarayonida E-Mail va an'anaviy pochta resurslari ishlatiladi) xizmatlarini yo'lga qo'yish ishlari olib borilmoqda. Gibrid pochta orqali korxonalar, tashkilotlar va o'quv muassasalaridan olingan axborot, xabar, reklama, taklifnoma, chaqiruv qog'ozlari va boshqalar pochta xodimlari tomonidan oluvchilarning manzillariga yetkazilib beriladi.

Elektron pochta (e-mail-electronic mail) oddiy pochta vazifasini bajaradi. U bir manzildan ikkinchisiga ma'lumot jo'natilishini ta'minlaydi. Uning asosiy afzalligi vaqtga bog'liq emasligida. Elektron xatlar jo'natilgan zahotiy oq manzilga boradi va egasi olguniga qadar uning pochta qutisida saqlanadi. Matnli xat, grafikli va tovushli fayllarni, programm fayllarni o'z ichiga olishi mumkin. Elektron xatlar bir vaqtning o'zida bir necha adreslar bo'yicha jo'natilishi mumkin.

³¹ N.R.Zaynalov. Turizm axborot texnologiyalari (O'quv qo'llanma). -T.: «Voriz-nashriyoti», 2017, 584 bet.

Internet foydalanuvchisi elektron pochta orqali tarmoqning turli xizmatlaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladi, chunki Internetning asosiy xizmat programmalari bilan interfeysga ega. Bunday yondashuvning mohiyati shundaki, xost-kompyuterga talab elektron xat ko'rinishida jo'natiladi. Xat matni zarur funksiyalarga kirishni ta'minlovchi standart yozuvlar to'plamidan tuziladi. Bunday axborotni kompyuter komanda sifatida qabul qiladi va bajaradi. Internet elektron pochta xizmatini ko'rsatadi. Elektron pochta nima? Elektron pochta maxsus programma bo'lib, uning yordamida siz dunyoning ixtiyoriy joyidagi elektron adresga xat, hujjat, va umuman ixtiyoriy faylni jo'natishingiz va qabul qilib olishingiz mumkin. Eng asosiysi xay bir zunda manzilga yetib boradi. Lekin undan foydalanish uchun siz maxsus pochta tarmog'i yoki Internet tarmog'iga bog'langan bo'lishingiz va elektron adresga ega bo'lishingiz kerak. Elektron adresni provayder beradi. Yoki Internetda bepul elektron pochta xizmatlari mavjud. Ular yordamida o'zingizga elektron adres ochishingiz mumkin. Quyidagi rasm orqali <http://www.mail.ru> sistemasi orqali pochta ochilishini ko'rishingiz mumkin. Uning uchun biz avval registratsiyadan o'tishimiz lozim. <http://www.mail.ru> sistemasi orqali "Регистрация в почте" bosamiz. natijada quyidagi anketalarni tuldirish lozim bo'ladi:

mail.ru

Регистрация почтового ящика

Имя: Мухоморов С.П.А.

Пароль: 12345678

Повторите пароль: 12345678

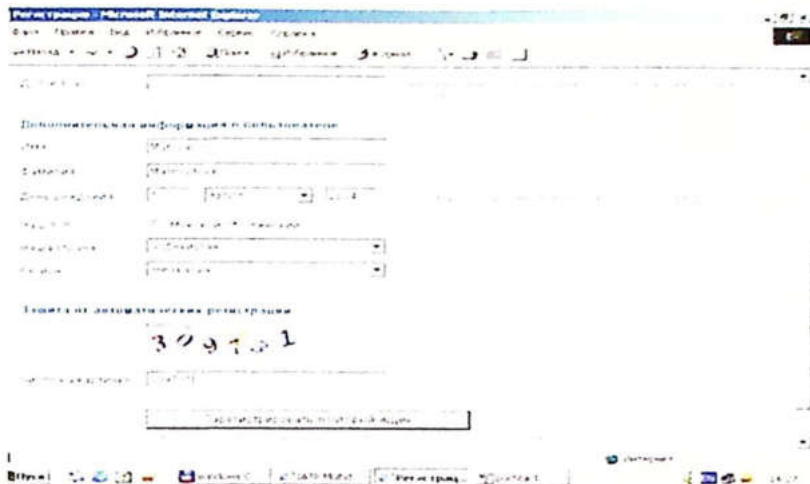
Если Вы заботитесь о безопасности:

Имя вашего вопроса: Вопрос на форуме

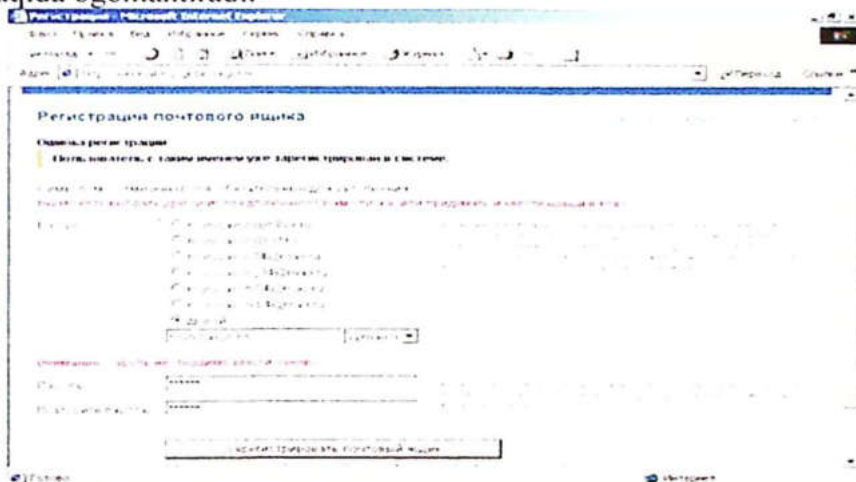
Имя вашего сайта: www

Имя вашего сайта: www

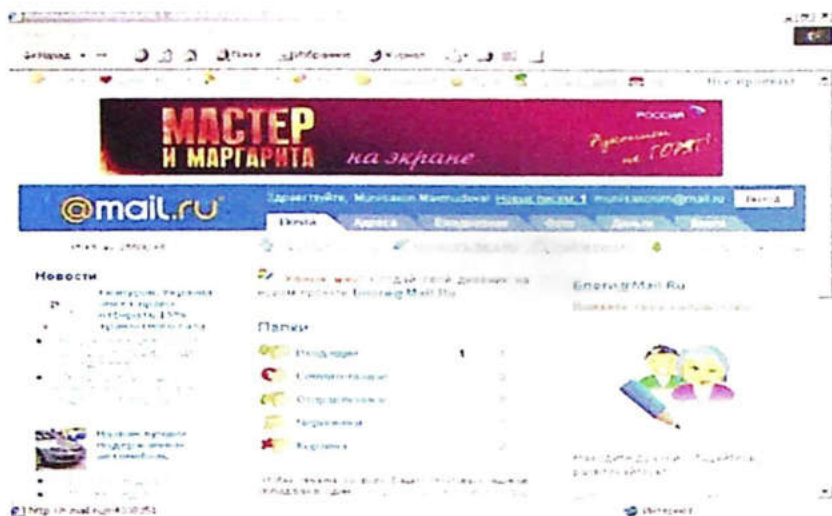
E-mail:



Shundan so'ng “Зарегистрировать почтовый ящик” tugmasi bosiladi. Agar biz tanlagan login oldindan registratsiyadan o'tmagan bo'lsa, togridan to'g'ri pochta ochiladi. Aks holda boshqa login tanlash haqida ogohlantiradi:



Biz tanlagan loginimiz oldindan kiritilganligini eslatib boshqa login tanlashimizga ruxsat beradi. Shundan so'ng biz boshqa login tanlab “Зарегистрировать почтовый ящик” tugmasini bosamiz va natijada yangi elektron pochtaga ega bo'lamiz.



Demak, Siz internetda elektron pochtdan foydalanmoqchi bo'lsangiz mail.ru sistemasidan boshqa elektron pochta xizmat turlari mavjud. Bulardan- www.yahoo.com, www.yandex.ru, www.rambler.ru vahokozolar. Hozirgi kunda O'zbekistonda ham ko'plab serverlar xizmat ko'rsatmoqda (www.umail.uz, inbox.uz).

Pochta serverlari elektron pochta xabarlarini qabul qiluvchi va yuboradigan serverlardir. Elektron pochta xabarlarini qabul qiluvchi server POP (Post Office Protocol) protokolidan foydalanadi. Elektron pochta xabarlarini yuboruvchi server SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) protokolidan foydalanadi.

Pochta serveri, elektron pochta serveri, pochta serveri - elektron pochtdani yo'naltirish tizimida bu odatda xabarlarni uzatish agentining nomi (ingliz pochta uzatish agenti, MTA). Bu xabarlarni bir kompyuterdan ikkinchisiga uzatuvchi kompyuter dasturi. Odatda pochta serveri "sahna ortida" ishlaydi va foydalanuvchilar boshqa dastur - elektron pochta mijozlari (ingliz pochta foydalanuvchi agenti, MUA) bilan shug'ullanadi.

Elektron pochta manzili tuzilishi. Ma'lumotni yuborishda manzil juda katta ahamiyatga ega, xatni oluvchining manzili aniq bo'lishi lozim. Odatdagi pochta manzili ma'lum bir pochta boshqaruvi bo'yicha beriladi. Elektron pochta manzillarini loyihalash uchun mavjud qoidalar. Elektron pochta foydalanuvchilari o'z elektron adreslariga ega bo'lib, uni Web-sahifa adresidan oson ajratish mumkin: <foydalanuvchi

nomi>@<pochta serveri nomi>. Elektron pochta adresida albatta "@
("tijoratdagi et" yoki boshqacha nomi "kuchukcha") belgisi qatnashadi,
masalan: ismingiz Ibrohim bo'lsa, *ibrohimjon@mail.ru* yoki
ibrohim82@bk.ru kabi manzillarni tanlashingiz mumkin. Xullas, pochta
qutisining nomi avvalo yozish uchun qulay (ayniqsa, qo'l telefoni
klaviaturasida), esingizdan chiqib qolmaydigan, tushunarli, ma'no-
mazmunga ega bo'lgan so'z yoki jumla bo'lishi kerak.

VII.7. Talabalarning axborot madaniyatini shakllantirish.

Axborot jamiyatida yashashi kerak bo'lgan talaba samarali faoliyat yuritishi uchun nafaqat ma'lum bilimlarni, axborot faoliyatining usullari va texnologiyalarini egallashi, balki o'z intellektual va ijodiy salohiyatini saqlash va rivojlantirish uchun axborot va axborot texnologiyalaridan oqilona foydalanishni ham o'rganishi kerak.

Ta'limni axborotlashtirish jamiyat hayotining boshqa sohalarini axborotlashtirishdan oldinda bo'lishi kerak, chunki bu sohada butun jamiyatni axborotlashtirish uchun ijtimoiy, psixologik, umumiy madaniy va kasbiy shart-sharoitlar yaratilgan. Dunyoqarashi keng, bilimdonligi, eng avvalo axborot madaniyatiga ega shaxs zamonaviy jamiyatda samarali axborot faoliyatini amalga oshirishga qodir. Zamonaviy jamiyatda shaxsning axborot madaniyatini eng samarali shakllantirish ta'lim tizimi orqali mumkin.

Butun umr bo'yi ta'lim g'oyasini amalga oshirish zamonaviy ta'lim tizimining asosiy qarama-qarshiligini - zamonaviy dunyoda bilimlarning tez o'sishi va ularning cheklangan imkoniyatlari o'rtasidagi ziddiyatni bartaraf etishga qaratilgan. Bu qarama-qarshilik ta'lim muassasalarini, eng avvalo, bilim olish, ma'lumot olish, undan zarur bilimlarni olish qobiliyatini shakllantirishga majbur qiladi. Biroq, buning uchun o'qituvchi nafaqat maxsus axborot bilimlari va ko'nikmalariga ega bo'lishi, balki ularni efirga uzatishga professional tayyor bo'lishi, madaniyatning alohida turini - shaxsning axborot madaniyatini shakllantirishi kerak. Shunday qilib, ta'lim muassasalari uchun axborot ta'limini tashkil etish va shaxsning axborot madaniyatini oshirish muhim vazifa bo'lib, o'qituvchilarning o'zlari axborot madaniyati darajasini real ravishda oshirish imkoniyati mavjud bo'lgan asosiy shaxslarga aylanadi. Axborot madaniyatini oshirish, aholiga milliy va

jahon madaniyati boyliklaridan foydalanish imkoniyatini beruvchi yangi axborot texnologiyalarini joriy etish muammosi alohida ahamiyatga ega.

Talabalarning axborot madaniyatini shakllantirish jarayonining samaradorligi ilmiy xarakter, nazariya va amaliyot o'rtasidagi bog'liqlik, tizimlilik, izchillik, ravshanlik, qulaylik, tabaqalashtirilgan yondashuv kabi yetakchi didaktik tamoyillarni amalga oshirish bilan belgilanadi.

Insonning axborot madaniyati inson madaniyatining bir qismi, ham o'qituvchi, ham o'quvchilarning ta'lim faoliyatining zaruriy bo'g'ini, ularning ta'lim faoliyatining bir qismi sifatidagi axborot faoliyatining sifat tavsifi.

Axborot madaniyati shaxsning axborot muhiti bilan o'zaro munosabatda bo'lgan bilimlari, qobiliyatlari, ko'nikmalari va reflektiv munosabatlari majmuasining mavjudligida namoyon bo'ladi. Axborot madaniyati axborot faoliyatiga qiziqishda, uning ta'lim jarayonlaridagi muhim rolini anglashda, axborot manbalarini ongli ravishda tanlashda va ularni qayta ishlash algoritmlariga ega bo'lishda, an'anaviy, elektron, tarmoq va boshqa ma'lumotdan kompleks foydalanishda namoyon bo'ladi.

Shaxsiy axborot madaniyati - shaxs umumiy madaniyatining tarkibiy qismlaridan biri; ham an'anaviy, ham yangi axborot va texnologiyalardan foydalangan holda individual axborot ehtiyojlarini optimal qondirish uchun maqsadli mustaqil faoliyatni ta'minlovchi axborot dunyoqarashi va bilim va ko'nikmalar tizimi majmui. Bu kasbiy va noprofessional faoliyatni muvaffaqiyatli amalga oshirish, shuningdek, axborot jamiyatida shaxsni ijtimoiy himoya qilishning eng muhim omilidir. Axborot madaniyati tarkibiga quyidagi madaniyatlar elementlari kiradi:

- Kommunikativ (muloqot madaniyati);
- leksik (lingvistik, yozuv madaniyati);
- kitob;
- intellektual (ilmiy tadqiqot va aqliy mehnat madaniyati);
- axborot texnologiyalari (zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish madaniyati);
- axborot va huquqiy;
- g'oyaviy-axloqiy.

Talabalarning axborot madaniyatida uchta asosiy komponentni ajratib ko'rsatish mumkin:

- kognitiv (bilim va ko'nikmalar);
- hissiy qiymat(munosabat, baholash, munosabat);

- harakatga yo'naltirilgan(bilim va ko'nikmalardan real va potentsial foydalanish).

Talabalarning axborot madaniyatini shakllantirish jarayonining samaradorligi yetakchi didaktik tamoyillarni amalga oshirish bilan bog'liq:

ilmiy xarakter,

nazariyani amaliyot bilan bog'lash;

tizimli,

ketma-ketlik,

aniqlik,

mavjudligi,

tabaqalashtirilgan yondashuv.

Axborot madaniyati asoslarini shakllantirishdan asosiy maqsad talabalarning o'quv faoliyatida bilim, ko'nikma va axborot bilan o'zini-o'zi ta'minlashdan iborat.



Nazorat uchun topshiriqlar:

- 7.1. Internet tarmog'i. Internetga bog'lanish usullari. Internetda manzil tushunchasi va uning turlari haqida gapirib bering.
- 7.2. Web-saytlar va ularning turlari. Web-sahifa va uning tuzilishi deganda nimani tushunasiz?
- 7.3. Web brauzer dasturlari va ularning imkoniyatlari. Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Axborotlarni qidirish usullari nimalardan iborat.
- 7.4. Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Axborotlarni qidirish usullari haqida nimalarni bilasiz?
- 7.5. Internet axborot terurslari. Giberbog'lanish qanday amalga oshiriladi?
- 7.6. Domen tushunchasi nima?
- 7.7. Domen olish jarayoni haqida gapirib bering.
- 7.8. Internet xizmatlari. Mobil internet texnologiyalari deganda nimani tushunasiz?
- 7.9. Elektron pochta xizmati. Pochta serverlari va mijozlar, qayd yozuvi va elektron pochta manzili qanday foydalaniladi?
- 7.10. Talabalarning axborot madaniyatini shakllantirish qanday amalga oshiriladi?

VIII. WEB-SAHIFA YARATISH TEXNOLOGIYALARI.

Reja:

VIII.1. Web-sahifa yaratuvchi dasturiy vositalar tasnifi va ularning imkoniyatlari. HTML-gipermatnlarni belgilash tili. Teg tushunchasi.

VIII.2. Web-sahifaning asosiy tuzilmasi. HTML tilida Web-sahifa yaratish.

VIII.3.HTML tilida Web-sahifaga matn, rasm, tovush, video, jadval, ro'yxat, forma, freym va havola qo'yish va ular bilan ishlash imkoniyatlari.

VIII.1. Web-sahifa yaratuvchi dasturiy vositalar tasnifi va ularning imkoniyatlari. HTML-gipermatnlarni belgilash tili. Teg tushunchasi.



Web-sahifa — World Wide Webda web-resurs sifatida ishlaydigan hujjat. Web-sahifani grafik jihatdan ko'rsatish uchun veb-brauzer kerak. Bu web-sahifalarni Internetdan olish imkoniyatiga ega bo'lgan dasturiy ta'minot hisoblanadi. Agar veb-brauzer orqali kirilsa, bu monitor yoki mobil qurilmadagi web-sahifa sifatida ko'rsatilishi mumkin. Odatda web-sahifalarni boshqa web-sahifalarda ko'rib chiqish uchun *havolalar (linklar)* deb ataladigan giper murojaatni o'z ichiga olgan gipermatndan foydalaniladi.

Giper murojaat (boshqa nomlari *giperlink* yoki qisqacha *link*) kompyuterdagi hujjatning bir joydan boshqa joyga yoki bir hujjatdan boshqa hujjatga o'tishi. Ushbu amallar <A> juft tegi yordamida amalga oshiriladi. Bu tegning HREF parametri bor bo'lib, uning qiymati o'tish joyi manzili bo'ladi. Web-sahifaning mazkur teg yozilgan joyi esa *o'tish nuqtasi* deyiladi. Havolalar bir xil hujjatning boshqa nuqtasiga o'tish, butunlay boshqacha hujjatni ochish yoki butunlay boshqa ma'lumot turiga yo'naltirish uchun ishlatilishi ham mumkin.

Gipermatn (inglizcha: hypertext) — kompyuter ekrani yoki boshqa elektron qurilmalarda ko'rsatiladigan va faqat yozuvdan iborat bo'lmagan xususiyatlarga ega bo'lgan hujjatlar.

Hozirgi vaqtda har bir tashkilot qaysi sohada ish olib bormasin, dunyo bozoriga chiqish uchun o'z faoliyatida internetdan foydalanishga katta e'tibor qaratmoqda. Internetda axborotni joylashtirish uchun uning ekrandagi ko'rinishi qulay bo'lishiga, ya'ni Web-sahifasiga e'tibor berish zarur, chunki sahifadagi foydalanuvchi axborot har tomonlama bo'lishi mumkin va u Web-saytga joylashtiriladi. Aql bilan yaratilgan sayt, qoida bo'yicha, informatsion yagona bus-butun bo'lishi va joylashtirilgan axborotning ahamiyatiga qarab, ma'lum standartga ega bo'lishi kerak. Axborot bugun inson hayotida eng muhim omilga aylanib bormoqda. Axborot o'z bilimni boyitishga yordam beradi, dunyoqarashini kengaytiradi va madaniy farovonligini yaxshilaydi. Internetga kirish axborot xazinasiga kirishdek, foydalanuvchilarga cheksiz bilim qatlamini ochib beradi va qiziqarli onlarga, yaxshi tadqiqotlarga ega bo'lgan foydalanuvchilar uchun juda katta keng miqyosdagi imkoniyatlar beradi. Xalqaro aspektda internet bilimi erkin axborot almashuviga, xalqaro tajriba almashuviga, alohida tijorat munosabatlarini o'tkazishga va yer sharining har xil nuqtasidagi odamlarni bir biri bilan bog'lanib turishiga shart-sharoitlar ochib beradi.

Internet bilimi faqat sahifama-sahifa ko'chib o'tish va kerakli axborotni tezda topish degani emas. Internet bilimi deganda, yuqoridagilarga qo'shimcha ravishda unga o'zining axborotini joylashtira bilish tushuniladi. Bunda shunday joylashtirish kerakki, oqibatda bu axborot foyda keltirsin. Internetda axborotni joylash uchun Web sahifa zarur. Web-saytlar internetda yagona informatsion oraliqqa birlashtiriladi. Bunda Web-sayt va Web sahifalar o'zaro har xil dastaklar bilan bog'lanadi. Bu yagona oraliq World Wide Web (butun dunyo to'ri) yoki qisqacha WWW deyiladi. Har bir Web-sahifa HTML tilining loyihalaridan foydalanish ishlari bilan bog'langan. Ular ixtiyoriy sahifa ko'rinishini va ular har xil dastaklar joylashuvini aniqlab beradi, (rasmlardan matnli hujjatlargacha). Shu bilan birga HTML boshqaruv loyihalari yordamida sahifa umumiy tuzilishi aniqlanadi. Eng ta'sirchan va e'tiborli sayt-bu ta'lim saytlari hisoblanadi. Bunday saytlarni yaratishdan maqsad shuki, o'quvchilar o'zlarnining qimmatli vaqtlarini bekorga sarf qilmasinlar va ularni internet orqali ta'lim olish vaqtini to'ldirish.

Interfeys deganda informatikada dasturdagi turli komponentlar va foydalanuvchi o'rtasidagi o'zaro aloqani ta'minlovchi vositalar va qoidalar yig'indisi tushuniladi. Dreamweaver paketi taklif etadigan muomala usuli zamonaviy foydalanuvchi uchun odatiy bo'lib qolgan

grafik oynali interfeys printsiplariga asoslanadi. Dreamweaver paketi o'sha sinfdagi boshqa dasturlar bilan taqqoslaganda ancha aniq, moslashuvchan va shu bilan bir paytda kuchli interfeys hisoblanadi. Palitralar, ko'p sonli klaviatura kombinatsiyalari va menyu qatori uning asosiy «tashuvchi loyihalari» hisoblanadi. Barcha operatsiyalar to'xtatilgach ekranda qoladigan oynalarni palitralari yoki panellar (panel) deb atash qabul qilingan. Ekraning maxsus ajratilgan pozitsiyalarida emas, balki ixtiyoriy joyida joylasha oladigan oynalar ko'chib yuruvchi palitralar deb ataladi.

Dreamweaver dasturi muloqot oynalarining ko'pchiligi ko'chib yuruvchi palitralar ko'rinishida ishlaydi. Palitralar va panellar orasidagi kichik farqlar dasturni tavsiflash uchun sezilarli ahamiyatga ega emas. Shuning uchun kelgusida bu atamalarni sinonimlar sifatida qo'llaymiz. Deyarli barcha palitralar birlashish xususiyatiga ega. Bu har xil palitralarni bitta muloqot oynasida joylashtirish mumkinligini bildiradi. Birlashtirish amali turli mavzu yoki buyruqlarga tegishli boshqaruv vositalariga ega bo'lgan ko'p funksiyali terma palitralarni olish imkoniyatini beradi. Birlashish xususiyatiga ega bo'lgan palitralarni modulli palitralar deb ataymiz. Bir necha alohida modullardan iborat murakkab palitralar terma palitralar deb ataladi. Boshqaruvning eng talab qilinuvchi vositasi so'zsiz, Ptopetties inspektori palitrasi hisoblanadi. Uning yordamida HTML sahifalarida obektlarni formatlash va HTML sahifasidagi obektlarni tahrirlash bo'yicha ko'plab amallar bajariladi.

Bizga ma'lumki, har qanday murakkablikdagi web-saytlar HTML tiliga asoslangan bo'lib, bu tilni bilmasdan turib to'laqonli web-saytlar yaratib bo'lmaydi. Endi HTML tilining asoslari bilan tanishib chiqamiz. HTML (Hyper Text Markup Language) - Giper matnlarni belgilash tili degan ma'noni anglatadi. HTML web-sahifalar uchun dastur yozishning standart tili hisoblanadi. HTML, World Wide Web konsortsiumi tomonidan belgilangan (aniqlangan) va ko'p sonli o'zgarishlardan so'ng bugungi ko'rinishi ishlab chiqilgan. Ayni paytda uning beshinchi HTML5 qayta ishlangan versiyasi keng qo'llanilmoqda. HTML, matnni, shrift xususiyatlarini, abzatsni formatlash, sahifa maketi, rasmni joylashtirish, giperhavolalar va boshqa sahifada uchraydigan obyektlarni brauzer dasturiga qanday aks ettirishni belgilab beradi. HTML teglarni qo'llaydi. Bu teglar brauzerga matn yoki grafikani qanday shakllantirishni yetkazib beruvchi vosita hisoblanadi. Masalan, sahifadagi matnlarni sarlavha sifatida, ro'yxat sifatida yoki oddiy matn

sifatida. Web-sayt yaratuvchilari sahifani HTML-teglari yordamida belgilash yo'li bilan yaratadilar. HTML – web-sahifada matn, tasvir va boshqa ma'lumotlarni qanday ko'rinishda joylashtirilishini belgilovchi vositadir. Bu til 1989 yilda Jenevada Tim Berners-Li (Tim Berners-Li) tomonidan yaratilgan. Keyinchalik Tim Berners-Li «Internet otasi» nomiga sazovor bo'lgan. Til dasturlash tili emas, faqat Web-sahifa yaratish uchun mo'ljallangan³². Web-sahifada biror ma'lumotni qayta ishlash algoritmlarini o'rnatish uchun Java tilida tuzilgan dasturlardan foydalaniladi.



Tim Berners-Li
britaniyalik olim
(1989)



Ted Nelson – amerikalik sotsiolog,
gipermatn yaratuvchisi
(1965)

HTML-fayl–bu oddiy matnli fayl. Shuning uchun uni istagan matn redaktorida, masalan MS Word yoki oddiy «Bloknot»da yaratish mumkin. Hujjat yaratilgach, uni matn formatida saqlash kerak. Lekin, bu ishni bajarishda oldin uning kengaytmasini o'zgartirish, ya'ni TXT o'rniga HTML yoki HTMni qo'yishni esdan chiqarmaslik kerak. HTML va HTM kengaytmasi HTML-fayl uchun standart hisoblanadi. Bundan tashqari, bu kengaytmalar kompyuterga faylda matnlardan tashqari HTML kodlari ham mavjudligini ko'rsatib turadi. HTML tili harflar razmeriga befarqdir, ya'ni bosh va kichik harflar bir xil qabul qilinadi. Lekin teglarni yozishda ko'pincha bosh harflardan foydalaniladi. Web-sahifa ko'rinishi va aks ettirilayotgan axborotning qanaqaligidan qat'iy nazar, HTML va WWW spetsifikatsiyasiga asosan har bir Web-sahifada ishtirok etishi zarur bo'lgan quyidagi to'rtta teglar mavjud:

1. brauzerga hujjat HTML tilida yozilganligi to'g'risida xabar beradi.
2. HTML – hujjatning kirish va bosh qismini belgilaydi.
3. asosiy matn va axborotni belgilaydi.
4. bu Web-sahifa to'g'risida ko'proq to'la-to'kis axborot olish uchun kerak bo'ladigan elektron pochta manziliga ega.

³² N.R.Zaynalov. Turizmda axborot texnologiyulari. (0 -quv qo'llanma) -T.: «Voriz-nashriyoti», 2017, 584 bet.

Bu teglar Web-brauzerga HTML-hujjatning har xil qismlarini aniqlash uchun juda zarurdir, lekin ular Web-sahifaning tashqi ko'rinishiga to'g'rida to'g'ri ta'sir etmaydi. Ular HTMLga kiritilgan navbatdagi yangi ma'lumot uy sahifalarida to'g'ri sharhlash, shu bilan birga barcha Web-brauzerlarda bir xil ko'rinishga ega bo'lishi uchun juda zarurdir. Masalan, sizning Web-serveringizda barcha HTML-hujjatlarni ko'radigan va ularning ro'yxatini tuzadigan dastur ishga tushirilgan. U teglari ichida joylashgan matnlarni ko'radi, xolos. Shunday qilib, agar uy sahifalarida va teglari bo'lmasa, u holda u ro'yxatga kiritilmaydi. Anchagina nomi chiqqan Web-serverlar—qidiruv vositalarining ko'pchiligi mana shunday ishlaydi. Ular axborotlarni teglaridan oladi. Ma'lumki, Web-sahifalarni yaratish uchun ko'plab har xil asbob vositalari mavjud. Dasturlar tuzishni osonlashtirish, internet sahifalarini samarali olib borish, shu bilan birga ularni doimiy ravishda korrektirovkalash va tahrirlash uchun yanada ko'proq dasturlar, utilitlar va HTML tahrirlagichlar ishlab chiqarilmoqda. HTML (Hyper Text Markup Language) tahrirlagichlar oddiy ekranli, matnli va HTML fragmentlarini avtomatik usulda kiritishga va Web-sahifalarni tahrirlashga imkon yaratib beruvchi o'rnatilgan buyruq va funksiyali eng oddiy matn tahrirlagichi hisoblanadi.

HTML hujjatda uchburchak qavslar ("<" va ">") va ularning orasida joylashgan yozuvlar birgalikda —teg (inglizcha —tag) deb ataladi. Teg — HTML dasturiy tilining komandasi bo'lib, u brauzer interpretatoriga har bir komanda qatorining qiymatiga mos keluvchi amallarni qanday usul bilan bajarishni ko'rsatadi. Amallar usulini ko'rsatuvchi qiymatlar atributlar deyiladi. HTML tilining asosiy qoidalari quyidagicha:

1 – Qoida. HTMLdagi istagan harakat teglar bilan aniqlanadi. Bitta teg (chap) harakatning bosh qismida, ikkinchisi esa, (o'ng) oxirida turadi. Bunda teglar « < » yoki « > » ishoralar bilan yonma-yon turadi. Yolg'iz o'zi ishlatiladigan teglar ham mavjud.

2 – Qoida. Brauzer darchasidagi burchakli qavs ichiga joylashtirilgan istagan teg yoki boshqa instruktsiya tashqariga chiqarilmaydi va HTML-fayl uchun ichki buyruq hisoblanadi. HTML qoidalariga ko'ra, yopuvchi (o'ng) teg xuddi ochuvchi (chap) teg singari yoziladi, lekin teg nomi oldiga «|» (to'g'ri slesh) simvoli qo'shib qo'yiladi. Qo'shaloq teglar orasida yagona printsiptial farq shundaki, yopuvchi teglar parametrlardan foydalanmaydilar.

VIII.2. Web-sahifaning asosiy tuzilmasi. HTML tilida Web-sahifa yaratish.



Web-dizaynni o'rganishda quyidagi uchta tushuncha muhim ahamiyat kasb etadi: **Web-sahifa**, **Web-sayt** va **Web-server**.

Web-sahifa – o'zining unikal adresiga ega bo'lgan va maxsus ko'rish dasturi yordamida (brauzer) ko'riluvchi hujjatdir. Unga matn, grafika, ovoz, video yoki animatsiya ma'lumotlar birlashmasi - multimediyali hujjatlar, boshqa hujjatlarga gipermurojaatlar kirishi mumkin.

Web-sayt – bir qancha web-sahifalarning mantiqiy birlashmasi. Inglizcha “site” (tarjimasi “joy”) so'zining o'zbekcha talaffuzi. Umumjahon o'rginichak to'ri ma'lum axborot topish mumkin bo'lgan va noyob URL bilan belgilangan virtual joy. Mazkur URL web-saytning bosh sahifasi manzilini ko'rsatadi. O'z navbatida, bosh sahifada web-saytning boshqa sahifalari yoki boshqa saytlarga murojaatlar bo'ladi. Web-sayt sahifalari HTML, ASP, PHP, JSP, grafik va boshqa fayllardan tashkil topgan bo'lishi mumkin. Web-saytni ochish uchun brauzer dasturidan foydalaniladi. Web-sayt shaxsiy, tijorat, axborot va boshqa ko'rinishlarda bo'lishi³³ mumkin.

Web-server – tarmoqqa ulangan kompyuter yoki undagi dastur hisoblanib, umumiy resurslarni mijozga taqdim etish yoki ularni boshqarish vazifalarini bajaradi. Web-serverlar ma'lumotlar bazalari va multimediyali ma'lumotlarni bir biriga moslashtiradi. Web-serverda Web-sahifa va Web-saytlar saqlanadi. Web-server- Internet yoki Internetga ulangan umumfoydalanishdagi axborot serveri. Unda hujjatlar va fayllar – audio, video, grafik va matn fayllari – saqlanib, ular foydalanuvchilarga HTTP vositalar orqali taqdim etiladi. Web-server nomi u umumjahon tarmog'ining qismi bo'lgani uchun kelib chiqqan. Maxsus dasturiy ta'minotga ega bo'lgan, bir yoki bir necha web-sayt fayllarini saqlash va ularga ishlov berish mumkin. Bir necha web-sayt bitta kompyuterda ishlasa, Web-server deganda web-sayt ishlovchi virtual makon (dasturiy ta'minot va kompyuterdagi joy) tushuniladi. Shunga ko'ra ko'pchilik uchun “web-server” deganda “web-sayt” tushuniladi. Ko'p axborotni saqlovchi web-saytlar bir paytning o'zida

³³ N.R.Zaynalov. Turizmda axborot texnologiyulari. (0 'quv qo'llanma). -T.: «Voriz-nashriyoti», 2017. 584 bet.

bir necha kompyuterda saqlanishi va ularga ishlov berilishi mumkin. Web-server mijozlarning web-saytga so'roviga javob beradi. Bu tushunchalarga qo'shimcha web hujjat tushunchasini ham ko'rib o'tamiz. Odatda, maxsus HTML (Hypertext Markup Language) tilidagi hujjat. Web-hujjat jahon o'rgimchak uyasining asosini tashkil qiladi. Ular gipermatndan iborat bo'lib, foydalanuvchiga ajratib ko'rsatilgan so'z yoki jumlagacha qaratib, ma'lumotni o'qish, hujjatning boshqa qismiga yoki ayni hujjat bilan giperhavola yordamida bog'langan boshqa web-hujjatga o'tish imkonini beradi. Web-hujjat, shuningdek, matn, tasvir, tovush, videolarni mujassamlovchi gipermuhit ma'lumotni ham o'z ichiga olishi mumkin. Web-hujjatni ochish, ularni o'qish yoki aks ettirish Internet brauzerlari yordamida amalga oshiriladi. Web-hujjat tushunchasi "web-sahifalar" va "web-saytlar" tushunchalari bilan chambarchas bog'liq. Odatda «web-sahifasi» atamasi web-hujjat atamasining sinonimini bildiradi, «web-sayti» atamasi esa yagona mavzu ostida birlashtirilgan yoki bitta tashkilot, muallif yoki foydalanuvchiga tegishli bo'lgan sahifalar majmuasiga tegishlidir. Munosib web-dizaynni yaratishda qatnashuvchi quyidagi elementlarni sanab o'tish mumkin:

Shrift – web-sayt ichida imkoni boricha bitta shrift, yoki odatda ikki-uchta birbiriga o'xshash (oson qorishadigan) shriftlarni qo'shib ishlatish mumkin bo'lgan xususiyatlar va tanlangan fonda o'qish mumkin bo'lgan ranglarga ega bo'lishi lozim.

Abzats – imkoni boricha web-saytning barcha sahifalarida matn va boshqa vizual materiallarni tekislashning (sozlashning) bir ko'rinishlarida bo'lishi maqsadga muvofiq.

Web-saytning rangli sxemasi – sahifaning oddiy matnini, havola va tashrif buyurilgan havolalarni taqdim qilishning uch xil ranglarini belgilaydi. Rangli sxema, yoki turli mavzudagi saytning bo'limlari uchun bunday sxemalarning bir nechta ko'rinishi saytning barcha sahifalarida takrorlanishi lozim. Web-dizayn o'zida belgilangan rangli va mantiqiy sxemani birlashtirgan qandaydir grafikli jihozlarni nazarda tutadiki, shuning uchun ish boshida saytni jihozlashning umumiy kontsepsiyasini o'ylab ko'rish kerak bo'ladi. Barcha grafik elementlarni ikkita katta sinfga ajratish mumkin: chizilgan va biror real voqelik fotosuratlari. Saytni bezash ishlarida bu ikki tipni aralashtirib yubormaslik yoki ularni web-saytning tematik yoki mantiqiy qismlariga to'g'ri taqsimlash maqsadga muvofiq. Shuni alohida ta'kidlab o'tish kerakki, saytda har qanday tipdagi foto suratlarni illyustratsiya sifatida

ishlatishdan oldin, ularni tegishli tarzda qayta ishlash (rang va tonda tuzatish, korrektsiya) zarur. Web-dizaynning asosiy maqsadi – saytni egasiga foyda (moddiy, ma'naviy) keltiradigan ko'rinishda taqdim qilishdan iborat. Foyda sayt orqali mollarni to'g'ridan-to'g'ri sotish orqali bo'lishi, shuningdek unga qo'shimcha firmalarni, mahsulotlarni reklama orqali yangi mijozlarni o'ziga tortish yo'li bilan ham kelishi mumkin. Ta'limda esa bularga qo'shimcha o'quv resurslarini yetkazib berish, ta'limni boshqarish ishlarini amalga oshirish mumkin.

Bizga ma'lumki web-dizayner boshqa kasblarga nisbatan yosh (yangi) kasb hisoblanadi. Internetga bo'lgan talabning ortishi bilan, saytlarning dizayniga bo'lgan talab va web-dizaynerlar soni ham ortib bormoqda. Endi web loyihalarning asosiy tiplari va ularni har birini vizual bezashga qo'yiladigan talablar bilan tanishib chiqamiz. Saytlar tarkibiga ko'ra quyidagi asosiy tiplarga bo'linadi:

Uy sahifasi (Домашняя страница) tushunchasining bir nechta ko'rinishi mavjud:

1. Alohida shaxsga tegishli web-sayt. Bu saytda shaxs haqidagi bir necha mavzudagi ma'lumot, matnlar, foto jamlanmalar berilishi mumkin. Odatda bunday saytlarga turli sohalarning (masalan, fan-texnika, madaniyat, sport va boshqa sohalarda) mashhur kishilari ega bo'ladi.

2. Brauzerda birinchi yuklanadigan web-sahifa. Saytdan foydalanish undan boshlanadi. Odatda, foydalanuvchi o'zining qaerda ekanligi va saytning boshqa sahifalarida nimalarni ko'rishi mumkinligi haqida uy sahifasidan ma'lumot oladi.

Brauzer tomonidan dastur yuklangandan so'ng terminalda paydo bo'ladigan websahifaning, portalning, majmuaning birinchi sahifasi. Odatda, prezentatsiya va navigatsiya bo'yicha ham asosiy ish bajaradi.

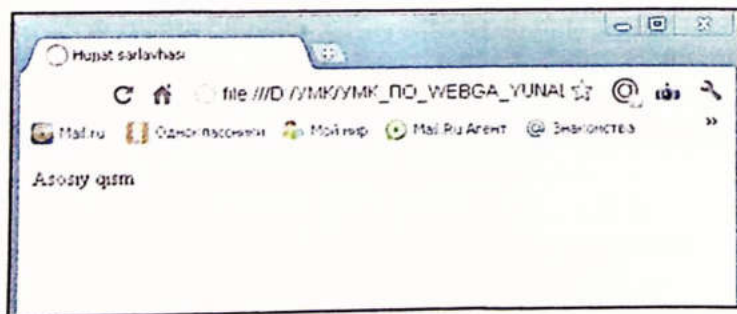
Prezentatsion sayt – nomidan ko'rinib turibdiki, sayt firma/ xizmatlar/ mahsulotlar haqidagi ma'lumotlarni taqdim qiladi. Ma'lum sondagi sahifalarni o'zida birlashtirib, kamdan-kam holatda yangilanadi. Saytning asosiy vazifasi – taqdim qilinayotgan xizmatlar va uning afzalliklarini tashrif buyuruvchilargacha vizual jihozlash yordamida maksimal tezlik va samara bilan yetkazib bera olishdan iborat. Bunday loyihalar tartib qoidalar bo'yicha aniq, noyob dizayn, grafikli jihozlanish matnli ma'lumotlar oldida ustunlik qiladi. Kamdan-kam ishlatiladigan flash-animatsiyalar (yoki sayt to'laligicha Flashda tayyorlangan bo'lishi mumkin). Misol sifatida <http://www.loyalstudios.com> va <http://www.designchapel.com> saytlarida keltirilgan sahifalarni aytish mumkin.

Korporativ saytlar – tashkilotning (firmalar, korporatsiyalar) internet tarmog'idagi vakolatxonasi hisoblanadi va binobarin, bunday loyihalarda eng asosiy talab ma'lumotni ya'ni grafika yoki matnning jihozlanishiga qaratiladi.

Informatsion resurslar - bu elektron kutubxonalar va gazetalar. Bunday tipdagi saytlarda ma'lumotlar bir sutkada bir necha marta yangilanadi. Ma'lumotlarning hajmi juda ham katta, va bunday saytlarni ishlab chiqishda shuni ta'kidlash kerakki, tashrif buyuruvchi saytni tomosha qilish uchun emas – ular mazmuni uchun kelishadi. Yangiliklar nashri (misol uchun - <http://www.cnews.ru>) yoki <http://sight.nmi.ru> singari rasmlar galereyasi, loyihaning bosh maqsadi – yuqori tezlikda ma'lumotni tashrif buyuruvchiga taqdim qilish yoki bu ma'lumotni qidirish imkoniyati. Har qanday grafikli bezaklar sahifaning hajmini oshirib yuboradi – ya'ni sahifaning yuklanish vaqtini oshirib yuboradi. Shuning uchun mumkin qadar bunday loyihalarda dizayn matnli ko'rinishda ishlab chiqiladi. Kartinkalar, fotografiyalar, grafiklar, sxemalar illyustratsiyalar hisoblanadi.

Elektron tijorat – axborot texnologiyalariga asoslangan biznes hisoblanadi. Elektron tijorat (ingliz tilidan e-commerce) - internetda o'zining sayti va virtual magazini, shuningdek o'zining (firma yoki kompaniyaning) boshqaruv tizimi mavjudligi bilan asoslanadi.

Har qanday Web sahifa **ikkita qismdan** tashkil topadi. Bular **sarlavha qismi** va **asosiy qism**. Sarlavha qismida Web sahifa haqidagi malumot joylashadi, asosiy qismda esa Web sahifaning mazmuni bilan tasvirlanish qoidalari joylashadi. Sarlavha qismi quyidagi ochiluvchi <head> va yopiluvchi </head> teglari orasida joylashadi. Asosiy qism esa <body> va </body> teglari orasida joylashadi. Odatda sarlavha qismi oldidan qo'llanilayotgan HTML standartlari haqida ma'lumot yoziladi. Har qanday Web sahifaning umumiy ko'rinishi quyidagicha bo'ladi:



Misol 1:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN ">  
<html>  
<head>  
<title>  
Hujjat sarlavhasi  
</title>  
</head>  
<body>  
Asosiy qism  
</body>  
</html>
```

Birinchi <!Doctype> tegi o'zining parametrlari bilan brauzerga ushbu Web sahifani qaysi HTML versiyada yozilganligi haqida ma'lumot beradi.

Web sahifa ishga tushirilganda brauzerning eng yuqori satrida yuklanayotgan hujjat mazmunini anglatuvchi qisqacha yozuv turadi. Bu yozuvni hosil qilish uchun quyidagi ochiluvchi <title> va yopiluvchi </title> teglaridan fodalanamiz.

Misol 2:

```
<html>  
<head>  
<title>Web sahifa sarlavhasi</title>  
</head>  
<body>  
</body>  
</html>
```



Web sahifaning **asosiy qismi** <body> va </body> teglari orasida joylashadi. Bu oddiy matn bo'lishi mumkin. Brauzer bu matnni to'g'ridan to'g'ri interpretatsiya qilib ekranda tasvirlaydi. Bizga dastlabki Web sahifamizni yaratish uchun oddiy «**Bloknot**» matn muharriri kifoya. Quyida ko'rsatilgan misolni matn muharririda yozib,

uni xotiraga yozishda kengaytmasini *.html yoki *.htm deb kiritishimiz kerak.

Misol 3:

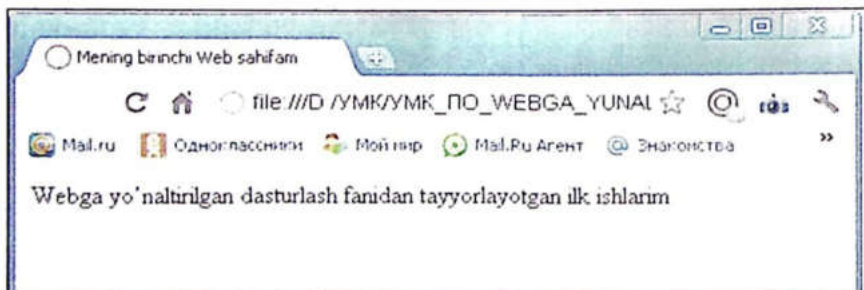
```
<html>
<head>
<title>Mening birinchi Web sahifam</title>
</head>
<body>
```

Webga yo'naltirilgan dasturlash fanidan tayyorlayotgan ilk ishlarim

(izoh: boshqa misol keltirishingiz mumkin)

```
</body>
</html>
```

Bu faylni ishga tushirish uchun sichqoncha ko'rsatkichini shu fayl ustiga keltirib chap tugmasini ikki marta bosish kerak. Natijada ekranda quyidagi ko'rinishda natija hosil bo'ladi:



<body> tegi bir qancha qo'shimcha parametrlarga ega. Bu parametrlar tegning ochiluvchi qismida joylashadi. Parametrlar **ikki** qismdan iborat bo'ladi: **parametr nomi** va **parametr qiymati**. Masalan **bgcolor** parametri tasvirlanayotgan Web sahifa fonining rangini belgilaydi.

Masalan:

<body bgcolor = "green"> Parametrlarning satrli qiymatlari qo'shtirnoq ichida yoziladi. Biz quyida **<body>** tegining **parametrlari** bilan tanishamiz.

- **Background** - fon sifatida biror bir grafik tasvirdan foydalanish. Parametr qiymati sifatida grafik tasvir joylashgan manzil (URL) beriladi.
- **Text** - tasvirlanayotgan matn rangi.
- **Link** - Web sahifadagi matnli gipermurojat rangi.

- **Vlink** - foydalanuvchi tomonidan oldin murojaat qilingan gipermurojaat rangi.
- **Alink** - foydalanuvchi tomonidan tanlangan gipermurojaat rangi.
- **Lang** - Web sahifa matni yozilgan tilni aniqlash.

VIII.3.HTML tilida Web-sahifaga matn, rasm, tovush, video, jadval, ro'yxat, forma, freym va havola qo'yish va ular bilan ishlash imkoniyatlari.



HTML tilida barcha teglash quyidagi tartibda yoziladi: <TEG1> <TEG2> Kerakli matn </TEG2> <TEG1>. Har doim eng oxiri ochilgan tegni birinchi bo'lib yopishni unutmang.

<**B**> **Kerakli matn** </**B**>

Bu teg orasida yozilgan matn qalin harflar bilan belgilanadi.

<**I**> *Kerakli matn* </**I**>

Matn o'ng tomonga egiltirib yoziladi.

<**BIG**> Kerakli matn </**BIG**>

Matnni kattalashtirish. Yozilgan matn boshqalariga nisbatan kattalashtirilgan harflar bilan belgilanadi.

<**SMALL**> Kerakli matn </**SMALL**>

Matnni kichraytirish. Yozilgan matn boshqalariga nisbatan kichiklashtirilgan holda belgilanadi.

<**STRIKE**> ~~Kerakli matn~~ </**STRIKE**>

Teg orasida yozilgan matn ustidan chiziq tortiladi.

<**STRONG**> **Kerakli matn** </**STRONG**>

Matn ichidagi ayrim so'zlarni kuchli ajratib ko'rsatish uchun ishlatiladi.

<**SUB**> Kerakli _{matn} </**SUB**>

Ko'rinib turganidek bu teg orasida kiritilgan matn, matn chizig'idan pastda kichik harflar bilan yoziladi (indeks).

<**SUP**> Kerakli ^{matn} </**SUP**>

Yuqorida keltirilgan tegning teskari shakldagisi bo'lib, u matnni yuqorida kichik harflar bilan yozilishini ta'minlaydi (daraja).

<**U**> Kerakli matn </**U**>

Yozilgan matn ostida chiziq tortiladi. Bu teg yordamida ayrim so'zlarni belgilab ko'rsatish mumkin.

<**CENTER**>

Kerakli matn

</CENTER>

Bu teg kiritilgan matnni sahifa o'rtasida bo'lishini ta'minlaydi. Agar bu teg jadval ichida qo'llansa, u holda bu jadval katakchasi ichidagi matnga ta'sir etadi. Bu tegni jadval ichida qo'llash usullari haqida jadvallar bilan ishlash bo'limida tushuntirib o'tamiz.

Bu teg matn qatorlarini surish uchun xizmat qiladi. Ma'lum jumladan so'ng ikkinchi jumlaning yangi qatordan boshlamoqchi bo'lsangiz, jumla so'ngida ushbu tegni yozing. Endi hech bo'lmaganda bitta qo'shimcha buyruqqa ega bo'lgan teglar bilan tanishib chiqamiz.

 Kerakli matn

Bu teg harfning qo'shimcha o'lchamlarini belgilash uchun ishlatiladi. Quyida ushbu tegning eng ko'p qo'llaniladigan qo'shimcha buyruqlari bilan tanishib chiqamiz:

SIZE

Harf o'lchamini belgilashda qo'llaniladi. Matndagi harflar o'lchamini 1 dan boshlab hohlagan son bilan belgilash mumkin.

Masalan: Salom! Bu mening web sahifam. (Izoh!) . (Izoh)

Bundan tashqari siz SIZE o'lchamlarini plus + va minus - bilan ham belgilashingiz mumkin. Bu usul qo'llanganda harf o'lchami ishlatilayotgan harfga nisbatan katta yoki kichik belgilanadi. Misol uchun siz 3 ga teng kattalikdagi harfdan foydalanayotgan bo'lsangiz, SIZE=+2 harf o'lchami SIZE=5 ga, SIZE=-1 o'lchami esa SIZE=2 ga teng bo'ladi.

COLOR

Bu tegdan so'ng rang nomi yoki rangni belgilovchi olti xonali lotin harflari hamda raqamli kod kiritiladi va shu tariqa harf rangi belgilanadi. Turli brauzerlar turli rang nomlarini belgilay oladi. Pastda keltirilgan jadvalda ranglar nomi yozilgan. Rang nomlari ingliz tilida kiritiladi. Rang nomi va ko'rinishini yodlab olishingiz uchun ularning har birini nomi o'sha rangda belgilangan. Bu ranglarni Netscape Navigator va Internet Explorer navigatorlari muammosiz taniydi va o'qiy oladi.

Rangni belgilovchi lotin alifbosi va raqamli kod '#' simvoli bilan boshlanadi. Raqamlardan 1 dan 9 gacha yoki A dan F gacha bo'lgan lotin harflarini ishlatish mumkin. Rang kodi qanday bo'lishidan qat'iy nazar u RGB (RED – qizil, GREEN – yashil, BLUE – ko'k) ranglar tizimida aks ettiriladi. Rangni belgilash uchun uchta rangni bir-biriga

qo'shish lozim. Har bir rang ulushini 0 dan 255 gacha bo'lgan miqdorda belgilanadi. Misol uchun toza qizil rangni belgilash uchun qizil rang miqdorini 255 ga, yashil va ko'k ranglar miqdorini esa 0 ga tenglashtirish lozim va bu mana bunday yoziladi. . Olti xonali alifboli - raqamli kodini qo'llash juda ham qiyin. Shu bois bizning rangni kodini belgilab beruvchi jadvalimizdan foydalanishingiz mumkin.

FACE

Matnni qanday shriftda yozilishini belgilash uchun shrift nomi keltiriladi. Shrift nomi kompyuterda o'rnatilgan bo'lishi kerak yoki umumiy ishlatiladigan shriftlardan foydalanish mumkin. Agar siz qo'llagan shrift foydalanuvchining kompyuterida topilmagan taqdirda brauzer standart shriftni tanlaydi. Masalan:

 Salom!

 Bu mening web-sahifam

Siz har doim tegining FACE buyrug'ini tanlaganingizda, standart shrift turlaridan foydalaning. Misol uchun Windows muhitida ishlovchi barcha kompyuterda o'rnatiladigan standart shriftlar quyidagilardan iborat: Arial, Arial Black, Arial Narrow, Courier, Courier New, Garamond, Helvetica, Times Times New Roman va boshqalar. Aytaylik siz Times va Times New Roman shriftining boshqacha turini tanlagan bo'lsangiz, u holda foydalanuvchi kompyuterida bu shrift o'rnatilmagan bo'lsa, brauzer siz tanlagan shriftni standart Times New Roman shriftiga almashtiradi.

HTML tilida rasmlar joylashtirish teglari. Internet bilan ishlovchi dasturlar tasvirlarni (grafik elementlarni) ochish imkoniga ega bo'lishi bilan internetda mavjud sahifalarning deyarli barchasi tasvirli axborotlarni nashr eta boshladi. Siz yaratgan web-sahifa qiziqarli va chiroyli dizayn asosiga qurilgan bo'lsa uning o'quvchilari soni shubhasiz ortadi. Tasvirlar yordamida harakatlanuvchi tugmalar va Gif animatsiyalarni kiritish mumkin. Biroq tasvirlar bilan ishlashda ularni hajmi va formatiga e'tibor berish kerak. Hozirgi paytda internetga joylashtirilayotgan deyarli barcha sahifalarda ishlatilayotgan tasvirlar formati *.JPEG yoki *.GIF ni tashkil etadi. Bunga asosiy sabab, bu formatdagi tasvirlar hajmi juda kichik. Bu formatdagi tasvirlar ishlatilganda web-sahifa hajmi ortib ketmaydi va sizning web-sahifangizdan foydalanuvchi sahifani internetda ochilishini uzoq vaqt kutmaydi. Agar siz boshqa formatdagi tasvirlardan web-sahifani

bezashda foydalansangiz uning hajmi ortib ketadi va undan foydalanuvchilarga sahifani ochishda muammolar keltirib chiqaradi. Web-sahifani bezatishda uning dizayniga *.GIF formatdagi tasvirlardan foydalaning. Boshqa maqsadlarda *.JPEG dan foydalanishingiz mumkin.

** tegini qo'llash qoidalari.** tegi bilan bog'liq bo'lgan, quyida keltirilgan asosiy qoidalar bilan tanishib chiqing va o'z sahifangizni yaratishda ushbu qoidalarga doim rioya qilishga harakat qiling.

- Tasvir nomi va joylashgan o'rnini yozganda harflarning bir hilda bo'lishini ta'minlash katta ahamiyatga ega. Tasvir joylashgan papka nomi va tasvirning nomini kiritganda harflarni bir hilda yozilishi shart. Biror bir harfni tushirib qoldirish yoki hato yozilishi tasvirni ochishda hatoliklarni keltirib chiqaradi.

- Tasvir yoki papka nomini kiritganda probel ishlatmang. Web-sahifani yaratayotganingizda fayllar yoki papkalar nomini kiritganda probel (bo'sh joy) ishlatmang. Agar siz kiritgan nom ikki yoki undan ortiq so'zlardan iborat bo'lsa, probel o'rnida (pastgi chiziqcha) ishlatishingiz mumkin. Masalan: .../Chet _elga _sayohat/Ispaniya/Malaga_01.jpeg

- Internetda ishlatiluvchi tasvir formatlari. Hozirgi paytda internetda ikki hil formatdagi tasvirlar keng qo'llanilib kelinmoqda. Bu formatlar: GIF (bu formatdagi tasvirlar *.gif qisqartmasiga ega) hamda JPEG (bu formatdagi tasvirlar esa *.Jpg yoki *.jpeg qisqartmasiga ega). Siz ham ushbu formatdagi tasvirlardan foydalaning. Boshqa formatdagi tasvirlarni aksariyat brauzerlar ocha olmaydi.

- Har doim WIDTH va HEIGHT o'lchamlarini kiritishga harakat qiling. Bu sizning web-sahifangizni ochilishini tezlashtiradi va tasvirlarni asl o'lchamda bo'lishini ta'minlaydi.

- Tasvir hajmini sun'iy kichraytirish. WIDTH va HEIGHT orqali tasvirning real o'lchamini o'lchamlarini kichraytirish mumkin. Ammo bu usuldan iloji boricha kamroq foydalanish kerak. Eng yaxshi usul tasvirni real o'lchamini grafik muharrirlar yordamida kichraytirishdir. Bu usul tasvirning ochilish vaqtini kamaytiradi.

- Tasvir hajmini sun'iy kattalashtirish. Tasvir o'lchami kattalashtirilganda yoki kichraytirilganda uning sifatida o'zgarish sodir bo'ladi. Agar siz o'lchamlarni o'zgartirganda bo'yi va enini proporsionalligiga e'tibor bermasangiz, tasvir sifatini buzilishiga olib

keladi. WIDTH va HEIGHT o'lchamlari orqali tasvir hajmini kattalashtirganda, real o'lchamni 2 marta, 3 marta va shu tariqa oshishiga erishish kerak. Masalan, tasvirning real o'lchami WIDTH = 100, HEIGHT = 200 ga teng bo'lsa, uni ikki marta kattalashtirganda WIDTH=200, HEIGHT= 400 ga teng bo'lishi shart. Bu usul tasvir sifatidagi salbiy o'zgarishlarni bir oz yumshatadi. Shuningdek, ayni holatni tasvir o'lchamini kichraytirishda ham qo'llash maqsadga muvofiq.

- Har doim ALT o'lchamini qo'llang. Har doim ALTdan so'ng tasvirga aloqador qo'shimcha axborotni kiritishga harakat qiling. Buning asosiy sababi, siz joylashtirgan tasvir ochilmagan taqdirda, Internetdan foydalanuvchi siz kiritgan tasvir izohini o'qiydi va minimum axborotga ega bo'ladi. Tarmoqda tasvirlar haqida gapirilganda aniqlangan ma'lum bir turdagi fayllar haqida gap ketadi. U raqamli kamera yoki skaner yordamida olingan rasm, tasvir, hattoki, grafik formatda ifodalangan matn bo'lishi ham mumkin. Bu yerda faylning aniqlangan formati muhim rol o'ynaydi. Ko'pchilik matn muharrirlari (Notepad, SimpleText) grafik fayllarni o'zlarida tasvirlay (ko'ra, ifodalay) olmaydilar. Buning uchun maxsus tasvirlarni ko'rish dasturi, grafik muharrirlar mavjud.

Tasvirlarni web-sahifaga joylashtirish juda oddiy. Buning uchun elementi kerak bo'ladi. Shuni tushunish kerakki, rasm sahifaga joylashtirilmaydi, balki rasmga sahifadan turib murojaat (rasmga yo'l) ko'rsatiladi. Rasm fayli esa kompyuterning qattiq diskida yoki tarmoqda joylashgan bo'lishi mumkin. Tarmoqda tasvirlarning asosan JPEG (Joint Photographic Experts Group «Djipeg» deb o'qiladi), GIF (Graphics Interchange Format «gif» yoki «djif» deb o'qiladi) va PNG (Portable Network Graphics «ping» deb o'qiladi) kabi formatlari qo'llaniladi. Bundan tashqari PCX, TIFF va PICT kabi formatlar ham internetda uchraydi. Agar foydalanuvchida boshqa formatdagi tasvirlar bo'lib, uni web-sahifaga joylashtirmoqchi bo'lsa, u holda uni yuqoridagi formatlardan birida ifodalab olishi maqsadga muvofiqdir. elementi Web sahifaga tasvir qo'yish imkoniyatini beradi. Bunda tasvirning URL adresini ko'rsatish kerak bo'ladi. Tasvir fayli hamma fayllar saqlanayotgan kataloglarning birida bo'ladi yoki Internetda joylashgan bo'lishi mumkin. elementi quyidagi ko'rinishda yoziladi:

Agar tasvir internetdan yuklanishi rejalashtirilgan bo'lsa, u holda uning to'liq adresini yozish kerak: ``. Agar tasvir o'zimizning katalogda joylashgan bo'lsa, uning adresini to'liq ko'rsatish shart emas: ``

``

alt atributida sahifaga qo'yilayotgan tasvir ekranga yuklash imkoniyati bo'lganda shu tasvir nima haqida ekanligini bildiruvchi matn joylashadi. Bu matn tasvir chiqishi kerak bo'lgan, ammo ba'zi bir sabablarga ko'ra ekranda ko'rinmay turgan joyda yoziladi. Masalan:

``

Matn va tasvirlarni sahifaga joylashtirishda quyidagi atributlardan foydalaniladi:

Nomi	Vazifasi
align="top"	Matn tasvirning yuqori chegarasi bilan tenglashtirib yoziladi
align="middle"	Matn tasvirning o'rtasi bilan tenglashtirib yoziladi
align="bottom"	Matn tasvirning quyi chegarasi bilan tenglashtirib yoziladi

Web-sahifada tovushdan foydalanish. Tovushli fayllarning juda ko'plab formatlari mavjud bo'lib, bularning hammasini ham web-sahifalarda ishlatish mumkin emas. Musiqali obyektни sahifaga o'rnatish usullari bilan tanishib chiqamiz. Albatta, musiqali obyekt sahifada o'rnatilgach, foydalanuvchi uni eshitishi mumkin, qachonki uning kompyuterida tovush kartasi o'rnatilgan bo'lsa. Hozirgi kompyuterlarning barchasida tovush kartasi o'rnatilgan. FONLI MUSIQA Fonli musiqani eshitish uchun `<bgsound>` tegidan foydalanish yaxshi samara beradi. Lekin bu teg faqat Internet Explorer va Mosaic brauzerlarida ishlaydi. Agar

`<Bgsound src= "beeth.mid" "loop=-1" Balance="-5000" "Volume= "0">`

deb yozilsa, web-sahifada fonli musiqa sifatida **"Beeth.mid"** fayli ijro etiladi. **Loop** atributi musiqali fragment tugagach, nima qilish kerakligini aniqlaydi.

Loop=-1 yoki **loop=«infinite»** shuni bildiradiki, foydalanuvchi web-sahifadan chiqib ketmaguncha cheksiz davom etaveradi. Bu

atributning qiymati sifatida necha marta qaytarilishini ko'rsatuvchi musbat son kelishi mumkin, masalan, **loop=5**. Internet Explorer 4.0 va undan keyingilar uchun yana ikkita atributdan Volume va Balance dan foydalanish mumkin. Volume atributi yordamida tovushni pasaytirish mumkin. Uning qiymati jimlik bo'yicha «0» ga teng deb olinadi, bu esa maksimal balandlikni bildiradi.

Nazariy olganda **volume= «-10000»** bo'lishi mumkin, lekin amaliyotda esa **volume=«-1000»** dan past bo'lishining farqi yo'q, chunki inson uni eshitmaydi. Balance atributi panorama bo'yicha tovushning siljishini belgilaydi. Uning qiymati -10000 dan +10000 gacha bo'lishi mumkin. Jimlik bo'yicha «0» ga teng. Bu ko'p hollarda optimal echim bo'lib, tovushni markaz bo'yicha joylashtiradi.

<Bgsound> tegining yana bir atributi mavjud bo'lib, u faqat Mosaic brauzerida ishlaydi.

Bu atribut **Delay** bo'lib, fonli musiqa faylini ijro etilishidan oldin pauzani aniqlaydi. Bu atributni ishlatish faqatgina kichik audiokliplar uchun ma'noga ega, chunki oddiy musiqali fayl uzoq yuklanganligi sababli, qandaydir vaqt oralig'ida ijro etiladi. Ayniqsa, faylning formati **.wave** yoki **.aiff** bo'lsa.

HTML tilida jadvallar hosil qilish. Jadval tuzish – HTML bo'yicha o'zlashtirish qiyin bo'lgan bo'limlardan biri. Shu bois bu bo'limni jadval tuzishni eng sodda usullaridan boshlaymiz. Web sahifani mukammal darajada yaratishni xohlasangiz, unda jadval tuzishni chuqur o'rganib olishingiz kerak. Qisqa qilib aytganda jadvallar yordamida sahifani o'zingiz hohlagan tarzda boshqara olishingiz mumkin. Jadval ichiga nafaqat matn, balki tasvir va boshqa elementlarni tartibli joylashtirish mumkin. Jadvalni hosil qilishning asosiy elementi **<table>** hisoblanadi. Ishlatilishi shart bo'lmagan element **<caption>** dir. **<table>** ning ichida **<tr>** – jadval qatorini bildiruvchi va **<td>** jadval ustunini bildiruvchi elementlar joylashadi. Ustun yoki qator sarlavhasini **<th>** elementi yordamida berish mumkin.

Jadvalni yaratish texnologiyasi:

1. Jadval xosil qilishni boshlash uchun **<table>** va **</table>** elementlari yoziladi.

2. Bu elementlar o'rtasiga kerakli miqdorda qatorlar soniga mos **<tr>** va **</tr>** elementlari yoziladi.

3. Endi birinchi **<tr>** dan so'ng kerakli miqdorda **<td>** va **</td>** elementlari yoziladi. Har bir **<td>** va **</td>** elementlari o'rtasida jadvalning mos qiymatini kiritiladi. **<td>** va **</td>** elementlari o'rniga

<th> va </th> elementlarini ishlatish ham mumkin. Bu elementlar odatda faqat birinchi qator elementlarini yozishda ishlatiladi. Ko'pgina grafik brauzerlar <th> va </th> lar o'rtasidagi matnni qoraytirilgan (jirniy) kurinishda tasvirleydilar.

4. Har bir <tr> elementidan keyin yuqoridagi uchinchi qadam takrorlanadi.

Jadval tuzish – umumiy qoidalar. Jadval tuzishda ishlatiladigan teglarni tasniflashdan avval, oddiy jadval tuzish sxemasi bilan tanishib chiqsak. Har qanday jadval quyidagi sxema bo'yicha tuziladi:

<JADVALNI OCHUVCHI TEG>

<JADVAL QATORINI OCHUVCHI TEG>

<JADVAL BO'LIGINI OCHUVCHI TEG>

Matn, tasvir yoki jadval

</JADVAL BO'LIGINI YOPUVCHI TEG>

</JADVAL QATORINI YOPUVCHI TEG>

</JADVALNI YOPUVCHI TEG>

Har qanday jadvalda qatorlar va ustunlar mavjud bo'ladi. Jadvalning bo'lakchalarida esa axborot kiritilishi mumkin. Yuqorida keltirilgan misoldan ko'rinib turibdiki, bitta ustun, bitta qator va bitta katakchadan iborat jadvalni tuzish uchun jadval ochiladi va yopiladi. Agar bitta ustundan iborat va bir nechta qatorni o'z ichiga olgan jadvalni tuzish uchun, jadval qatorini ochuvchi va yopuvchi teglar orasiga bir nechta jadval katakchalarini ochuvchi va yopuvchi teglarini kiritish lozim.

Oddiy jadvallar tuzish. Jadval tuzish usullarini tushunib olish uchun dast avval eng oddiy jadvalni tuzishni o'rganamiz. Biz tuzmoqchi bo'lgan jadval uchta ustundan iborat bo'ladi va har bir ustunda 3 dona katakchalar o'rin oladi. Jadvalning birinchi ustunini «Mahsulot», ikkinchisini esa – «Rangi», uchinchisini «Narhi» deb nomlaymiz. Biz tuzgan jadval mana bunday ko'rinishda bo'ladi:

Mahsulot	Rangi	Narxi (so'm)
Qalam	Qora	100
Qalam ochgich	Qora	500

Endi ushbu jadvalni tuzishda qanday HTML teglardan foydalanilganligini ko'rib chiqamiz:

<TABLE>

<TR>

```

<TD>Mahsulot</TD> <TD>Rangi</TD> <TD>Narxi(co'm.)</TD>
</TR>
<TR>
<TD>Qalam</TD> <TD>Qora</TD> <TD>100</TD>
</TR>
<TR>
<TD>Qalam ochgichi</TD> <TD>Qora</TD> <TD>500</TD>
</TR>
</TABLE>

```

Jadvalni ochuvchi teg 1 - qatorni ochuvchi teg 1 - Jadval bo'lagini ochuvchi va yopuvchi teg 2 - Jadval bo'lagini ochuvchi va yopuvchi teg 3 - Jadval bo'lagini ochuvchi va yopuvchi teg 1 - qatorni yopuvchi teg Jadvalni yopuvchi teg.

Misolda ko'rinib turibdiki, jadval <TABLE> va </TABLE> teglari yordamida ochiladi va yopiladi. Qatorlar uchun <TR> va </TR> teglari qo'llaniladi, <TD> va </TD> teglari esa jadval ustunlarini (katakchalarini) belgilash uchun ishlatiladi. Oddiy jadvalga misol:

	1	2	3	
1	1x1	1x2	1x3	1
2	2x1	2x2	2x3	2

Uchta ustun va ikkita qatordan iborat jadval yaratilish kerak bo'lsin:

```

<table border="1">
<caption>2ta satr va 3ta ustunli jadval</caption>
<tr>
<td>1x1</td>
<td>1x2</td>
<td>1x3</td>
</tr>
<tr>
<td>2x1</td>
<td>2x2</td>
<td>2x3</td>
</tr>
</table>

```

Jadval nomini <caption> elementi yordamida berilishi aytib o'tildi. Bundan tashqari bu elementni IZOH sifatida ishlatish ham mumkin. Buning uchun <caption align= «bottom»> deb yozilsa, javdalning pastki qismida chiquvchi izohga aylanadi.

Ro'yxatlar tuzish – ro'yxatni tartiblash. Matn bo'laklarini tartiblashda ochuvchi va yopuvchi teglaridan foydalaniladi. Ushbu teglar ichida tartiblanuvchi matn oldiga buyrug'i yoziladi. tegining yagona qo'shimcha o'lchami TYPE bo'lib, u tartiblovchi belgi ko'rinishini aniqlab beradi. Ko'pgina grafik brauzerlarda tartiblangan ro'yxatlarning qo'shimcha atributlarini qo'llash mumkin bo'ladi. Ularning yordamida tartiblashni ko'rinishini tanlash mumkin bo'ladi.

Teg nomi	Ro'yxat turi
<ol type="A">	Katta harflardan tuzilgan ro'yxat
<ol type="a">	Kichik harflardan tuzilgan ro'yxat
<ol type="I">	Rim (katta) harflardan tuzilgan ro'yxat
<ol type="i">	Rim (kichik) harflardan tuzilgan ro'yxat
<ol type="1">	Arab raqamlaridan tuzilgan ro'yxat
<ul type="disc">	Doiralardan tuzilgan ro'yxat
<ul type="square">	Kvadratlardan tuzilgan ro'yxat
<ul type="circle">	Aylanalardan tuzilgan ro'yxat

Bundan tashqari **start** atributi yordamida ro'yxatni boshlang'ich qiymatini tanlash orqali tartiblashni ixtiyoriy joydan boshlash mumkin bo'ladi. Masalan , ro'yxat 5 nomeridan boshlanishi kerak bo'lsa, <ol start= "5"> deb yozish kerak.

Arab raqamlari bilan belgilash:

```
<OL TYPE=1>
```

```
<LI> Matn 1
```

```
<LI> Matn 2
```

```
<LI> Matn 3
```

```
</OL>
```

Natija:

1. Matn 1

2. Matn 2

3. Matn 3

Rim raqamlari bilan belgilash:

<OL TYPE=I>

 Matn 1

 Matn 2

 Matn 3

Natija:

I. Matn 1

II. Matn 2

III. Matn 3

Rim harflari bilan belgilash:

<OL TYPE=i>

 Matn 1

 Matn 2

 Matn 3

Natija:

i. Matn 1

ii. Matn 2

iii. Matn 3

Bosh harfalari bilan belgilash:

<OL TYPE=A>

 Matn 1

 Matn 2

 Matn 3

Natija:

A. Matn 1

B. Matn 2

C. Matn 3

Kichik harflar bilan belgilash:

<OL TYPE=a>

 Matn 1

 Matn 2

 Matn 3

Natija:

a. Matn 1

b. Matn 2

c. Matn 3

Ro'yxat tuzish – tartiblanmagan ro'yxat.

Tartiblanmagan ro'yxat tuzishda va yopuvchi teglaridan foydalaniladi. Ro'yxat ichidagi tartib buyrug'i bilan belgilanadi. tegi uchun ham TYPE o'lchami ishlatiladi. TYPE o'lchami 3 xil turdagi ro'yxat kirita oladi:

Doirasimon belgi yordamida tartiblash:

<UL TYPE=circle>

 Matn 1

 Matn 2

 Matn 3

Natija:

o Matn 1

o Matn 2

o Matn 3

Nuqtasimon belgi yordamida tartiblash:

<UL TYPE=disc>

 Matn 1

 Matn 2

 Matn 3

Natija:

Matn 1

Matn 2

Matn 3

To'g'ri to'rtburchaksimon belgi yordamida tartiblash:

<UL TYPE=square>

 Matn 1

 Matn 2

 Matn 3

Natija:

Matn 1

Matn 2

Matn 3

Ro'yxat tuzish – aniqlashtiruvchi ro'yxatlar.

Aniqlashtiruvchi ro'yxat va uning izohidan iborat matnni tartibli tuzish uchun bir-necha teglar ishlatiladi.

Aniqlashtiruvchi ro'yxatni <DL> ochuvchi va </DL> yopuvchi tegi yordamida amalga oshiriladi. Aniqlashtiruvchi ro'yxat nomi <DT> tegidan so'ng yoziladi va uni izohlovchi matn esa <DD> tegidan so'ng kiritiladi. <DL> tegi qo'shimcha o'lchamlarga ega emas.

Aniqlashtiruvchi ro'yxat:

<DL>

<DT> Aniqlashtiruvchi asosiy so'z yoki jumla

<DD> Izoh beruvchi matn

</DL>.

HTML tilida formalar. Formalar Web dasturlashda foydalanuvchi tomonidan kiritilayotgan ma'lumotni tartibga solish uchun qo'llaniladi. Forma elementlari to'ldirilgandan keyin undagi ma'lumot serverdagi ma'lumotlarni qayta ishlovchi dasturga yuboriladi. Ko'p sonli jo'natilayotgan ma'lumot jo'natish tugmasi bosilgandan so'ng serverda joylashgan Common Gateway Interface (CGI) yordamida yoki maxsus fayl orqali qayta ishlanadi. Shu tariqa foydalanuvchi Internet orqali Web-server bilan birgalikda ishlaydi.

HTML tili web-sahifalar tarkibiga matnli sohalar, menyular, tugmalar kabi interfeys elementlar qo'yish imkoniyatini beradi. Bu ma'lumot juda oddiy (elektron adres) yoki yetarlicha murakkab bo'lishi mumkin. Masalan, foydalanuvchi onlayn holatida internet dasturlari bilan ishlashi mumkin (kasalxona sayti orqali vrach chaqirishi yoki ishxonasining sayti yordamida avtomobilni prokatga olishi mumkin). Elektron formalarni yaratishni maqsadi quyidagicha: u foydalanuvchidan informatsiya so'rashi va undan informatsiya olishi mumkin. Bunday holatlarda ma'lumotning bir qismini foydalanuvchi o'ziga tegishli bo'lgan ma'lumotni tanlashi mumkin bo'lgan tayyor menyular tashkil etishi mumkin. So'rovlar quyidagi turlarda bo'lishi mumkin: Javoblari maxsus matnli sohalarga terilishi kerak bo'lgan savollar (masalan, ismi, familiyasi, elektron adresi, ...). Javoblari maxsus menyulardagi yoki ro'yxatdagi javoblardan tanlashi kerak bo'lgan savollar (masalan qaysi davlatga tegishli ekanligi, qaysi mavzular qiziqtirishi, ...). Pereklyuchatellar orqali javoblardan yagonasini tanlashga mo'ljallangan savollar (masalan, erkak/ayol, xa/yo'q...). Formalar HTML tilining kiritish oynasi, tugma, pereklyuchatel kabi elementlar naborlaridan foydalangan holda yaratiladi. Foydalanuvchi tomonidan yaratilayotgan xar bir element o'zining nomiga ega bo'lib, keyinchalik oldindan aniqlangan biror o'zgaruvchiga beriladi.

Formaning berilishi —FORM elementlari. FORM elementi hujjatni ma'lum bir formaga soladi va forma elementlari teglarini boshqa teglardan ajratib turadi. <FORM> bir nechta <INPUT> yoki shu kabi boshqa teglar ketma ketligidan tashkil topadi. Ular <FORM> va </FORM> teglari orasiga joylashtiriladi. Formada usuldan (method), formaga kiritilgan ma'lumotni qayta ishlash uchun holatlar (action) mavjud. Usul (GET yoki POST) formaga kiritilgan ma'lumot qay tarzda serverga jo'natilish usulini belgilasa, holat esa serverdagi qaysi dasturga yuborilish URL (Uniform Resource Location) manzilini ifodalaydi. <FORM METHOD="post" ACTION="<URL>"> Quyida FORM elementi parametrlari bilan tanishib chiqamiz:

Formaning boshqaruv elementlari —<INPUT> tegi. Boshqarish elementining yana bir ko'rinishi bu – menyulardir. <Select> elementi yordamida xar xil menyularni xosil qilish mumkin. Bu xolatlarda foydalanuvchiga bir nechta variantlar berilib, undan o'zining javobini tanlash imkoniyati beriladi. Name atributi zaruriy atribut xisoblanadi. Size atributi yordamida esa ekranga bir vaqtda chiqadigan variantlar sonini berish mumkin. Bik .Yu <select> bu konteynordir. Qiymatlar <option> yordamida kiritilib, <select> va </select> lar orasiga joylashtiriladi. Agar foydalanuvchi menyuning biror-bir punktini tanlasa qiymat <select> tegida nomlangan o'zgaruvchiga beriladi. Bik .Yu Selected= "selected" atributi biror qiymatni avtomatik tanlash imkoniyatini beradi (znachenie po umolchaniyu):

```
<select name="javob1">
```

```
<option value="first"> Birinchi </option>
```

```
<option value="monthly"> Har oyda </option>
```

```
<option value="weekly"> Har haftada </option>
```

```
<option selected="selected" value="daily"> Har kunda </option>
```

Yuqorida aytilganidek, size atributi yordamida ekranga chiqariladigan javoblar sonini kiritish mumkin:

```
<select name="javob1" size="6">
```

Birinchi misolda javoblar bir qatorda ifodalanadi va sichqon tugmasi bosilganda qolgan javoblar ko'rinadi. Ikkinchi misolda size da necha son ko'rsatilgan bo'lsa shuncha javob varianti ko'rsatiladi va qolgan javoblarni prokrutkalarni siljitish yordamida ko'rish mumkin. Agar javoblardan bir nechtasini bir vaqtda tanlash zarur bo'ladigan bo'lsa <select> ning multiple= "multiple" atributi yordamga keladi. Bu xolatda size da nechta javoblar ko'rsatilgan bo'lsa shulardan bir nechtasini tanlash imkoniyati bo'ladi. Ushbu teg formaning qaysi

nuqtasiga ma'lumot kiritilishini belgilaydi. U foydalanuvchi tomonidan kiritilayotgan ma'lumotni formaga keltiradi. Bular matn kiritish maydoni, ro'yxatlar, rasmlar yoki tugmalar bo'lishi mumkin. Maydon tipi TYPE atributi yordamida aniqlanadi.

TYPE=text atributi. Agar foydalanuvchi uncha katta bo'lmagan matn kiritsa (bir yoki bir nechta satr), <INPUT> tegidan foydalanadi va TYPE atributiga text qiymati o'zlashtiriladi. Standart holat uchun bu qiymatni berish muhim emas. Bundan tashqari maydonni nomlash va unga murojaat qilish uchun NAME atributi ham beriladi.

Sizning ismingiz <INPUT NAME=Name SIZE=35>

Foydalanish mumkin bo'lgan yana uchta qo'shimcha atributlar mavjud. Birinchisi MAXLENGTH deb ataladi, u foydalanuvchi kiritayotgan matn maydoni maksimum uzunligini belgilaydi. Standart bo'yicha bu qiymat chegaralanmagan. Ikkinchi atribut SIZE hisoblanadi, u esa matn maydonini ko'rinib turuvchi qismini belgilaydi. Standart bo'yicha uning qiymati brauzerga bog'liq bo'ladi. Agar MAXLENGTH qiymati SIZE qiymatidan katta bo'lsa, brauzer ma'lumotni oynaga moslashtiradi. So'nga qo'shimcha atribut matn maydonini boshlang'ich qiymatini belgilovchi VALUE dir.

TYPE=checkbox atributi. HTML formada mustaqil belgilagich (bayroqcha) dan foydalanish uchun <INPUT>tegining atributiga TYPEcheckbox ni o'zlashtirish kerak. Formaga bog'liq ravishda foydalanuvchi bir yoki bir nechta belgilagichlarni belgilashi mumkin. Agar <INPUT> tegi atributi bilan CHECKBOX qiymati qo'llanilsa, u bilan birga NAME va VALUE atributlari ham qo'llanilishi kerak. NAME atributi ushbu ma'lumot kiritish obyektining nomini ifodalaydi. VALUE atributida ushbu maydonning qiymati ko'rsatiladi.

```
<BR>Rossiya<INPUT NAME="Davlat" TYPE=checkbox  
VALUE="Rossiya"> Strani SNG<INPUT NAME="Davlat"  
TYPE=checkbox VALUE="SNG">
```

Ba'zi hollarda ushbu maydon belgilangan qolda qo'llanilishi ham mumkin. Bunday hollarda <INPUT> tegida CHECKED atributi qo'llanilishi kerak.

TYPE=radio atributi. Ba'zan bir nechta qiymatlar orasidan birini tanlashga to'g'ri keladi. Bunday hollarda formada <INPUT> tegi bilan birga TYPE=radio atributi qo'llaniladi. Agar <INPUT> tegi atributi bilan ushbu qiymati qo'llanilsa, u bilan birga NAME va VALUE atributlari ham qo'llanilishi kerak. NAME atributi ushbu ma'lumot kiritish obyektining (tugma) nomini ifodalaydi. VALUE atributida

ushbu maydon ning qiymati ko'rsatiladi..
Erkak jinsi <INPUT NAME="Jins" TYPE=radio VALUE="Erkak"> Ayol jinsi <INPUT NAME="Jins" TYPE=radio VALUE="Ayol">

TYPE=image atributi. Formaning tarkibiga harab ba'zan unda joylashgan rasmning ustiga sichqonchani bosish bilan undagi ma'lumotni jo'natishga to'g'ri kelib qoladi. Buning uchun <INPUT> tegi TYPE=image atributi bilan qo'llaniladi. Foydalanuvchi rasm ustiga sichqoncha kursorini bossa, aynan shu erdagi ekran koordinatalarini brauzer saqlab qoladi. So'ng formaga kiritilgan ma'lumotni "qayta ishlaydi". Agar <INPUT> tegi image atributi bilan qo'llanilsa, u bilan birga NAME va SRC atributlari ham qo'llanilishi kerak. NAME maydonning nomini belgilaydi. SRC atributi esa rasm joylashgan manbaning URI manzilini beradi. ALIGN atributi qo'shimcha hisoblanadi va u ham ba'zan tegi bilan qo'llaniladi.
Nuqtani tanlang <INPUT TYPE image NAME=point SRC=image.gif>

TYPE=password atributi. Agar formada parollardan foydalanish kerak bo'lib qolsa, TYPE atributi qiymatiga password (TYPE=password) ni o'zlashtiriladi. Ushbu tipdan foydalanish kiritilayotgan ma'lumotni oshkor bo'lmagan holda ko'rsatishni ta'min etadi. Shu sabab, kiritilgan ma'lumot ochiq kanal orqali jo'natiladi va ushbu ma'lumot tutib olinishi mumkin.
Nomingiz<INPUT NAME=login>Parol <INPUT TYPE=password NAME="So'z">.

TYPE=reset atributi. Ba'zan foydalanuvchi formani to'ldirish vaqtida, ularni boshdan to'ldirishga to'g'ri keladi. Ushbu qolda Reset tugmasi mavjud bo'lib, bu tugmaning bosilishi formani dastlabki, kirish holatiga olib keladi (formani "tozalaydi"). Reset tugmasini tashqil qilish uchun <INPUT> tegi atributiga TYPE=reset o'zlashtiriladi. Agar formada reset atributi qo'llanilsa, <INPUT> tegiga VALUE atributini qo'shimcha qilish mumkin. Ushbu atribut tugmadagi yozuvni ifodalaydi. <INPUT TYPE=reset VALUE="Formani tozalash ">.

TYPE=submit atributi. HTML forma da foydalanuvchi ma'lumot kiritish jarayonini yakunlash jarayoni mavjud. Buning uchun <INPUT> tegining atributiga TYPE=submit qiymat o'zlashtiriladi. Agar formada <INPUT> tegi submit atributi bilan qo'llanilsa, unga qo'shimcha ravishda ikkita atributdan foydalanish mumkin: NAME va VALUE. NAME atributi maydonning nomini ifodalaydi. VALUE atributi — Submit tugmasi matnini ko'rsatadi. <INPUT TYPE=submit VALUE="Xabarni jo'natish "/>.

TYPE=hidden atributi. Yashirin maydon. INPUT tegini TYPE=hidden atributi bilan qo'llanilishi foydalanuvchiga ma'lum bo'lmagan NAME va VALUE atributlaridagi qiymatlarni jo'natishga imkon beradi. <TEXTAREA> – ko'p satrli matn kiritishni tashqil etish tegi. Ba'zan formada ko'p satrli matnlarni kiritish talab etiladi. Buning uchun <TEXTAREA> tegi yordamida bir necha satrdan iborat bo'lgan matn maydoni tashqil etish mumkin. Ushbu teg uchta atribut bilan ishlatiladi: COLS, NAME va ROWS.

➤ Atribut COLS

Maydonning ustunlari (belgilar soni) sonini belgilaydi.

➤ Atribut NAME

Maydonning nomini belgilaydi.

➤ Atribut ROWS

Maydonning ko'rinuvchi satrlari sonini belgilaydi.

<TEXTAREA NAME=mavzu COLS=38 ROWS=3></TEXTAREA>.

<SELECT>- formada ro'yxatdan foydalanish tegi. Agarda forma mukammal bo'lsa, gohida unda harakatlanuvchi ro'yxat ham qo'llaniladi. Buning uchun SELECT tegidan foydalaniladi. Ro'yxat bo'limlarini aniqlash uchun <OPTION>tegidan foydalaniladi. <SELECT> tegi muhim bo'lmagan uchta atributni qo'llab quvvatlaydi: MULTIPLE, NAME va SIZE.

❖ MULTIPLE atributi Bir vaqtning o'zida bir nechta variantni tanlash imkonini beradi.

❖ NAME atributi Obyekt nomini ifodalaydi.

❖ SIZE atributi

Ro'yxatni ko'rinuvchi satrlari sonini ifodalaydi. SIZE > 1 bo'lgan holda brauzer oddiy ro'yxatni ko'rsatadi. Formada <OPTION> tegi faqat <SELECT> teglari orasida qo'llaniladi. Parametrlari: SELECTED va VALUE.

• SELECTED atributi

Dastlaki holatda ushbu element tanlangan ekanligini bildiradi.

• VALUE atributi

Ro'yxatga o'zlashtirilishi mumkin bo'lgan qiymatni ifodalaydi.

Tanlash

<SELECT NAME="Tanlash">

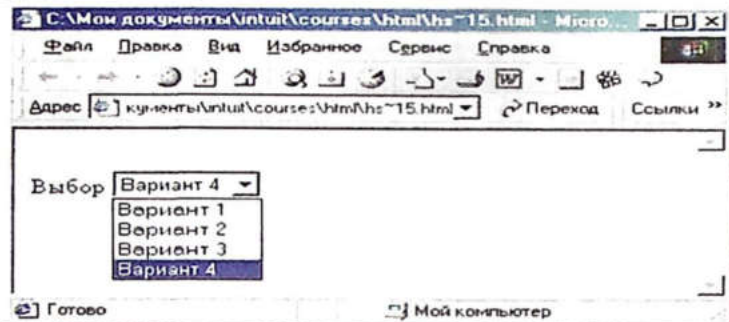
<OPTION>Variant 1

<OPTION>Variant 2

<OPTION VALUE="Variant 3"> Variant 3

<OPTION SELECTED>Variant 4

</SELECT>



Qalqib chiquvchi menyü

Freymlar bilan ishlash imkoniyatlari. Freym - brauzer oynasidagi mustaqil to'g'ri to'rtburchak shaklidagi maydon bo'lib, u o'z ichiga boshqa alohida mustaqil HTML hujjatlarni birlashtira oladi. Endi siz har bir oynasida alohida mustaqil HTML hujjatlarni ochish imkonini beruvchi freymlarni tuzish usullari bilan tanishib chiqasiz. Freymlar brauzerdagi yangi oyna emas, balki bu alohida oyna yoki ramka bo'lib, u brauzerning ochilib turgan oynasi ichida aks ettiriladi. Bu bo'limda, bir freymdan ikkinchi freymlarni birbiriga havolalar yordamida bog'lash usullarini tahlil qilib chiqamiz.

Freymlar tuzish. Uzoq vaqtlar web-sahifalar yaratuvchilari butun sayt hattoki portal sahifalari bo'ylab harakatning umumiy sistemasini topishga harakat qildilar. Freymlar kirib kelishi bilan bog'liq eng asosiy muammo har doimdagidek brauzerlarning o'zaro tug'ri kelmasligi bo'ldi. Ko'pgina brauzerlar freymlarni «tanimasdi». Freymlar spetsifikatsiyasi HTML standartlariga 1997 yilda yaratilgan HTML 3.2 versiyasidan boshlab qo'llanila boshlandi. U vaqtlarda freymlar Nestcape foydalanuvchilari orasida ommaviylashgan edi. HTML 4.0 dan boshlab brauzerlar freymlarni «tushuna» boshladilar. Freymlar bitta brauzer oynasiga bir nechta turli URL adreslarga ega bo'lgan mustaqil web-sahifalarni yuklash imkoniyatini beradi. Bu vazifani bajarish juda oddiy. Buning uchun <body> elementi <frameset> elementi bilan almashtiriladi. Bu konteynor sahifada freymlar hosil kiluvchi <frame /> uchun mo'ljallangan. Freymlar ichida qaysi freymga chiqishi ko'rsatilgan alohida gipermurojaatlar bo'lishi mumkin.

Demak sahifada freymlar hosil qilish uchun ikkita <frameset> va <frame /> elementlari ishlatilar ekan:

```
<html>
<head>
</head>
<frameset>
</frameset>
</html>
```

<frameset> konteynori bir o'zi hech narsa qila olmaydi. Ekranida freymlar hosil bo'lishi uchun <frame /> va <noframes> elementlari ishlatilishi kerak. Birinchisi ekranida freymlar hosil bo'lishi uchun ishlatilsa, ikkinchisi aksincha freymnlarni olib tashlash uchun ishlatiladi:

```
<frameset>
<noframes>
```

<p> Uzoq vaqtlar web-sahifalar yaratuvchilari butun sayt hattoki portal sahifalari boylab harakatning umumiy sistemasini topishga harakat qildilar. </p>

```
</noframes>
</frameset>
```

<noframes> elementi yordamida umuman freymless sahifa yaratish ham mumkin. <frame /> elementiga misol:

```
<frameset>
<frame src="index.html" />
<frame src="viewer.html" />
</frameset>
```

<frame /> elementi biror-bir freymga itiyoriy web-sahifani chaqirish uchun ishlatiladi. Sahifaning URL adresi **src** atributi yordamida beriladi. Adreslar gipermurojaatlardagidek to'liq yoki qisqartirilgan holda berilishi mumkin. Biror bir freymlarga yangi sahifalarning yuklanishi ikki bosqichdan iborat bo'ladi:

- Birinchidan, freymga aniq nom berilishi kerak;
- Ikkinchidan, ko'rsatilgan freymga yuklanishi uchun yuqorida berilgan nomdan foydalanish kerak.

Siz internetdan foydalanish jarayonida freymlar ishlatilgan web-sahifani ko'rgansiz. Bu sahifada uchta freymdan foydalanilgan. Ko'rib turganingizdek bu sahifa uchta freymdan iborat ustunlarga bo'lingan. Chap ustunda joylashgan freymda navigatsion menyu, yuqoridan o'ngdagsida reklama va o'ngdan pastdagi freymda esa web sahifa asosiy matni o'rin oladi. Chap ustunda joylashgan havolalarga bosish bilan, havolalari hujjat o'ngdan pastda joylashgan freymda ochiladi.

Ushbu freymlar qo'llanilgan sahifaning umumiy tuzilishini ko'rib chiqsak: <FRAMESET> - freymlar tuzilishini belgilovchi ochuvchi teg

(freymset) <FRAME> - birinchi freym <FRAME> - ikkinchi freym </FRAMESET> - freymsetni yopuvchi teg Sxemada ko'rinib turganidek, har gal <FRAMESET> tegi yordamida freymlar tuzilishini belgilash lozim. Shundan so'ng bevosita freymlar <FRAME> tegiga navbat keladi. Oxirgi navbatda </FRAMESET> freymset yopuvchi teg yoziladi. <frame /> elementi quyidagi parametrlarga ega:

- Noresize.** Freymlar o'lchamini o'zgartirishni man qiladi.
- Frameborder.** Faqat 1 yoki 0 qiymatlardan bittasini qabul qiladi. Agar 1 qiymatni qabul qilsa, freym chegarasi mavjud, 0 qiymat qabul qilsa, freym chegarasi yo'q.
- Scrolling.** **yes, no** yoki **auto** qiymatlaridan faqat bittasini qabul qila oladi. **Yes** – prokrutka bor, **no** – prokrutka yo'q, **auto** – agar ehtiyoj bo'lsagina prokrutka qo'yiladi.
- marginwidth, marginheight** – bu atributlar gorizonta va vertikal maydonlarga mo'ljallangan.
- Longdesc.** Mazkur freym haqidagi ma'lumot saqlanuvchi URL adresni o'zida saqlaydi.



Nazorat uchun topshiriqlar:

- 8.1. Web-sahifa yaratuvchi dasturiy vositalar tasnifi va ularning imkoniyatlari deganda nimani tushunasiz?
- 8.2. HTML-gipermatnlarni belgilash tili haqida gapirib bering.
- 8.3. Teg tushunchasi, teglar turlari va vazifalari nimalardan iborat?
- 8.4. Web-sahifaning asosiy tuzilmasi qanday shakllantiriladi?
- 8.5. HTML tilida Web-sahifa yaratish qanday amalga oshiriladi?

IX. DREAMWEAVER DASTURIDA WEB-SAHIFA YARATISH.

Reja:

IX.1. Dreamweaver dasturining asosiy oynasi elementlari. Dreamweaver dasturining imkoniyatlari. Dizayn, kod va aralash rejimlarda ishlash.

IX.2. Murakkab tuzilmali saytlarni yaratishda Dreamweaver dasturining imkoniyatlaridan foydalanish. Sahifalarni freymlarga bo'lish.

IX. 3. Turli obyektlar qo'yish. Havolalar bilan ishlash.

IX.1. Dreamweaver dasturining asosiy oynasi elementlari. Dreamweaver dasturining imkoniyatlari. Dizayn, kod va aralash rejimlarda ishlash.



Interfeys deganda informatikada dasturdagi turli komponentlar va foydalanuvchi o'rtasidagi o'zaro aloqani ta'minlovchi vositalar va qoidalar yig'indisi tushuniladi. Dreamweaver paketi taklif etadigan muomala usuli zamonaviy foydalanuvchi uchun odatiy bo'lib qolgan grafik oynali interfeys printsiplariga asoslanadi. Dreamweaver paketi o'sha sinfdagi boshqa dasturlar bilan taqqoslaganda ancha aniq, moslashuvchan va shu bilan bir paytda kuchli interfeys hisoblanadi. Palitralar, ko'p sonli klaviatura kombinatsiyalari va menyu qatori uning asosiy vositalari hisoblanadi. Barcha operatsiyalar to'xtatilgach ekranda qoladigan oynalarni palitralari (Palette) yoki panellar (panel) deb atash qabul qilingan. Ekraning maxsus ajratilgan pozitsiyalarida emas, balki ixtiyoriy joyida joylasha oladigan oynalar ko'chib yuruvchi palitralar (floating plette) deb ataladi. Dreamweaver dasturi muloqot oynalarining ko'pchiligi ko'chib yuruvchi palitralar ko'rinishida ishlaydi. Palitralar va panellar orasidagi kichik farqlar dasturni tavsiflash uchun sezilarli ahamiyatga ega emas. Shuning uchun kelgusida bu atamalarni sinonimlar sifatida qo'llaymiz. Dreamweaver — gipermatnlarni belgilash tili (HTML) uchun nisbatan keng tarqalgan muharrirlardan biridir. Uning mashhurligi uchun jiddiy asos mavjud. Dastur o'zida

kodlarni tahrirlash va dizayn uchun mo'ljallangan ko'plab uskunalarni taqdim qiladi. Kod bilan shug'ullanuvchilarga Code (Код) taqdim qilish oynasi muhitida joylashgan turli yangilanishlar, yaratuvchilarga esa dasturning ASP, PHP, Cold Fusion va JavaScriptsingari tillarni qo'llab-quvvatlashlari yoqadi. Loyihalovchilarga esa «nimani ko'rsangiz, shuni olasiz» (WYSIWYG, what you see is what you get) kontseptsiyasiga mos ravishda matn va grafika aniq joyda paydo bo'ladi. Bunda brauzerlarda oldindan ko'rishni amalga oshirish uchun ortiqcha vaqt sarlab o'tirilmaydi. Endigina ish boshlagan veb-yaratuvchilarga esa dasturning kuchli interfeysi qo'llashda osonligi bilan muhim. Siz qanday toifa foydalanuvchilarga mansubligingizdan qat'iy nazar Dreamweaver ilovasi bilan murosaga kelish talab qilinmaydi.



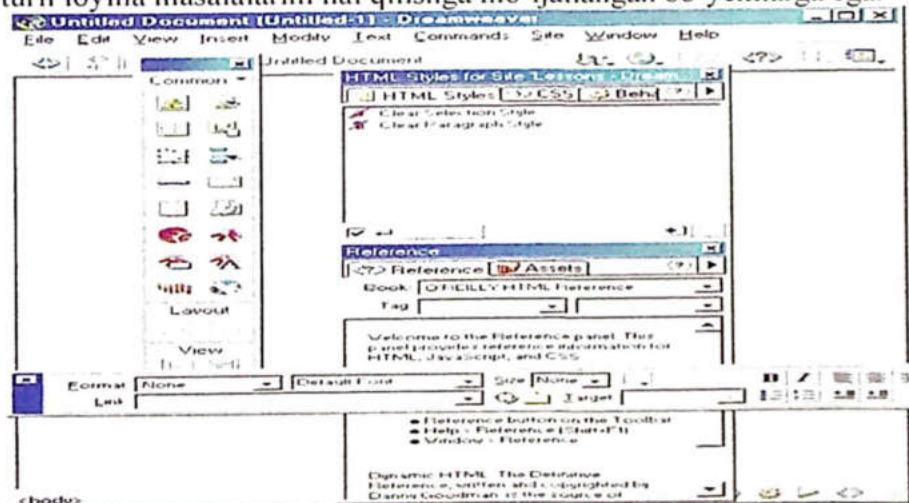
Dreamweaver dasturi interfeysi foydalanuvchi tomonidan sozlanadigan ko'plab panellar va uskunalardan tarkib topgan. Ular bilan tanishib chiqish uchun ko'p vaqt ketmaydi:

- A. Menyuu qatori,
- B. Ilovalar paneli,
- B. Ishchi fazo menyusi,
- Г. Hujjat sarlavhasi,
- Д. Document uskunalar paneli,
- E. Coding uskunalar paneli,
- Ж. Code taqdim etilishi,
- З. Design taqdim etilishi,
- И. Insert paneli,

- K. CSS Styles paneli,
- J. Teglar jamlanmasi,
- M. Xususiyatlar paneli,
- H. Files paneli.

Agar siz dasturni bunday ko'p imkoniyatlari uni judayam og'irlashtirishi kerak, sekin va boshqaruv yomon bo'ladi deb o'ylasangiz adashasiz. Dreamweaver ilovasida panellarni ko'chirish orqali o'z hohishingiza ko'ra osongina sozlab olish mumkin. Ularni aks ettirish yoki bekitish va har qanday kombinatsiyada joylashtirib ajoyib ishchi muhitni yaratish mumkin.

Deyarli barcha palitralar birlashish xususiyatiga ega. Bu har xil palitralarni bitta muloqot oynasida joylashtirish mumkinligini bildiradi. Birlashtirish amali turli mavzu yoki buyruqlarga tegishli boshqaruv vositalariga ega bo'lgan ko'p funktsiyali terma palitralarni olish imkoniyatini beradi. Birlashish xususiyatiga ega bo'lgan palitralarni (ular dasturda ko'pchilikni tashqil etadi) modulli (dockable) palitralar deb ataymiz. Bir nechta alohida modullardan iborat murakkab palitralar terma (tabbed) palitralar deb ataladi. 9.1-rasmda to'rtta ochiq muloqot oynali dasturning tashqi ko'rinishi ko'rsatilgan. Boshqaruvning eng talab qilinuvchi vositasi so'zsiz, Properties inspector (xossalar nazoratchisi) palitrasi hisoblanadi. Uning yordamida HTML sahifalarida ob'yektlarni formatlash va HTML sahifasidagi ob'yektlarni tahrirlash bo'yicha ko'plab amallar bajariladi. Behavioros (rejimlar) palitrasi – bu modul ko'chib yuruvchi palitraga misol bo'ladi. Dreamweaver dasturi turli loyiha masalalarini hal qilishga mo'ljallangan ob'yektlarga ega.

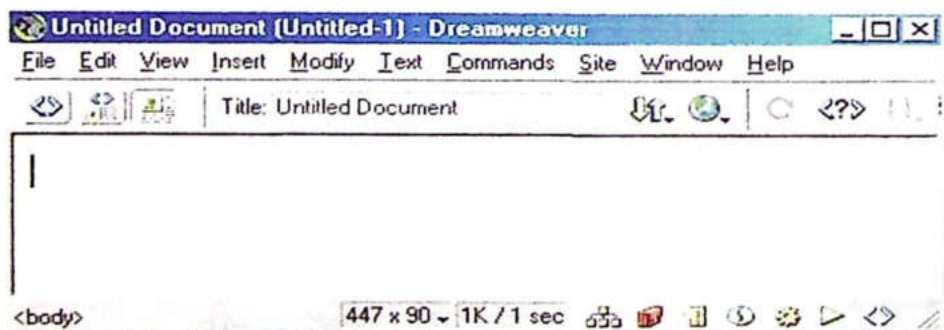


9.1-rasm. Dastur oynasining tashqi ko'rinishi.

Rasmda ikkita oddiy modulli Layers va History palitralardan iborat bo'lgan terma palitraga misol keltirilgan. Objekts palitrasi tashqi obyektlar: rasmlar, jadvallar, qatlamlar, freymalar va boshqa obyektlarni qo'yish uchun mo'ljallangan. Rasmda ko'rsatilgan boshqa barcha boshqaruv elementlari hujjat oynasining ajralmas tashkil etuvchi qismi hisoblanadi. Texnik tizimlarning ishonchli ishlashi, dasturiy mahsulotlarni interfeyslarining qulayligi asosida to'g'ri tashkil qilingan.

Dreamweaver paketi formatlash va tahrirlashning deyarli barcha asosiy buyruqlari uchun amalga oshirishning bir necha xil usullarini taklif etadi. Keng formatli ekranlarning egalari barcha buyruqlarni palitralar va panellar yordamida bajarishlari mumkin. Bundan mahrum foydalanuvchilarga esa dastur menyu qatori buyruqlarini va klaviatura tugmalari kombinatsiyalaridan foydalanishadi.

Hujjat oynasi. Hujjat oynasi - bu gipermatnli hujjatlar yaratiladigan ish maydoni hisoblanadi (9.2-rasm). U HTML sahifasi o'z ichiga olgan matnlar, rasmlar, jadvallar, shakllar va boshqa ob'yektlarni saqlaydi. Dreamweaver, WYSIWYS sinfiga kiruvchi tahrirlagich dastur hisoblanadi. Bu uzun atama inglizcha What you see is what you get (siz nimani ko'rayotgan bo'lsangiz shuni olasiz) iborasining bosh harflaridan tuzilgan. Bu narsa HTML sahifasining hujjat oynasida aks ettirilishi uning yanada ommaviyroq ko'rib chiqish dasturlari - Microsoft Internet Explorer va Netscape Navigator brauzerlarida ifodalanishidan uncha farq qilmasligini bildiradi. HTML kodlari bilan to'g'ridan-to'g'ri ishlash yuqori professionallik hisoblanishiga qaramay, hatto eng tajribali WEB -dizayner ham grafik interfeys va WYSIWYG rejimida hujjat yaratishda beradigan qulayliklardan voz kecha olmaydi.



9.2-rasm. Hujjat oynasi.

Ko'pchilik Windows ilovalaridan farqli o'laroq Dreamweaver dasturi bitta dastur oynasida bir necha hujjatlar bilan ishlay olmaydi. Tanlab olingan parametrlarni o'rnatishdan kelib chiqib yangi hujjat dasturning alohida oynasiga joylashtiriladi yoki joriy oynada avval ochilgan hujjat o'rnini egallaydi. Bunday ish rejimida dastur oynasi va hujjat oynasi orasida deyarli farq yo'q. Shuning uchun ham biz kelgusida bu nomlarni sinonimlar sifatida ishlatamiz.

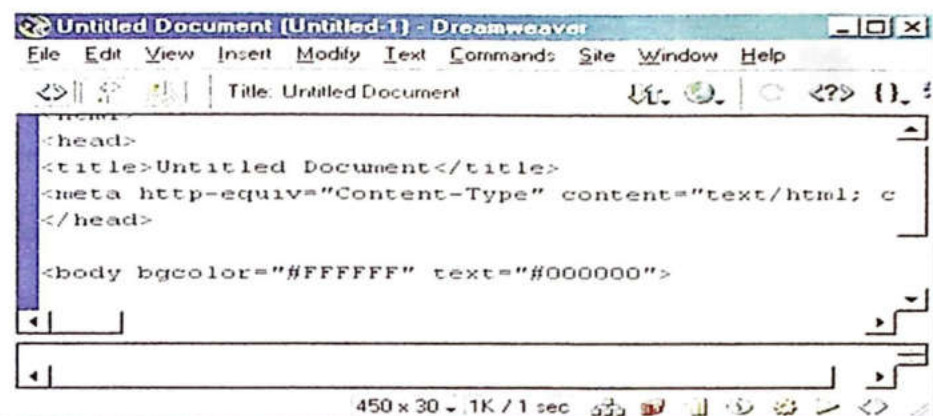
Ish rejimlari. WYSIWYG rejimida gipermatnli hujjat yaratish oddiy matn muharriri bilan ishlashdan ko'p farq qilmaydi. Matnni kiritish va formatlashning bazaviy amallari, obyektlarni joylashtirish buyruqlari, navigatsiya va tanlash texnikasining barcha amallari Dreamweaver dasturida so'nggi bir necha yil davomida vizual muhitda ustunlik qilish usulida amalga oshirib kelinmoqda. Foydalanuvchi loyihalash echimlarini HTML tili vositalari tomonidan qanday yo'lga qo'yilishi haqida o'ylab o'tirmasdan tahrirlash va formatlashning odatdagi vositalaridan foydalanib ishlashi mumkin. Dreamweaver paketi dastlabki matnni avtomatik ravishda yaratadi, unda hujjatning ma'lumot bilan to'ldirilishi va ro'yxatga olinishi bilan gipermatnni belgilash tilining kodlari yoziladi.

Yaratuvchanlik ishining katta qismi WYSIWYG rejimida bajarilishi mumkinligiga qaramay ba'zan to'g'ridan-to'g'ri kodlashga murojaat qilishga to'g'ri keladi. Buning bir nechta sababi bor. Asosan, bu belgilash kodlarini juda ehtiyotkorlik bilan sozlash zarurligidir. Bundan tashqari HTML tili standartida yuzdan ortiq deskriptorlar haqida eslatib o'tiladi, ularning har biri bir nechta atributlar va modifikatorlarga ega bo'lishi mumkin. Gipermatnli belgilashning eng ko'p talab qilinadigan vositalari Dreamweaver tizimi interfeysi doirasida joylashtirilgan.

Design taqdim etilishi. Design (Дизайн) rejimida taqdim qilishda sahifani tahrir qilish interfeysi brauzer dasturida ko'rinadigan holatga o'xshash aks etadi. Design (Дизайн) rejimiga o'tish uchun Document (Документ) uskunalar panelidan Design (Дизайн) nomli tugmasini bosib.

Code (Код) rejimi — bu Dreamweaver dasturining ishchi muhiti bo'lib, to'laligicha HTML-kodni tahrirlashni aks ettirib beradi. Code (Код) rejimini faollashtirish uchun Document (Документ) uskunalar panelidan Code (Код) nomli tugmasini bosib.

Split (Разделение) rejimi o'zida murakkab ishchi muhitini taqdim qiladi. Uning yordamida bir vaqtning o'zida ham bezak berishga va ham



9.4 - rasm. Bo'sh sahifali hujjatning aralash rejimda ko'rinishi.

Ish rejimini o'zgartirishning bir necha usuli bor. Birinchidan, bu menyu qatori buyruqlari:

View > Code, View – Design, View – Code and Design.

Ikkinchidan, uskunalar panelida bir rejimidan boshqasiga tez o'tish imkonini beruvchi tugmalar bor. Va nihoyat, Ctrl + Tab tugmalar kombinatsiyasi yordamida rejalashtirish rejimidan belgilash rejimiga va aksincha, yoki ajratilgan oynaning bir qismidan boshqasiga o'tish mumkin. Ajratilgan hujjat oynasi qismlarining o'lchamlarini o'zgartirish mumkin. Buning uchun ko'rsatkich yordamida ajratuvchi chiziqni ko'chirish kerak bo'ladi.

Oxirgi paytlarda dasturchilar orasida «dastlabki matn» atamasi paydo bo'ldi. Yuqori saviyali dasturlash tilida yozilgan dastur ishlab chiqishning dastlabki bosqichlarida shunday deb ataladi. Bu atama gipermatnli hujjatning kodli qismi va ko'rinadigan obrazi o'rtasida mavjud bo'lgan munosabatlardan tashkil topadi. Hujjatning HTML tilida yozilishini dastlabki matn deb ataymiz.

Menyu qatori. Menyu qatori – bu Windowsning ixtiyoriy ilovasining zaruriy atributidir. U buyruqlar yordamida, muloqot oynalariga, tugmalarga yo'l ochadi, ular yordamida hujjat yaratish, dasturni sozlash, vizuallashtirish jarayonini boshqarish kabi dasturning barcha funktsional imkoniyatlarini o'z ichiga olgan samarali ishlar bajariladi. Menyu qatorining har bir bandi vazifasi jihatidan bir-biriga yaqin kiritilgan menyu va kichik menyular ierarxiyasini hosil qiluvchi buyruqlar guruhini birlashtiradi. Bu bandlarning qisqacha tavsifini keltiramiz.

□ File menyusi (Файл) fayllar bilan bogʻliq buyruqlarni, gipermatnli hujjatlar shablonlari bilan ishlash, eksport qilish, import qilish va brauzer dasturlarida koʻrish buyruqlarini oʻz ichiga oladi.

□ Edit (Правка) menyusiga tahrirlash va qidirish bilan bogʻliq buyruqlar kiradi.

□ View (Вид) menyusi interfeysning yordamchi elementlarini va gipermatnli hujjat obyektlarining koʻrinishlari ustida ishlovchi buyruqlarni oʻz ichiga oladi.

□ Insert (Вставка) menyusiga har-xil obʻyektlarni import qilish buyruqlari kiradi: rasmlar, jadvallar, shakllar, qatlamlar, maxsus belgilar va boshqa obʻyektlarni import qilish.

□ Modify (Изменить) menyusi oʻz ichiga gipermatnli hujjat obyektlari atributlarini oʻzgartirish buyruqlarini oladi.

□ Text (Текст) menyusi matnli fragmentlarni hosil qilish va ularni formatlash bilan bogʻliq buyruqlarni oʻz ichiga oladi.

□ Commands (Команды) menyusi gipermatnli hujjatlarni avtomatik qayta ishlash buyruqlarini oʻz ichiga oladi.

□ Menu qatorining Site (Сайт) boʻlimi sayt bilan ishlash vositalari va gipermatnli hujjatlar bilan bogʻliq murakkab tizimlar vositalarini oʻz ichiga olgan.

□ Window (Окно) menyusi dasturga tegishli palitralar, panellar va muloqot oynalarini oʻrnatish va aksincha olib tashlash bilan bogʻliq buyruqlarni oʻz ichiga oladi.

□ Help (Справка) menyusida dasturdan foydalanish haqidagi interfaol maʼlumotlarni chaqirish, elektron qoʻllanmani chaqirish kabi buyruqlar joylashgan.

Uskunalar paneli. Uskunalar paneli dasturning asosiy dispatcherlik pulti vazifasini bajaradi (9.5-rasm). U eng koʻp ishlatiladigan buyruqlar va tahrirlash resurslarini chaqirish tugmalarini birlashtiradi. Bu ixchamgina panel kiritilgan menyu va kichik menyular tizimi navigatsiyasi bilan bogʻliq sarf-harajatlarni anchagina qisqartiradi.



9.5-rasm. Uskunalar paneli.

Unda joylashgan barcha boshqaruv elementlarini sanab oʻtamiz (chapdan oʻngga):

□ Code View (Режим разметки) - gipermatnli hujjatning faqat belgili kodlari tasvirlanadi (dizayni tasvirlanmaydi).

□ Code and Design View (Режим разметки и планировки). Tugmasi bosilganda hujjat oynasi ikki qismga ajraladi: birinchi oynada belgili kodlar beriladi, ikkinchi oynada esa gipermatnli sahifaning dizayni, ya'ni tashqi ko'rinishi beriladi.

□ Design View (Режим планировки). Dasturda ishlashning vizual – WYSIWYG rejimiga o'tish tugmasi.

□ Title (Заголовок) – bu matnli maydon hujjatning sarlavhasini kiritishga mo'ljallangan.

□ File Management (Управление файлами) – tarmoqda ma'lumot almashish uchun xizmat qiladigan fayllar bilan ishlash buyruqlaridan tarkib topgan menyuni ochish tugmasi.

□ Preview/Debug in Browser (Просмотр/отладка в браузере) – tugmasi gipermatnli hujjatni ko'rish va undagi Java Script kodlarini tanlangan brauzerda ishlash yoki ishlamasligini tekshiruvchi buyruqlaridan iborat menyuni ochadi.

□ Refresh Design View (Обновить страницу) - bu buyruq berilgandan so'ng, hujjatning belgili matnlarida bo'lgan barcha o'zgarishlar loyihalash rejimiga uzatiladi. Ana shu vaqtda kodlarni interpretatsiyasi va sintaksik tekshiruv boshlanadi. Xato fragmentlari sariq rangda ko'rsatiladi. To'g'rilari esa sahifada tasvirlanadi.

□ Reference (Справка) – tugmasi elektron ma'lumotli qo'llanmani ekranga chiqarib beradi. Bu qo'llanmada gipermatnli belgilash tili deskriptorlari ifodalangan.

□ Code Navigation (Навигация по кодам) – tugmasi Java Script tilida yozilgan belgili kodlarni tuzatishni boshqaruv buyruqlaridan tarkib topgan menyuni ochadi.

□ View Options (Параметры отображения) – tugmasi hujjat oynasining qo'shimcha elementlari vizualizatsiyasini boshqaruvchi buyruqlar menyusini ochadi.

Bu menyuga asosiy menu qatoridagi View menyusining bir necha buyruqlari kiradi.

Sahifalar o'lchamlarini belgilash. Virtual to'plam hech qanday tartib-qoidalarga va standartlarga bo'ysunmasdan, tarqoq holda rivojlanadi. Bu esa ishlab chiquvchilar va dasturchilar uchun ko'p sonli qiyinchiliklar manbai bo'lishi «Internet almashuvi»ning juda tez o'sishi sabablaridan biridir. Aslida sahifaga yoki saytni ishlayotganda muallif o'z asarini turli kompyuter tizimlarida aks etishi mumkinligini yodda tutishi kerak. Agar u tashrif buyuruvchilarini (foydalanuvchilarini) yo'qotishni istamasa, u holda har xil o'lchamli va har xil

texnologiyalarni qo'llovchi (elektron-nur trubka bazasida bo'lishi shart emas) monitorlarda hujjatning aniq va qisqa ifodalanishi haqida o'ylab ko'rish kerak. Onlaynli hujjatlarni ko'rib chiqishda brauzer oynasi o'lchamlarini o'zgartirishga majbur qiluvchi boshqa sabablar ham bor. Har bir savodli inson o'qish tezligi boshqa sabablardan tashqari qator uzunligiga ham bog'liqligini tushunadi. Agar qatorlar biror me'yordan sezilarli farq qilsa o'qilganning qabul qilinishi murakkablashadi. Psixologik tadqiqotlar ko'rsatishicha, matn qatorining optimal uzunligi alfavit simvollarini soni bilan uzviy bog'liq. Qulay o'qish zonasini aniqlash uchun alfavit o'lchamini 1,5 dan 2 gacha qiymatni qabul qiladigan koeffitsientga ko'paytirish kerak. Bu narsa rus tilida matn qatorlari 70 simvoldan uzun bo'lmasligini bildiradi. Ko'p foydalanuvchilar bunday formulaning mavjudligi haqida o'ylab ko'rmaydilar va xaddan tashqari uzun qatorlar paydo bo'lishining oldini olish uchun brauzer oynasining o'lchamlarini cheklab qo'yadilar. Dreamweaver paketini yaratuvchilari dasturni turli o'lchamdagi monitorlarda hujjat qanday ko'rinishga ega bo'lishini tasavvur qilish imkonini beruvchi maxsus vosita bilan ta'minlab qo'yganlar. Holat qatorining o'rta qismida (9.2-rasm) hujjat oynasining joriy o'lchamlari piksellarda chiqariladigan maydon joylashgan. Birinchi son-kenglik qiymatini, ikkinchi son balandlikni o'lchamini ifodalaydi. Agar maydonning ixtiyoriy nuqtasida sichqoncha tugmasini bosilsa, u holda Windows va Macintosh platformalarida hisoblash tizimlarining eng ommaviy konfiguratsiyalari uchun ettita standart o'lchamga ega bo'lgan muloqot oynasi chiqadi. O'lchamni belgilash uchun oynaning tegishli qatorini tanlash yetarli. Menyuning birinchi bandi hujjat sohasining 592 pikselga teng bo'lgan kengligini belgilaydi va sohaning joriy balandligini o'zgarishsiz qoldiradi. Edite Sizes (O'lchamlarni to'g'rilash)ning oxirgi bandi hujjat oynasining o'lchamlarini tanlash va ularni standartlar ro'yxatiga kiritish imkonini beradi. Ekranda Preferences (Sozlashlar) muloqot oynasi paydo bo'ladi, unda Width (kenglik, eni) maydonida kenglik, Hight (balandlik) maydonda esa soha balandligi belgilanadi. Yangi standartning matnli tavsifi Description (tavsifa) maydonida ko'rsatiladi. Barcha o'lchamlar dastur oynasining xizmat elementlarini: o'lchov chiziqlari va menyu qatorini inobatga olmasdan hisoblab chiqiladi. Faqatgina hujjat va uning ob'yektlari uchun ajratilgan ishchi soha hisobga olinadi.

Dreamweaverning bu nafaqat interfeysning tashqi ko'rinishi yangilangani, balki radikal texnologik yangilangan, gipermatnli

belgilash tili imkoniyatlari kengaygan. Unda Web-sahifa maketlarini yaratish uchun yangi ashyolar paydo bo'ldi. Jumladan, tizimga Flash obyektlerini qo'yish buyruqlari qo'shilgan va Webuzellar bilan boshqarish va turli jamoaviy ishlarni loyihalashda rivojlanishga imkon beradi. Endi Dreamweaver bilan batafsil tanishib chiqamiz.

Belgili kodlar bilan ishlash vositalari sezilarli darajada rivojlandi. Dastur ixtiyoriy murakkablikdagi dastlabki matn bilan ishlash uchun kuchli bazaga ega bo'lgan gipermatnli dasturlashning to'laqonli qobig'idir. Asosiy imkoniyatlarini sanab chiqamiz:

1) Hujjatning oynasi endi har xil rejimlarda ishlashi mumkin. Design View (Режим планировки) rejimida, foydalanuvchi HTML sahifa maketini taxminan shunday ko'rinishda ko'rish mumkin. Code View (Режим разметки) rejimida esa hujjatning oynasida belgili matn sahifasining barcha deskriptorlari, senariylari va kommentariyalari tasvirlanadi. Dasturning bu rejimlari orasida kichik koordinatsiya mavjud. Kodlarni o'zgartirish maket modifikatsiyasiga, vizual rejimda rejalashtirish yoki formatlashga o'zgartirish kiritish imkonini beradi;

2) Dreamweaver tizimi qobig'iga barcha zaruriy qurilmalarga ega bo'lgan to'laqonli kodlar tahrirlagichidan iborat dastur integratsiya qilingan. Unda HTML hujjatlarining dastlabki matnlari bilan ishlashni engillashtiruvchi vositalar: kiritilgan teglarning sarlavhalari, turli kodlarni rangli belgilash, tez qidirib topish vositalari aks etgan. Sintaktik noto'g'ri loyihalarni aniqlash, uzun qatorlarni avtomatik ko'chirish, avtokorreksiya rejimi yo'lga qo'yilgan. Dastur vositalari yordamida nafaqat gipermatnli sahifalarni, balki matnli ko'rinishga ega har qanday hujjatlarni, dasturlar, senariylar, oddiy matnlar, XML belgili hujjatlar va boshqalarni tahlil qilish mumkin.

3) Gipermatnlarni belgilash kodlari bilan ishlashni ma'lumot paneli ancha soddalashtiradi. Bu dastur ichiga qurilgan interfaol ma'lumotnoma gipermatnli belgilash tilining barcha standart loyihalarini va u bilan bog'langan vositalarni: diskreptorlar, atributlar, ierarxik stildagi o'ziga xosliklarning deklaratsiyalari (Cascading Style Sheet), Java Script tilining sintaktik loyihalarini qisqa va lo'nda shaklda tavsiflaydi. Tajribadan ma'lumki xatto eng tajribali, HTML tilini chuqur biladigan Webustasi ham bu til standartiga kiruvchi yuzlab kodlar va atributlarni eslab qolishga qodir emas. Ma'lumotlar paneli deskriptorni aniq va ravshan tavsiflab beradi, uning atributlari hamda ko'rib chiqish dasturining turli versiyalari bilan mos tushishi haqida ma'lumot beradi.

4) Java Script senariylar Java Script dasturlash tilida yozilgan senariylardagi yashirin xatolarni aniqlash imkonini beradi. Bu vosita nafaqat hozirgi vaqtda web-dasturlash sohasida qo'llaniladigan ko'p sonli analizatorlar uchun qiyin bo'lmagan, sintaksis xatolarni aniqlashga qodir. Kodlarni tuzatish vaqtida dastur ichiga qurilgan nazorat nuqtalari va qadamba-qadam bajariladigan dastur ko'rsatmalari hamda o'zgaruvchilarning holatini nazorat mexanizmlariga ega. Doimo sezilarli potentsialga ega bo'lgan vizual loyihalash tahrirlagichining uskunalari yana bir vosita bilan boyitildi. Bu gipermatnli sahifalarni rejalashtirish va yaratish uchun mo'ljallangan maxsus dastur ishchi rejimidir. U sahifani aks ettirishning maxsus rejimi (Layout View) va ikkita uskuna ko'rinishida amalga oshirilgan bo'lib, ular yordamida maket elementlarini chizish mumkin. Tahrirlagichning oldingi versiyalari vektorli animatsiyalashgan tasvirlar sohasida birinchilar qatorida bo'lgan Flash dasturi bilan juda yaxshi o'zaro aloqada bo'lishi bilan ajralib turgan. Dasturning joriy versiyasiga animatsiyalashgan obyektlarni generatsiya qilishning ikkita asosiy buyrug'i integratsiya qilingan. Endi bevosita dastur oynasida interfaol tugma yoki «jonli matn» yaratish mumkin. Bunga o'xshash ob'yektlarni kiritishning texnik tomoni o'ta soddalashtirilgan va loyihalashtirishdan ko'ra ko'proq anketalashtirishga o'xshab ketadi.

Foydalanuvchidan Flash – texnologiya sohasida chuqur bilimlar talab qilinmaydi, u faqat muloqot oynasi sohasini to'ldirishi kerak. Zamonaviy dasturlarning ko'pchiligi animatsiyalashgan Flash – grafikani aniq aks ettiradi. Bu tipdagi obyektlar a'lo darajada masshtablanishi bilan ajralib turadi va tarmoq bo'ylab uzatishda ham diskda saqlashda juda kam resurs talab qiladi. Dasturga kiritilgan yangiliklarni qisqacha sanab o'tamiz:

- iyerarxik stildagi o'ziga xosliklar (CSS) bilan ishlash vositalari sezilarli darajada takomillashtirilgan.

- Adobe firmasi tomonidan ishlab chiqilgan Fire woks grafik muharriri bilan Dreamweaver dasturining integratsiyasi yanada rivojlantirildi.

- yangi Assets (resurslar) palitrasi yaratildi. U dasturda bitta WEB – tugunning bir necha sahifasi tomonidan birgalikda ishlatiladigan turli xildagi ma'lumotlarning omborxonasi vazifasini bajaradi. Bular tasvirlar, animatsiya roliklari, ranglar, senariylar, kutubxonalar va boshqalar bo'lishi mumkin. Saqlanayotgan resurslarni turli sahifalarning talab qilinadigan sohalarida joyini o'zgartirish (yoki surish) yo'li bilan

joylashtirish mumkin. Site Report (Отчет о сайте) buyrug'i loyiha holati haqidagi batafsil hisobotni hosil qiladi. Hisobot o'ziga ko'p sonli giperbog'lanishli hujjatlarni biriktiradi:

- tahrirlagichga versiyalarni va dasturiy ta'minotni yangilashni boshqarishni nazorat qilishning etakchi dasturiy vositasi bo'lgan Microsoft Source Safe paketli integratsiya vositalari qo'shilgan. Bu narsa Dreamweaver tizimini Internet uchun murakkab loyihalarni ishlab chiquvchi jamoalar uchun asosiy uskuna sifatida qo'llanilishiga asos bo'ladi.

- dasturning bu versiyasi WEBDav bayonnomasini to'laqonli qo'llab-quvvatlaydi. Bu versiyalarni boshqarish va taqsimlangan ishni tashkil qilish bo'yicha kengaytirilgan imkoniyatlarga ega bo'lgan klassik bayonnomasidir.

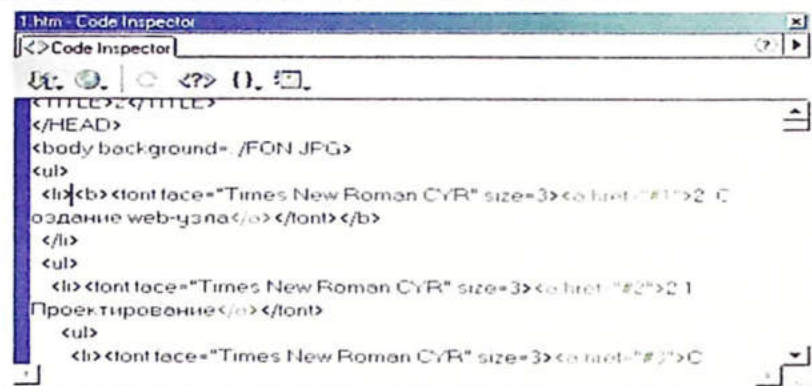
- interfeysni standartlashtirish va sayqal berish bo'yicha katta ish qilindi. Adobe firmasi ko'pgina dasturlarning tashqi ko'rinishi noturg'un palitralarning yagona kontsepsiyasiga asoslanadi. Muharrirning oxirgi versiyasida palitralarning ko'rinishi standartlashtirilgan. Ularning deyarli hammasi tarkibiy majmuaviy palitralarga birlashish imkoniyatiga ega bo'ldilar. Oldingi versiyalarning ro'yxatga olishdagi ba'zi kamchiliklar bartaraf etildi.

- klaviatura kombinatsiyalari bir shaklga keltirildi. Ular web-dizayn uchun Adobe firmasi tomonidan ishlab chiqilgan, barcha dasturlash vositalari uchun umumiy bo'lgan ichki standartga moslashtirilgan. Ichiga qurilgan boshqaruv tizimi yordamida tugmalarning har qanday tuzilishini o'zgartirish mumkin.

Ko'p sonli HTML tahrirlagichlari sinfi orasida Dreamweaver dasturi gipermatnli hujjatlar kodlari bilan ishlash imkoniyatlari jihatidan keskin farq qiladi. Foydalanuvchining HTML kodlarni qo'lda tahrirlashdan qutilishi eng katta yutuq va tezkorlikni ta'minlab berdi. Kodlar bilan to'g'ridan-to'g'ri ishlash, yashirin xatolarni identifikatsiya qilish, ortiqcha kodni bartaraf etish, gipermatnning tanlangan fragmentiga tezkor o'zgartirish kiritish, hujjatning strukturasi yoki uning formatlanishini optimallashtirish imkoniyatlari mavjud.

Dreamweaver paketi tarkibida gipermatnli hujjatlarni belgilash kodlarini ko'rish va tahrirlashga mo'ljallangan maxsus vositasi mavjud. Bu vosita Code Inspector (Инспектор кода) deb nomlanadi. Uni quyidagi usullar bilan o'rnatish mumkin: birinchidan, Window > Code Inspector (Окно > Инспектор кода) buyrug'ini berish yo'li bilan,

ikkinchidan, bu F10 tugmasini bosish yo'li bilan. Bu buyruqlar takror bosilganda Code Inspector yana ish stolidan yo'qoladi.



9.6-rasm. Kodlar nazoratchisi.

9.6-rasmda Kodlarni nazorat qilish oynasi ko'rsatilgan. Palitrada kodlarning belgilanishini tanishtirishni View Options (Параметры отображения) tugmasi yordamida ochiladigan buyruqlar boshqaradi. Bu buyruqlarni ko'rib chiqamiz:

- Word Wrap (Перенос по словам). Kod qatorini ko'chirish rejimi. Agar u yoqilgan bo'lsa, HTML tili bayonnomasi tahrirlagich oynasining o'lchamiga etganda avtomatik ravishda yangi qatorga o'tadi.

- Line Numbers (Номера строк) - nomerlashni o'rnatish buyrug'i. Agar bu rejim o'rnatilgan bo'lsa, har bir qator tartib bilan nomerlanadi.

- Highlight Invalid HTML (Пометка некорректных кодов). Bu buyruq sintaktik xatoga ega konstruktsiyalarni Property Inspector panelida va hujjatning oynasida sariq rangda ajratish rejimini faollashtiradi. Shundan so'ng Property Inspector xato haqida xabar beradi va ayrim xollarda uni tuzatish uchun ko'rsatmalar beradi.

- Syntax Coloring (Раскраска синтаксических конструкция). Bu rejimda belgili kodlar turli xil ranglarda ajratiladi. Bu esa hujjatning kiritiladigan matni va belgili kodlarini tez ajratib olishga imkon beradi. Bundan tashqari Dreamweaver dasturi HTML tilining har bir deskriptori uchun alohida rang belgilash imkoniyatiga ega. Ranglarni belgilashning dastur asosiy ko'rsatkichlarini Code Colors (Цвета кода) bo'limida amalga oshiriladi.

- Auto Indent (Автоматический отступ) buyrug'i kodlar nazoratchisi oynasiga kiritilgan belgilash diskreptorlari uchun avtomatik

joy qoldirish rejimini faollashtiradi. Kodlar nazoratchisi oynasining o'ng qismida uchburchak formada tugma joylashgan. U hujjatning mavjud matnlariga xizmat qiladigan buyruqlardan iborat menyuni chaqiradi. Bu buyruqlarni sanab o'tamiz:

□ Find and Replace (Найти и заменить). Qidirish va almashtirish vazifasini bajaradi.

□ Find Next (Найти далее). Avval qidirilgan namunani mavjud parametr asosida qidirish. Bunda qidirish va almashtirish muloqot oynasi chiqmasdan to'g'ridan-to'g'ri amalga oshiriladi.

□ Reference (Справочное руководство). HTML, JavaScript va CSS manbalari asosidagi ma'lumotli qo'llanmani chaqiradi.

□ Set Breakpoint (Вставить контрольную точку). Matn kursori pozitsiyasida nazorat nuqtasini belgilaydi.

□ Remove All Breakpoint (Удалить все контрольные точки). Hujjatning mavjud matnidan barcha nazorat nuqtalarini olib tashlaydi.

□ Cut (Вырезать). Tanlangan kodli fragmentni buferga qirqib olish.

□ Copy (Копировать). Tanlangan kodli fragmentni nusxasini buferga olish.

□ Paste (Вставить). Buferga olingan fragmentni qo'yish.

Kodlar nazoratchisini matn muharriri uchun biroz g'ayri oddiy holda muvaffaqiyatli qo'llash mumkin. Dreamweaver dasturi ASCII simvollarini qo'llash bilan yozilgan fayllarni, masalan oddiy matnli fayllarni yoki dasturning dastlabki matnini muvaffaqiyatli o'qiydi. Bunday hujjatlar Open (Открыть) buyrug'i yordamida ochiladi va kodli rejimda ishlaydigan oyna hujjatiga yuklanadi. Bunda dasturning ba'zi resurslariga kirish mumkin bo'lmay qoladi.

IX.2. Murakkab tuzilmali saytlarni yaratishda Dreamweaver dasturining imkoniyatlaridan foydalanish. Sahifalarni freymlarga bo'lish.

Dreamweaver dasturida Web-uzel yaratish. Jahon o'rgimchak uyasining (World Wide Web) barcha informatsion manbalarini ikkita katta sinfga bo'lish qabul qilingan: sahifalar va uzellar yoki saytlar. Biz web – sahifalar ta'rifi bilan tanishdik. Web-uzellar ya'ni saytlar –

deganda o'ziga sahifalarni birlashtirgan tizim tushuniladi. Boshqacha aytganda uzal deganda minglab hujjatlarni o'zida birlashtirgan, ko'psonli bog'lanishga ega, multimediali murakkab tizim tushuniladi.

Dreamweaver paketi - bu ko'p qirrali dastur. Uni alohida sahifalar yaratish uchun oddiy gipermatnli hujjatlar tahrirlagichi sifatida ham ishlatish mumkin. Bundan tashqari dastur har qanday murakkablikdagi Web-uzellarni ham yarata oladi.

Chiziqli struktura. Kompyuter paydo bo'lgunga qadar barcha chop etiladigan: badiiy kitoblar, qo'llanmalar, ma'lumotnomalar, texnik ko'rsatmalar chiziqli strukturaga misol bo'la olar edi. Bugungi kunga kelib ularni multimediali qo'llanmalar va elektron ko'rsatmalar ko'rinishida qo'llanmoqda. Chiziqli zanjir elektron magazinda buyurtma berishni rasmiylashtirish qadamlari, ayrim tarmoq manbalariga kirish uchun ro'yxatdan o'tish yoki rasmiylashtirish ketma-ketliklarini tushunish mumkin.

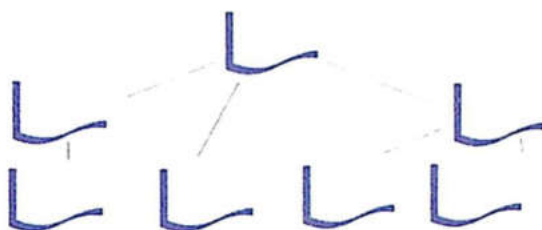


9.7-rasm. Chiziqli struktura.

Chiziqli strukturaga kirish nuqtasi bo'lib birinchi sahifa xizmat qiladi. Bu bosh sahifa odatda index.htm yoki main.htm deb nomlanadi. Bu esa kitob yoki jurnallardagi muqova rolini bajaradi. Bu sahifa bir vaqtning o'zida ham namoyishbop, ham tanishtiruv sahifasi, ham ma'lumotli sahifa bo'lmog'i lozim. Qidiruv mashinalari har bir sahifani alohida indekslaydi. Shuning uchun barcha ichki sahifalarni bosh sahifaga o'tkazadigan harakatlanish tugmalari bilan to'ldirish kerak.

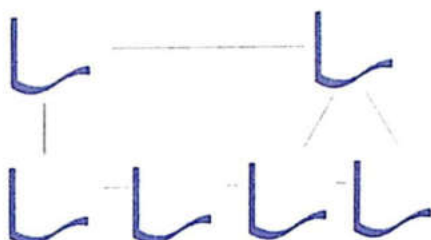
Ierarxik struktura. Saytlar yaratishning zanjirli printsipi sahifalar joylashuviga va ular orasidagi bir-biriga o'tishlarga qat'iy cheklashlar qo'yishga asoslanadi. Ierarxik bo'ysunish printsipi bo'yicha qurilgan tugunlar ancha katta moslashuvchanlikka ega. Ko'plab korxonalar, tashkilotlar Ierarxik struktura chizmasi asosida qurilgan. Bu esa ierarxik strukturaning kamchiliklari va yutuqlari yaxshi o'rganilganidan darak beradi. Bu strukturani ba'zan daraxtsimon struktura ham deyilib, bitta bosh o'zak (butun saytga kirish nuqtasi hisoblangan) sahifaga ega

bo'ladi. Har qanday ichki sahifa informatsion manba hisoblanib bosh sahifa bilan mantiqiy bog'langan bo'ladi.



9.8-rasm. Ierarxik struktura.

Ko'p bog'lanishli struktura. Ko'p bog'lanishli strukturada hech qanday cheklanishlar bo'lmaydi. Ya'ni har bir sahifa boshqa barcha sahifalar bilan bog'langan bo'lishi kerak. Katta saytlarda tashrif buyuruvchilarning mo'ljal olishi uchun maxsus indeksatsiya tizimlari yoki saytning aylanish kartasi ifodalanishi kerak.



9.9-rasm. Ko'p bog'lanishli struktura.

Materialning taqsimoti. Materialning Web-uzelda bo'limlar bo'yicha taqsimoti mantiqiy ravishda amalga oshirilishi kerak. Har bir sahifaga faqat belgilangan predmet yoki mavzudagi material joylanishi kerak. Tanlangan gipermatn ostida aynan shu mavzudagi hujjat borligi foydalanuvchining ishonchini yanada orttiradi. Ayrim hollarda buning aksini, ya'ni tanlangan gipermatnga xos bo'lmagan hujjatning ochilishi ham ko'rish mumkin. Saytni qismlarga bo'lishda ham ma'lumotning katta-kichikligiga, ma'lum mavzu yoki predmetga xosligiga qarab bo'lish ham maqsadga muvofiqdir. Yuqorida aytilgandek biror sahifada bir predmet yoki mavzuga xos bo'lgan matnlar bilan birga, rasmlar, jadvallar, animatsiyalar va boshqa ko'rinishdagi materiallarning ham shu bo'limga xosligi katta ahamiyatga ega. Ma'lumotlarning mos kelmasligi foydalanuvchilarning ishonchini yo'qotib, ularning sonini

keskin kamaytirib yuboradi. Bunday holatga tushib qolmaslik uchun Web–dizaynerdan qunt bilan ishlashni talab qiladi. Agarda tayyorlanayotgan saytdagi materiallar Web–dizaynerga notanish mavzuda bo‘lsa, u holda o‘sha sohadagi biror etuk mutaxassis bilan hamkorlikda ishlashga to‘g‘ri keladi.

Freymlar (frame) - bu gipermatnli sahifaning alohida mustaqil qismidir. Freymlarni HTMLda hosil qilish haqida yuqorida gapirib o‘tgan edik. Freymli saytlar quyidagi xususiyatlarga ega:

- Ishni to‘g‘ri tashkil qilinsa, yuklanadigan ma‘lumotlar hajmida tejash imkonini beradi. Alohida freymlarda har xil fayllar yuklanishi mumkin.

- Bitta freymning tarkibiy qismini ko‘rish vaqtida boshqa freym o‘zining statistik holatini saqlab qoladi. Bu esa saytning muhim fragmentlarini ekranda har doim ushlab turish imkonini beradi. Masalan, navigatsion tugmalar, logotiplar va boshqalar.

- Murakkab kompozitsiyali va birjinsli bo‘lmagan ko‘p bog‘li strukturali freymlar sayt yaratuvchisiga maydon o‘lchami va ob‘yektlar bog‘lanishini nazorat qilish imkonini beradi. Shuni alohida ta‘kidlab o‘tish kerakki freymlar paydo bo‘lishi bilan Web-texnologiyada sanab o‘tilgan bir qator muammolar echimlarini topdi. Ammo har qanday kuchli natija beruvchi vositalarning salbiy effektlari mavjud. Freymlar ham bu umumiy qoidadan holi emas. Ularning asosiy kamchiliklarini sanab o‘tamiz:

- Ular gipermatnli sahifalarning bir joydan boshqa joyga ko‘chirilishini keskin cheklab qo‘yadi. Ko‘rish dasturlarining birinchi versiyalari bunday loyihalar bilan tanish emas, shuning uchun freymlardan iborat sahifalarni brauzerlarning dastlabki avlodlari aks ettira olmaydi.

- Ko‘plab qidiruv tizimlari freymlarga bo‘lingan sahifalarni indeksatsiya qilmaydi. Qidiruv tizimlarida indeksatsiya qilish uchun sayt yaratuvchisidan qo‘shimcha dasturiy ta‘minot talab qiladi.

- Bunday saytlarda ko‘rsatilgan gipermatnli bog‘lanish bo‘yicha o‘tish va yangi hujjatlarni har xil freymlarda ochishda ko‘rish dasturlarida adres qatori holati o‘zgarmaydi. Unda har doim asosiy o‘zak hujjat URL adresi tasvirlanadi. Uzellar masshtabi o‘sishi bilan, gipermatnli sahifalar tarkibi murakkablashishi, yuqori chastotali yangilanish kontentida freymlarning kamchiliklari ikkinchi darajali hisoblanadi. Ko‘plab yirik korporatsiyalarning saytlari, informatsion

portallar, yangiliklar bilan ishlaydigan kompaniyalarning Web-uzellari freymlar asosida qurilgan.

Freymlarni yaratish. Dreamweaver dasturida freymlarni yaratish uchun juda qulay uskunalar mavjud. Ularning yordamida har qanday murakkablikdagi freymlar strukturasi hosil qilish mumkin. Buning uchun quyidagi ketma-ketliklarni bajarish kerak:

1. Hujjatning freymli strukturasi yaratish. Bu etapda hujjatning freymlari soni, joylashuvi va o'Ichamlari belgilanadi;

2. Asosiy hujjat tarkibiga kiruvchi gipermatnli fayllarni saqlash;

3. Freymlarning parametrlarini belgilash. Bu etapda freymlarning nomlari beriladi, chegaralarini tasvirlashga oid ko'rsatkichlar belgilanadi, prokrutkani o'rnatish va boshqa ishlar amalga oshiriladi;

4. Freymlar strukturasi bilan hujjatning navigatsion tizimining mos kelishi, undagi mustaqil freymlar tarkibi va ularning joylashuvini belgilaydi. Bu butun freymli hujjatning fundamenti bo'lib xizmat qiladi. Dasturda freymlarga bo'lishning standart strukturalari to'plami joylashgan. Uning tarkibiga mustaqil freymlarga bo'lishning eng oddiy va taniqli variantlari kiradi. Foydalanuvchi standart to'plamdan xohlagan strukturasi qo'yishi mumkin. Agar berilgan variantlardan birortasi ham siz yaratmoqchi bo'lgan strukturaga to'g'ri kelmasa, u holda o'zingiz mustaqil ravishda struktura yaratishingiz mumkin. Buning uchun sodda strukturalardan bir nechtasini tegishli maydonda qo'llash yetarli.

Freymlni strukturalarni ishlab chiqish. Standart freymli strukturalar kutubxonasi o'zida gipermatnli sahifalarni bo'lishning eng kerakli variantlarini birlashtiradi. Bundan tashqari dastur freymlar o'Ichamlarini interfaol ko'rsatishga imkon beradi va standart strukturalarni bir-birini ichiga joylaydi. Bu freymli strukturalar yaratishda eng kuchli manba hisoblanadi. Kamdan-kam holatda yuqorida sanalgan imkoniyatlar yetarli bo'lmay qoladi. Ya'ni sayt yaratuvchisi o'zining shaxsiy xohishi va g'oyalari talabiga javob beradigan yagona freymli tizim yaratmoqchi. Buning uchun dasturda imkoniyat bor:

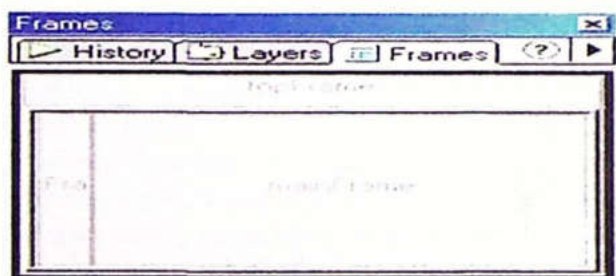
1. Freymlarga bo'linishi kerak bo'lgan sahifaga matn kursorini qo'ying;

2. Freymlarning chegaralari ko'rinishi uchun View > Visual Aids > Frame Borders (Вид > Служебная разметка > Границы фреймов) buyrug'ini bering. Shundan keyin hujjat oynasining ichki chegaralir 3 piksel qalinlikda paydo bo'ladi;

3. Ko'rsatkichni ixtiyoriy chegara ustiga olib boring va Alt tugmasini bosib turgan holatda hujjatning bo'sh qismiga suring. Bu paytda ko'rsatkich ikki strelkali ko'rinishga o'tadi;

4. Chegarani gorizontal yoki vertikal surish yordamida o'zingizga kerakli freymli strukturani olishingiz mumkin. Ichki chegarani olib tashlash uchun uni hujjat oynasidan tashqariga surib tashlang. Agar hujjat oynasida freymlar chegaralari kesishgan joydagi nuqtasini ko'rsatkich yordamida surilsa, u holda hujjat oynasida gorizontal va vertikal chiziqlar paydo bo'ladi. Bu natijani ketma-ket bajarib ham olish mumkin: avval gorizontal chiziq qo'yiladi, keyin esa vertikal chiziq qo'yiladi (yoki teskarisi). Qaysi usul bilan bajarishdan qat'iy nazar natija bir xil bo'ladi. Demak strukturali hujjatning belgili kodlari ham bir xil bo'ladi.

Freymlar palitrasi. Frames (Фреймы) palitrasi – bu hujjatning freymli strukturalarining miniatyurali tasvirlaridir. U o'z ichiga alohida tarkibli strukturalarni joylashuvi haqidagi ma'lumotni o'z ichiga oladi. Unda freymlar nomlari va o'lchamlari beriladi. Palitra yordamida freymlarga bo'lish ko'rinishi tanlanadi. Hujjatning har qanday freymli bo'lagi ustida odatdagi tahrirlash ishlarini olib borish, turli ob'yektlarni kiritish mumkin.



9.10-rasm. Frames palitrasi.

Bu palitrani ochish uchun Window > Frames (Окно > Фреймы) buyrug'ini bering yoki SHIFT+F2 tugmalar kombinatsiyasini bosish kerak. Biror freymli ko'rinishni tanlash uchun uning Frames (Фреймы) palitrasidagi mos tasvirini sichqonchanning chap tugmasi bilan bosish yetarli. Hujjat oynasidan freymlarni tanlash Hujjat oynasida freymlarni tanlashning barcha usullarini ko'rib chiqamiz:

1. Freymalar strukturasi alohida bo'limni olish uchun ALT tugmasini bosib turgan holda, sichqonchani chap tugmasini shu hududda bosib;

2. Strukturani butunlay belgilash uchun ixtiyoriy bo'lish chiziqlariga yoki chegara ramkasini sichqonchani chap tugmasi yordamida bosib;

Dastur shuningdek bir darajadagi (gorizontal bo'yicha) freymalarning hamda bir-birining ichiga solingan strukturalar va ularning elementlarining (vertikal bo'yicha) o'zaro bir-biriga o'tishini ta'minlaydi:

o Bir darajadagi freymalar orasida o'tish uchun ALT+← va ALT+→ tugmalar kombinatsiyasini bosib;

o Har xil darajadagi freymalar orasida o'tish uchun ALT+↑ va ALT+↓ tugmalar kombinatsiyasini bosib;

Tanlangan freymalar strukturasi bo'limi punktir chiziqlar bilan belgilanadi.

IX. 3. Turli obyektlar qo'yish. Havolalar bilan ishlash.

Hujjatlarga havolalar o'rnatish va olib tashlash. Tegishli hujjatga havola o'rnatish unchalik murakkab emas. Bunda foydalanuvchini chalkashtiradigan eng asosiy muammo - bu operatsiyani bajarish usul va uslublarining ko'pligidir. Qachonki biror hujjatga yoki sahifaga havola o'rnatmoqchi bo'lsangiz, buning uchun quyidagi uch holatdan birini belgilash kerak. Ular bir-biridan faylning holati va yuklanish texnikasi bilan farq qiladi.

- Havola uchun ko'rsatilgan hujjat uzelnining hisobidagi obyekt sanaladi. Ya'ni faylning nomi fayllar va papkalar ro'yxatidan iborat uzelnining kartasi va panelida ifodalanadi. Bunday faylga havola o'rnatish uchun asosiy hujjatni tanlash, sichqoncha yordamida marker ko'rsatkich bog'lab olib, uni tegishli hujjatga olib o'tish lozim. Marker ko'rsatkich - bu havola o'rnatish uchun maxsus interfaol vosita hisoblanadi. Markerni uzelnining dispetcherining har qanday paneliga (kartaga yoki fayl ro'yxatiga) surib kelish mumkin.

- Butun hujjat saytning tarkibiga kiradi, ammo uning ro'yxatidan o'tmagan. Ya'ni uning nomi o'ng panelidagi fayllar ro'yxatida mavjud, ammo u uzelnining kartasida yo'q. Bunday holatlarda marker ko'rsatkichni o'ng panel ustiga surish va uni fayl nomi ustiga tashlash kerak.

• Butun hujjat saytga kirmagan. Bunday holatda marker-ko'rsatkichini surishni teskari yo'nalishini qo'llash kerak.

Havolani o'zgartirish. Havolalarni o'zgartirish uchun eski bog'lanishga tegishli ko'rsatkichlarni o'chirib tashlab, yangi faylga tegishli ko'rsatkichlarni kiritish mumkin. Ammo Dreamweaverda buni o'zgartirish uchun maxsus vositalar mavjud:

1. Uzel kartasidan hujjat belgisini tanlang;

2. Uzel dispetcheri oynasidan Site > Change Link (Сайт > Изменить ссылку) buyrug'ini bering. Xuddi shu buyruqni – CTRL+L tugmalar kombinatsiyasi yordamida ham berish mumkin;

3. Select HTML Files (Выбор гипертекстовых файлов) muloqot oynasi ochiladi. Unda yangi faylning nomi va joylashgan katalogini ko'rsatish kerak:

4. Fayl tanlangandan keyin, Dreamweaver dasturi "Update Files" (Обновление файлов) muloqot oynasi ochiladi. Barcha o'zgarishlarni qo'shish uchun Update (Обновить) tugmasini bosiladi. Agar bir nechta hujjatlar bilan bitta hujjat o'rtasida bog'lanish o'rnatmoqchi bo'lsangiz buning uchun maxsus buyruq mavjud. Bu buyruq yordamida barcha obyektlardagi havolalarni global tarzda o'zgartirish mumkin. U barcha gipermatnli havolalardagi ko'rsatilgan fayl nomini o'zgartirib chiqadi.

1. Uzel dispetcheri oynasini oching;

2. O'zgartirilishi kerak bo'lgan hujjatni oling;

3. Site > Change link Sitewide (Сайт> Изменить связи по всему сайту) buyrug'ini bering. Shu nomdagi muloqot oynasi ochiladi.

1. Tanlangan faylning nomi Change All Links To (Изменить все ссылку на) maydonida ifodalanadi.

Yangi faylning nomini Into Links To (На ссылку на) maydoniga kiritish yoki standart protseduralar yordamida tanlash mumkin.

2. OK tugmasini (Кнопка) basing yoki ENTER (Клавиша) tugmasini bosing.

3. Update Files (Обновление файлов) muloqot oynasi ochiladi, bunda bog'lanishga ega va ayni vaqtda yangilanishni talab etadigan, fayllar nomi aks etadi. Fayllarni tanlang va ularga tegishli havolani o'rnatib. Change Link Sitewide (Изменить связи по всему сайту) buyrug'i ham havolalarni ommaviy almashtirish uchun juda qulay. Masalan, bunday almashtirishlarni ko'pincha saytning barcha sahifalaridagi elektron pochta adresini almashtirish uchun qo'llash mumkin.

1. Change All Links To (Изменить все ссылки на) maydoniga o'zgartirilishi kerak bo'lgan havolani to'liq kiriting.

2. Into Links To (На ссылки) maydoniga to'liq yangi havolani kiriting.

3. OK tugmasini bosing.

Havolani olib tashlash. Havolani olib tashlashning bir nechta usullari mavjud. Masalan, havolaga tegishli, ya'ni manba hisoblangan hujjat faylini ochish va uni oddiy yo'l bilan o'chirib tashlash mumkin. Bu usul balki noqulay tuyulishi mumkin, ammo maksimal aniqlikda bo'ladi. Uzel dispetcheri orqali amalga oshiriladigan bog'lanishni olib tashlash usulini ko'rib chiqamiz:

1. Uzel dispetcheri oynasini oching;

2. Uzel kartasidan bog'lanishni ko'rsatuvchi hujjat belgisini oling;

3. Site> Remove Link (Сайт>Удалить ссылку) buyrug'ini bering.

Bu buyruqning klaviaturada ikkita ekvivalenti bor: CTRL+ SHIFT+ L tugmalar kombinatsiyasi yordamida ham berish mumkin.

Sarlavhani o'zgartirish. Dreamweaver dasturi HTML hujjatining sarlavhasini uzal dispetcheri oynasida almashtirish (o'zgartirish) imkonini beradi. Shuni esda tutish kerakki gipermatnli hujjatning sarlavhasini <title> deskriptori belgilaydi. Bu matn qatori hujjatning nomi hisoblanadi va qidiruv tizimlarida hujjatni indeksatsiyalashda muhim rol o'ynaydi. Eng mashhur Internet Explorer va Netscape Navigator brauzerlar sarlavhani dastur oynasining, sarlavha qatoriga chiqarib beradi. Sarlavhani o'zgartirish uchun quyidagilarni amalga oshirish kerak:

1. Uzel dispetcherini oching (ALT+F8).

2. View> Show Page Titles (Вид показать заголовки страниц) buyrug'ini bering. Bu buyruqni CTRL+ SHIFT+T tugmalar kombinatsiyasi yordamida ham berish mumkin. Natijada uzal kartasida gipermatnli fayllar nomi o'rnida ularning sarlavhasi beriladi.

3. Hujjatni tanlang va File > Rename (<Файл> Переименовать) buyrug'ini bering yoki klaviaturadan F2 tugmasini bosing.

4. Yangi sarlavhani kiriting va ENTER tugmasini bosing.



Nazorat uchun topshiriqlar:

- 9.1. Dreamweaver dasturining asosiy oynasi elementlari nimalardan iborat?
- 9.2. Dreamweaver dasturining imkoniyatlari. Dizayn, kod va aralash rejimlarda ishlash qanday amalga oshiriladi?
- 9.3. Murakkab tuzilmali saytlarni yaratishda Dreamweaver dasturining imkoniyatlaridan foydalanish deganda nimani tushunasiz?
- 9.4. Sahifalarni freymlarga bo'lish haqida gapirib bering.
- 9.5. Turli obyektlar qo'yish qanday amalga oshiriladi?
- 9.6. Havolalar bilan ishlash qanday bajariladi?

X. AXBOROTLARNI HIMOYALASHNING TEXNIK VA DASTURIY TA'MINOTI.

Reja:

X.1. Tarmoq va axborot xavfsizligi tushunchasi. Axborot xavfsizligining tashkiliy va huquqiy asoslari.

X.2. Axborot xavfsizligi siyosati. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari.

X.3. Axborotlarni himoyalash usullari. Identifikatsiya va autentifikatsiya tamoyillari.

X.4. Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi. Axborotlashtirish sohasida ichki va tashqi tahdidlar.

X.5. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari. Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.

X.6. Virus tushunchasi va ularning turlari. Kompyuter viruslaridan himoyalash.

X.1. Tarmoq va axborot xavfsizligi tushunchasi. Axborot xavfsizligining tashkiliy va huquqiy asoslari.

Barcha hujumlar Internet ishlashi prinsiplarining qandaydir chegaralangan soniga asoslanganligi sababli masofadan bo'ladigan namunaviy hujumlarni ajratish va ularga qarshi qandaydir kompleks choralar tavsia etish mumkin. Bu choralar, haqiqatan, tarmoq xavfsizligini ta'minlaydi. Internet protokollarining mukammal emasligi sababli tarmoqdagi axborotga masofadan bo'ladigan asosiy namunaviy hujumlar quyidagilar:

- tarmoq trafigin tahlillash;
- tarmoqning yolg'on obyektini kiritish;
- yolg'on marshrutni kiritish;
- xizmat qilishdan voz kechishga undaydigan hujumlar.

Tarmoq trafigin tahlillash. Serverdan Internet tarmog'i bazaviy protokollari FTP (Fayllarni uzatish protokoli) va TELNET (Virtual terminal protokoli) bo'yicha foydalanish uchun foydalanuvchi

identifikatsiya va autentifikatsiya muolajalarini o'tishi lozim. Foydalanuvchini identifikatsiyalashda axborot sifatida uning identifikatori (ismi) ishlatilsa, autentifikatsiyalash uchun parol ishlatiladi.

FTP va TELNET protokollarining xususiyati shundaki, foydalanuvchilarning paroli va identifikatori tarmoq orqali ochiq, shifrlanmagan ko'rinishda uzatiladi. Demak, Internet xostlaridan foydalanish uchun Foydalanuvchining ismi va parolini bilish kifoya.

Axborot almashinuvida Internetning masofadagi ikkita uzeli almashinuv axborotini paketlarga ajratadi. Paketlar aloqa kanallari orqali uzatiladi va shu paytda ushlab qolinishi mumkin.

FTP va TELNET protokollarining tahlili ko'rsatadiki, TELNET parolni simvollarga ajratadi va parolning har bir simvolini mos paketga joylashtirib, bittalab uzatadi, FTP esa, aksincha, parolni butunlayicha bitta paketda uzatadi. Parollar shifrlanmaganligi sababli paketlarning maxsus skaner-dasturlari yordamida foydalanuvchining ismi va paroli bo'lgan paketni ajratib olish mumkin. Shu sababli, hozirda ommaviy tus olgan ICQ (Bir lahzali almashish xizmati) dasturi ham ishonchli emas. ICQning protokollari va axborotlarni saqlash, uzatish formatlari ma'lum va demak, uning trafigi ushlab qolinishi va ochilishi mumkin.

Asosiy muammo almashinuv protokolida. Bazaviy tatbiqiy protokollarning TCP/IP oilasi ancha oldin (60-yillarning oxiri va 80-yillarning boshi) ishlab chiqilgan va shundan beri umuman o'zgartirilmagan. O'tgan davr mobaynida taqsimlangan tarmoq xavfsizligini ta'minlashga yondashish jiddiy o'zgardir.

Tarmoq ulanishlarini himoyalashga va trafikni shifrlashga imkon beruvchi axborot almashinuvining turli protokollari ishlab chiqildi. Ammo bu protokollar eskilarining o'rnini olmadi (SSL bundan istisno) va standart maqomiga ega bo'lmadi. Bu protokollarning standart bo'lishi uchun esa tarmoqdan foydalanuvchilarning barchasi ularga o'tishlari lozim. Ammo, Internetda tarmoqni markazlashgan boshqarish bo'lmaganligi sababli, bu jarayon yana ko'p yillar davom etishi mumkin.

Tarmoqning yolg'on obyektini kiritish. Har qanday taqsimlangan tarmoqda qidirish va adreslash kabi "nozik joylari" mavjud. Ushbu jarayonlar kechishida tarmoqning yolg'on obyektini (odatda bu yolg'on xost) kiritish imkoniyati tug'iladi. Yolg'on obyektning kiritilishi natijasida adresatga uzatmoqchi bo'lgan barcha axborot aslida niyati buzuq odamga tegadi. Taxminan, buni tizimingizga, odatda elektron pochta jo'natishda foydalanadigan provayderingiz serveri adresi

yordamida kirishga kimdir uddasidan chiqqani kabi tasavvur etish mumkin. Bu holda niyati buzuq odam unchalik qiynalmasdan elektron xat-xabaringizni egallashi mumkin, siz esa hatto undan shubhalanmasdan o'zingiz barcha elektron pochtagizni jo'natgan bo'lar edingiz. Qandaydir xostga murojaat etilganida adreslarni maxsus o'zgartirishlar amalga oshiriladi (IP-adresdan tarmoq adapteri yoki marshrutizatorining fizik adresi aniqlanadi). Internetda bu muammoni yechishda ARP (Kanal sathi protokoli) protokolidan foydalaniladi. Bu quyidagicha amalga oshiriladi: tarmoq resurslariga birinchi murojaat etilganida xost keng ko'lamli ARP-so'rovni jo'natadi. Bu so'rovni tarmoqning berilgan segmentidagi barcha stansiyalar qabul qiladi. So'rovni qabul qilib, xost so'rov yuborgan xost xususidagi axborotni o'zining ARP-jadvaliga kiritadi, so'ngra unga o'zining Ethernet-adresi bo'lgan ARP-javobni jo'natadi. Agar bu segmentda bunday xost bo'lmasa, tarmoqning boshqa segmentlariga murojaatga imkon beruvchi marshrutizatorga murojaat qilinadi. Agar foydalanuvchi va niyati buzuq odam bir segmentda bo'lsa, ARP-so'rovni ushlab qolish va yolg'on ARP-javobni yo'llash mumkin bo'ladi. Bu usulning ta'siri faqat bitta segment bilan chegaralanganligi tasalli sifatida xizmat qilishi mumkin. ARP bilan bo'lgan holga o'xshab DNS-so'rovni ushlab qolish yo'li bilan Internet tarmog'iga yolg'on DNS-serverni kiritish mumkin. Bu quyidagi algoritm bo'yicha amalga oshiriladi:

- DNS-so'rovni kutish;

- olingan so'rovdan kerakli ma'lumotni chiqarib olish va tarmoq bo'yicha so'rov yuborgan xostga yolg'on DNS javobni haqiqiy DNS-server nomidan uzatish. Bu javobda yolg'on DNSserverning IP-adresi ko'rsatilgan bo'ladi;

- xostdan paket olinganida paketning IP-sarlavhasidagi IPadresni yolg'on DNS serveming IP-adresiga o'zgartirish va paketni serverga uzatish (ya'ni yolg'on DNS-server o'zining nomidan server bilan ish olib boradi);

- serverdan paketni olishda paketning IP-sarlavhasidagi IPadresni yolg'on DNS-serverning IP-adresiga o'zgartirish va paketni xostga uzatish (yolg'on DNS serverni xost haqiqiy hisoblaydi).

Yolg'on marshrutni kiritish. Ma'lumki, zamonaviy global tarmoqlari bir-biri bilan tarmoq uzellari yordamida ulangan tarmoq segmentlarining majmuidir. Bunda marshrut deganda ma'lumotlarni manbadan qabul qiluvchiga uzatishga xizmat qiluvchi tarmoq uzellariniug ketma-ketligi tushuniladi. Marshrutlar xususidagi axborotni

almashishni unifikatsiyalash uchun marshrutlarni boshqaruvchi maxsus protokollar mavjud. Internetdagi bunday protokollarga yangi marshrutlar xususida xabarlar almashish protokoli - ICMP (Tarmoqlararo boshqaruvchi xabarlar protokoli) va marshrutizatorlarni masofadan boshqarish protokoli SNMP (Tarmoqni boshqarishning oddiy protokoli) misol bo'la oladi. Marshrutni o'zgartirish hujum qiluvchi yolg'on xostni kiritishidan bo'lak narsa emas. Hatto oxirgi obyekt haqiqiy bo'lsa ham marshrutni axborot baribir yolg'on xostdan o'tadigan qilib qurish mumkin.

Marshrutni o'zgartirish uchun hujum qiluvchi tarmoqqa tarmoqni boshqaruvchi qurilmalar (masalan, marshrutizatorlar) nomidan berilgan tarmoqni boshqaruvchi protokollar orqali aniqlangan 33 maxsus xizmatchi xabarlarini jo'natishi lozim. Marshrutni muvaffaqiyatli o'zgartirish natijasida hujum qiluvchi taqsimlangan tarmoqdagi ikkita obyekt almashadigan axborot oqimidan to'la nazoratga ega bo'ladi, so'ngra axborotni ushlab qolishi, tahlillashi, modifikatsiyalashi yoki oddiygina yo'qotishi mumkin. Boshqacha aytganda, tahdidlarning barcha turlarini amalga oshirish imkoniyati tug'iladi.

Xizmat qilishdan voz kechishga undaydigan taqsimlangan hujumlar - DDoS (Xizmat qilishdan taqsimlangan voz kechish) kompyuter jinoyatchiligining nisbatan yangi xili bo'lsada, qo'rqinchli tezlik bilan tarqalmoqda. Bu hujumlarning o'zi anchagina yoqimsiz bo'lgani yetmaganidek, ular bir vaqtning o'zida masofadan boshqariluvchi yuzlab hujum qiluvchi serverlar tomonidan boshlanishi mumkin. Xakerlar tomonidan tashkil etilgan uzellarda DDoS hujumlar uchun uchta instrumental vositani topish mumkin: trinoo, TribeFloodNet (TFN) va TFN2K.

Hozirda 29-avgust 1997-yili qabul qilingan "O'zbekiston Respublikasining milliy xavfsizligi konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" qonuni amalda. Ushbu qonunga asoslanib, milliy xavfsizlik tushunchasiga quyidagicha ta'rif berish mumkin. O'zbekiston Respublikasining milliy xavfsizligi deganda O'zbekiston Respublikasining suverenitetini ifodalovchi va hokimiyatning yagona manbai hisoblanuvchi ko'p millatli xalqining xavfsizligi tushuniladi. Milliy xavfsizlikning, shartli ravishda, quyidagi tashkil etuvchilarini ko'rsatish mumkin: - iqtisodiy xavfsizlik; - ichki siyosiy xavfsizlik; - ijtimoiy xavfsizlik; - ma'naviy xavfsizlik; - xalqaro xavfsizlik; - axborot xavfsizligi; - harbiy xavfsizlik; - chegaraviy xavfsizlik; - ekologik xavfsizlik.

Iqtisodiy xavfsizlik - shaxs, jamiyat va davlatning iqtisodiy sohadagi hayctiy muhim manfaatlarining ichki va tashqi tahdidlardan himoyalanganligi. Iqtisodiy xavfsizlikka binoan xalq o'zining iqtisodiy rivojlanish yo'llari va shakllarini tashqaridan aralashishsiz va bosimsiz mustaqil ravishda aniqlay oladi.

Ichki siyosiy xavfsizlik - hokimiyat institutlarining barqarorligi va samaradorligi, hokimiyat tuzilmalarining siyosiy jarayonlarni nazoratlash qobiliyati, aksariyat fuqarolar tomonidan madadlashga erishish, jamiyatda siyosiy barqarorlikni ta'minlovchi, samarali faoliyat yurituvchi nodavlat siyosiy institutlarning mavjudligi bilan xarakterlanadi. Ichki siyosiy xavfsizlikka binoan siyosiy munosabatlar sohasida qarama-qarshilik, siyosiy ekstremizmning ommaviy tus olishi, hokimiyat bilan xalq orasida qarama-qarshilik bo'lmaydi. Fuqarolarning siyosiy ongi holati va jamiyatning siyosiy madaniyati jamiyatning xavfsiz siyosiy rivojiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi.

Ijtimoiy xavfsizlik - shaxs, oila va jamiyatning hayotiy muhim manfaatlarining ichki va tashqi tahdidlardan himoyalanganligi.

Ijtimoiy xavfsizlikning obyekt - milliy va ijtimoiy siyosat tomonidan tartibga solinuvchi xalq turmushi sifati va darajasini ta'minlovchi ijtimoiy tizimning barcha asosiy elementlari. Ijtimoiy rivojlanish strategiyasi, ularing uzoqligiga, kambag'allik darajasiga, turmush darajasidagi mintaqaviy mutanosibligiga, ta'lim va sog'liqni saqlash sifatiga, jamiyatdagi ma'naviyat va madaniyatning umumiy darajasiga va nihoyat, demografik muammolariga ta'siri ma'lum.

Ma'naviy xavfsizlik - bugungi kunda inson ma'naviyatiga qarshi yo'naltirilgan, bir qarashda arziyasiz bo'lib tuyuladigan kichkina xabar ham axborot olamidagi globallashuv shiddatidan kuch olib, ko'zga ko'rinmaydigan, lekin zararini hech narsa bilan qoplab bo'lmaydigan ulkan ziyon yetkazishi mumkin. Ayniqsa, ommaviy madaniyat degan niqob ostida ahloqiy buzulish va zo'ravonlik, individualizm, egotsentrizm g'oyalarini tarqatish, kerak bo'lsa, shuning hisobidan boylik orttirish, boshqa xalqlarning necha ming yillik an'ana va qadriyatlarini, turmush tarzining ma'naviy negizlariga bepisandlik, ularni qo'porishga qaratilgan xatarli tahdidlar odamni tashvishga solmay qo'ymaydi. Hozirgi vaqtda axloqsizlikni madaniyat deb bilish va aksincha, asl ma'naviy qadriyatlarini mensimasdan, eskilik sarqiti deb qarash bilan bog'liq holatlar bugungi taraqqiyotga, inson hayoti, oila muqaddasligi va yoshlar tarbiyasiga katta xavf solmoqda va ko'pchilik butun jahonda

bamisoli balo-qazodek tarqalib borayotgan bunday xurujlarga qarshi kurashish naqadar muhim ekanini anglab olmoqda.

Xalqaro xavfsizlik - xalqaro munosabatlar nazariyasida xalqaro xavfsizlik deganda dunyo hamjamiyatining barqarorligini ta'minlovchi xalqaro munosabatlar holati tushuniladi. Boshqacha aytganda, xalqaro xavfsizlik - xalqaro munosabatlar subyektlariga urush xavfi yoki suveren hayotiga va mustaqil rivojiga tashqaridan boshqa tajovuz xavfi bo'lmagan holat. BMT Nizomiga binoan, hozirda xalqaro tinchlikni saqlashga asosiy javobgar sifatida Xavfsizlik Kengashi belgilangan. Faqat aynan ushbu Kengash agressorga nisbatan sanksiya qo'llash huquqiga ega.

Axborot xavfsizligi - mamlakat madaniy mulkining, xo'jalik subyektlari va fuqarolar intellektual mulkining, davlat va kasbiy sirga ega maxsus ma'lumotlarning ishonchli himoyalanganligi holati.

Harbiy xavfsizlik - harbiy siyosat O'zbekiston Respublikasi harbiy doktrinasida ishlab chiqilgan nizomlarga asosan yuritiladi.

Harbiy doktrina - O'zbekiston Respublikasining harbiy xavfsizligining harbiy-siyosiy, harbiy-strategik va harbiy-iqtisodiy asoslarini belgilovchi rasmiy qarashlar majmui. Harbiy doktrinaning huquqiy asosini O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, qonunlar hamda harbiy xavfsizlikni ta'minlash sohasidagi O'zbekiston Respublikasining xalqaro shartnomalari tashkil etadi. O'zbekiston Respublikasining harbiy xavfsizligini ta'minlashga rahbarlik Qurolli Kuchlarning Oliy Bosh qo'mondoni hisoblanuvchi O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan amalga oshiriladi.

Chegaraviy xavfsizlik - O'zbekiston Respublikasi davlat chegarasi va chegara oldi hududlarining himoyalanganlik holati. Chegaraviy xavfsizlik shaxs, jamiyat va davlat xavfsizligining juda muhim tashkil etuvchilaridan biri hisoblanadi, chunki davlat barqarorligi uning chegaralarining xavfsizligi bilan uzviy bog'langan. Chegara xavfsizligini ta'minlash zaruriyati davlat chegarasi va chegara oldi hududlarda yuzaga kelgan tahdidlar tizimiga asoslangan.

Ekologik xavfsizlik. Sivilizatsiyaning atrof - muhitga faol ta'siri natijasida uning ifloslanishi yildan-yilga oshib bormoqda. Ushbu salbiy ta'sir ayniqsa ekologik halokat joylarda, mineral resurslardan va ishlab chiqarishning zararli chiqindilaridan oqilona foydalanilmaydigan joylarda kuchli boiadi.

Xavfsizlik standartlarining asosiy maqsadi axborot texnologiyalari mahsulotlarini ishlab chiqaruvchilar, iste'molchilar va kvalifikatsiyalash

bo'yicha ekspertlar orasida o'zaro aloqani yaratish hisoblanadi. Ishlab chiqaruvchilar uchun standartlar, axborot mahsulotlarining imkoniyatlarini taqqoslash uchun zarur. Undan tashqari standartlar axborot mahsulotlari xususiyatlarini obyektiv baholash mexanizmi hisoblanuvchi, sertifikatsiyalash muolajalari uchun zarur. Iste'molchilar ehtiyojlariga muvofiq axborot mahsulotini asosli tanlashga imkon beruvchi usulga manfaatdordurlar. Buning uchun ularga xavfsizlikni baholash shkalasi zarur.

Axborot texnologiyalari mahsulotlarini kvalifikatsiyalash bo'yicha ekspertlar standartlarni ularga axborot texnologiyalari mahsulotlari tomonidan ta'minlanuvchi xavfsizlik darajasini baholashga imkon beruvchi instrument sifatida qabul qiladilar.

Me'yoriy-huquqiy hujjat tushunchasi. Ma'lumki, huquq – bu hukumat tomonidan turmushning ma'lum bir sohalariga, davlat organlari, tashkilotlari yoki aholiga nisbatan o'rnatilgan yoki sanksiyalangan umummajburiy qoidalar va me'yorlar to'plamidir.

O'zbekiston Respublikasining 2012-yil 24-dekabrda «Normativ huquqiy hujjatlar to'g'risida (yangi tahriri)»gi qonunining 3-moddasiga asosan «Normativ-huquqiy hujjat» ushbu Qonunga muvofiq qabul qilingan, umummajburiy davlat ko'rsatmalari sifatida huquqiy normalarni belgilashga, o'zgartirishga yoki bekor qilishga qaratilgan rasmiy hujjatdir».

Me'yoriy huquqiy hujjat – bu huquq ijodkorligi hujjati bo'lib, ma'lum bir tartibda, qat'iy belgilangan subyektlar tomonidan qabul qilinadi va huquq me'yoriga ega bo'ladi. Me'yoriy huquqiy hujjat huquqning asosiy manbai hisoblanadi. Me'yoriy huquqiy hujjat (boshqa huquq manbalariga nisbatan) kafolat doirasida faqat mas'ul davlat organlari tomonidan qabul qilinadi hamda ma'lum bir ko'rinishga, hujjat shakliga ega bo'ladi. Me'yoriy huquqiy hujjatlar mamlakat bo'yicha amal qiladi va yagona tizimni hosil qiladi. Me'yoriy huquqiy hujjatlar belgilari:

- me'yoriy xarakter
- huquqiy akt
- huquq ijodkorligi natijasi hisoblanadi
- umummajburiylik
- rasmiy hujjat ko'rinishida tuziladi
- huquq me'yorlarini guruhlashda ma'lum bir tartibga rioya qilinadi.

Me'yoriy huquqiy hujjatlar turlari. O'zbekiston Respublikasining 2012-yil 24-dekabrda «Normativ-huquqiy hujjatlar to'g'risida (yangi tahriri)»gi qonunining 5-moddasi me'yoriy huquqiy hujjatlarning turlarini aniqlaydi:

Quyidagilar me'yoriy huquqiy hujjat hisoblanadi:

- O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi;
- O'zbekiston Respublikasi qonunlari;
- O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi palatalari qarorlari;
- O'zbekiston Respublikasi Prezidenti farmonlari;
- O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qarorlari;
- Vazirliklar, davlat komitetlari va tashkilotlari hujjatlari;
- Davlat hokimiyatining joylardagi organlari qarorlari.

Me'yoriy huquqiy hujjatlar qonunchilik hujjatlari hisoblanadi va O'zbekiston Respublikasi qonunchiligini tashkil etadi. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, O'zbekiston Respublikasi Qonunlari, O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi palatalari qarorlari qonunchilik hujjatlari hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Farmonlari, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qarorlari, Vazirliklar, davlat komitetlari va tashkilotlari aktlari, davlat hokimiyatining joylardagi organlari qarorlari qonunosti hujjatlari hisoblanadi (ushbu qonunning 6-moddasi). Axborot xavfsizligini ta'minlashda me'yoriy-huquqiy boshqaruvning zarurligi. Huquqiy baza axborotga egalik huquqiga va uni muhofaza qilishga oid vazifalarni yechish imkonini berishi zarur. Himoyalalanayotgan axborotga tahdidni aniqlashi va uni himoyalash tartibini belgilashi kerak. Huquqiy davlatda barcha tashkilot va muassasalar, rahbar shaxslar va fuqarolar faoliyati amaldagi qonunlar doirasida tashkil etilishi lozim. Axborotni muhofaza qilish sohasiga oid me'yoriy-huquqiy hujjatlarda:

- axborotni muhofaza qilish, uning maxfiyligi va himoya uchun o'rnatilgan qoidalar sohasida turli subyektlarning huquqlari ifodalanishi;
- himoyalalanayotgan axborotga noqonuniy tahdid qilish yoki uning egasiga zarar yetkazuvchi oqibatlarni keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan harakatlar uchun jinoiy, ma'muriy, moddiy va ma'naviy javobgarlik belgilanishi kerak.

O'zbekiston Respublikasida axborot xavfsizligi va ma'lumotlarni himoyalash bo'yicha me'yoriy huquqiy hujjatlar. Axborotni huquqiy himoyalash zaxira sifatida davlat va xalqaro miqyosda tan olingan hamda xalqaro shartnoma, konvensiya va deklaratsiyalarda aniqlanadi. Davlat miqyosida axborotni huquqiy himoyalash davlat va tashkilot

hujjatlari orqali nazorat qilinadi. Bizning mamlakatimizda bunday me'yoriy hujjatlarga Konstitutsiya, O'zbekiston Respublikasi Qonunlari, Hukumat qarorlari, fuqarolik, ma'muriy va jinoyat kodekslarida keltirilgan tegishli moddalar kiradi. Tashkilot me'yoriy hujjatlariga esa ushbu tashkilot doirasida amal qilinuvchi buyruq, yo'riqnoma, ko'rsatma kabilar kiradi.

ISO/IEC 27001:2005 - "Axborot texnologiyalari. Xavfsizlikni ta'minlash metodlari. Axborot xavfsizligini boshqarish tizimlari. Talablar". Ushbu standart axborot xavfsizligini boshqarish tizimini (AXBT) ishlab chiqish, joriy etish, uning ishlashi, monitoringi, tahlili, unga xizmat ko'rsatish va uni takomillashtirish modeli va talablaridan iborat. AXBT joriy etilishi tashkilotning strategik qarori bo'lib qolishi kerak. AXBTni ishlab chiqish va joriy etishda xavfsizlikning ehtiyojlari, maqsadlari, foydalaniladigan jarayonlari, tashkilotning ko'lamini va strukturasi hisobga olinishi kerak. AXBT va uning yordamchi tizimlari vaqt o'tishi bilan o'zgaradi degan taxmin bor. Shuningdek, AXBTni kengaytirish masshtablari tashkilotning ehtiyojlariga bog'liq bo'ladi, masalan, oddiy vaziyat AXBT uchun oddiy yechimni talab qiladi. Muvofiqlikni baholash uchun ushbu standartdan ichki va tashqi tomonlar foydalanishi mumkin.

Jarayonli yondashuv. Ushbu standart tashkilot AXBTni ishlab chiqish, joriy etish, uning ishlashi, monitoringi, tahlili, unga xizmat ko'rsatish va uni takomillashtirishda jarayonli yondashuvning qo'llanishiga yo'naltirilgan. Tashkilot muvaffaqiyatli ishlashi uchun faoliyatning ko'p sonli o'zaro bog'liq turlarini aniqlashi va ulari boshqarishni amalga oshirishi kerak. Aktivlardan foydalanuvchi va kirishlarni chiqishlarga o'zgartirish maqsadida boshqariladigan faoliyatning barcha turlariga jarayonlar sifatida qarash mumkin. Ko'pincha bir jarayonning chiqishi keyingi jarayonning bevosita kirishini hosil qiladi. Tashkilotda jarayonlar tizimini identifikatsiyalash va ularning o'zaro harakati bilan bir qatorda jarayonlar tizimidan foydalanish, shuningdek, jarayonlarni boshqarish jarayonli yondashuv deb hisoblanishi mumkin. Bunday yondashuv axborot xavfsizligida qo'llanganda quyidagilarning muhimligini ta'kidlaydi:

- tashkilotning axborot xavfsizligi talablarini va axborot xavfsizligi siyosati va maqsadlarini belgilash zarurligini tushunish;

- tashkilot barcha biznes-tavakkalchiliklarning umumiy kontekstida tashkilot axborot xavfsizligi xatarlarini boshqarish choralarini joriy etish va qo'llash;

- AXBT unumdorligi va samaradorligining doimiy monitoringi va tahlili;

- obyektiv o'lchashlar natijalariga asoslangan uzluksiz takomillashtirish. Ushbu standartda AXBT har bir jarayonini ishlab chiqishda qo'llanishi mumkin bo'lgan rejalashtirish - amalga oshirish - tekshirish - harakat [«Plan-Do-Check-Act» (PDCA)] modeli keltirilgan.

Ushbu model AXBT axborot xavfsizligi talablari va manfaatdor tomonlarning kutilayotgan natijalaridan kiruvchi ma'lumotlar sifatida qanday foydalanishini va zarur xatti-harakatlar va jarayonlarni amalga oshirish natijasida e'lon qilingan talablar va kutilayotgan natijalarni qanoatlantirishidan dalolat beradigan ma'lumotlarni olishini ko'rsatadi. Bundan tashqari, PDCA modeli «Axborot tizimlari va tarmoqlari xavfsizligi bo'yicha iqtisodiy hamkorlik va rivojlanish tashkiloti»ning amaldagi ko'rsatmalariga mos keladi. Ushbu standart xatarlarni boshqarish, xavfsizlik choralari rejalashtirish va amalga oshirish, xavfsizlikni boshqarish va qayta baholashda ushbu prinsiplarni qo'llashning amaliy modelini taqdim etadi.

1-misol. Axborot xavfsizligining buzilishi tashkilot uchun jiddiy moliyaviy yo'qotishlarning va/yoki qandaydir qiyinchiliklarning sababi bo'la olmaydi degan talab qo'yilishi mumkin.

2-misol. Qandaydir jiddiy mojaro, masalan, sayt yordamida elektron savdoni amalga oshirayotgan tashkilot saytining buzilishi natijasida yuzaga keladigan holat uchun - tashkilot buzilish oqibatlarini minimumga keltirish uchun yetarli bilim va tajribaga ega bo'lgan mutaxassislariga ega bo'lishi kerak.

O'z DSt ISO/IEC 27005:2013 - "Axborot texnologiyasi. Xavfsizlikni ta'minlash usullari. Axborot xavfsizligi risklarini boshqarish". Ushbu standart tashkilotda axborot xavfsizligi risklarini boshqarish bo'yicha tavsiyalarni o'z ichiga oladi. Ushbu standart O'z DSt ISO/IEC 27001 da belgilangan umumiy konsepsiyalarni qo'llab-quvvatlaydi va risklarni boshqarish bilan bog'liq yondashuv asosida axborot xavfsizligini aynan bir xil ta'minlashni amalga oshirish uchun mo'ljallangan. Ushbu standartni to'la tushunib yetish uchun O'z DSt ISO/IEC 27001 va O'z DSt ISO/IEC 27002da bayon qilingan konsepsiyalarni, modellarni, jarayonlarni va terminologiyani bilish zarur. Ushbu standart tashkilotning axborot xavfsizligini obro'sizlantirishi mumkin bo'lgan risklarni boshqarishni amalga oshirishni rejalashtiradigan barcha turdagi tashkilotlar (masalan, tijorat korxonalar, davlat

muassasalari, notijorat tashkilotlar) uchun qoʻllaniladi. Ushbu standartda quyidagi standartlarga boʻlgan havolalardan foydalanilgan:

Oʻz DSt ISO/IEC 27001:2009 Axborot texnologiyalari. Xavfsizlikni taʼminlash metodlari. Axborot xavfsizligini boshqarish tizimlari. Talablar.

Oʻz DSt ISO/IEC 27002:2008 Axborot texnologiyasi. Xavfsizlikni taʼminlash metodlari. Axborot xavfsizligini boshqarishning amaliy qoidalari.

Ushbu standartdan foydalanilganda havola qilingan standartlarning Oʻzbekiston hududida amal qilishini joriy yilning 1-yanvarigacha boʻlgan holati boʻyicha tuzilgan standartlarning tegishli koʻrsatkichi va 2017 yilda eʼlon qilingan tegishli axborot koʻrsatkichlari boʻyicha tekshirish maqsadga muvofiqdir. Agar havola qilingan hujjat almashtirilgan (oʻzgartirilgan) boʻlsa, u holda ushbu standartdan foydalanilganda almashtirilgan (oʻzgartirilgan) standartga amal qilish lozim. Agar havola qilingan hujjat almashtirilmasdan bekor qilingan boʻlsa, u holda unga havola qilingan qoida ushbu havolaga taalluqli boʻlmagan qismida qoʻllaniladi.

Oʻz DSt ISO/IEC 27006:2013 - “Axborot texnologiyasi. Xavfsizlikni taʼminlash usullari. Axborot xavfsizligini boshqarish tizimlarining auditi va ularni sertifikatlashtirish organlariga qoʻyiladigan talablar”.

Oʻz DSt ISO/IEC 17021 - bu tashkilotlarni boshqarish tizimlarining auditini va sertifikatlashtirilishini amalga oshiradigan organlar uchun mezonlarni oʻrnatadigan standartdir. Agar bu organlar Oʻz DSt ISO/IEC 27001 ga muvofiq, axborot xavfsizligini boshqarish tizimlari (AXBT)ning sertifikatlashtirilishini va auditini oʻtkazish maqsadida, Oʻz DSt ISO/IEC 17021 muvofiq keladigan organlar sifatida akkreditlanadigan boʻlsa, u holda Oʻz DSt ISO/IEC 17021 ga qoʻllanma va qoʻshimcha talablar zarur. Ular ushbu standartda taqdim etilgan. Ushbu standartning matni Oʻz DSt ISO/IEC 17021 strukturasi takrorlaydi.

X.2. Axborot xavfsizligi siyosati. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari.



Axborot xavfsizligi deb maʼlumotlarni yoʻqotish va oʻzgartirishga yoʻnaltirilgan tabiiy yoki sunʼiy xossalari tasodifiy va qasddan taʼsirlardan

har qanday tashuvchilarda axborotning himoyalanganligiga aytiladi. Ilgarigi xavf faqatgina konfidentsial (maxfiy) xabarlar va hujjatlarni o'g'irlash yoki nusxa olishdan iborat bo'lsa, hozirgi paytdagi xavf esa kompyuter ma'lumotlari to'plami, elektron ma'lumotlar, elektron massivlardan ularning egasidan ruxsat olmasdan foydalanishdir. Bulardan tashqari, bu harakatlardan moddiy foyda olishga intilish ham rivojlandi.

Axborotning himoyasi deb boshqarish va ishlab chiqarish faoliyatining axborot xavfsizligini ta'minlovchi va tashkilot axborot zaxiralarining yaxlitligi, ishonchliligi, foydalanish osonligi va maxfiyligini ta'minlovchi qat'iy reglamentlangan dinamik texnologik jarayonga aytiladi. Axborotning egasiga, foydalanuvchisiga va boshqa shaxsga zarar yetkazmoqchi bo'lgan nohuquqiy muomaladan har qanday hujjatlashtirilgan, ya'ni identifikatsiya qilish imkonini beruvchi rekvizitlari qo'yilgan holda moddiy jismda qayd etilgan axborot himoyalaniishi kerak.

Axborot xavfsizligi nuqtai nazaridan axborotni quyidagicha turkumlash mumkin:

- **maxfiylik** - aniq bir axborotga faqat tegishli shaxslar doirasigina kirishi mumkinligi, ya'ni foydalanilishi qonuniy hujjatlarga muvofiq cheklab qo'yilib, hujjatlashtirilganligi kafolati. Bu bandning buzilishi o'g'irlik yoki axborotni oshkor qilish, deyiladi;
- **konfidentsiallik** - ishonchliligi, tarqatilishi mumkin emasligi, maxfiyligi kafolati;
- **yaxlitlik** - axborot boshlang'ich ko'rinishda ekanligi, ya'ni uni saqlash va uzatishda ruxsat etilmagan o'zgarishlar qilinmaganligi kafolati. Bu bandning buzilishi axborotni soxtalashtirish deyiladi;
- **autentifikatsiya** - axborot zaxirasi egasi deb e'lon qilingan shaxs haqiqatan ham axborotning egasi ekanligiga beriladigan kafolat. Bu bandning buzilishi xabar muallifini soxtalashtirish deyiladi;
- **apellyatsiya qilishlik** - yetarlicha murakkab kategoriya, lekin elektron biznesda keng qo'llaniladi. Kerak bo'lganda xabarning muallifi kimligini isbotlash mumkinligi kafolati.

Yuqoridagidek, axborot tizimiga nisbatan quyidagicha tasnifni keltirish mumkin:

- **ishonchlilik** - tizim me'yoriy va g'ayri tabiiy hollarda rejalashtiriganidek o'zini tutishlik kafolati;
- **aniqlilik** - hamma buyruqlarni aniq va to'liq bajarish kafolati;

- **tizimga kirishni nazorat qilish** - turli shaxs guruhlari axborot manbalariga har xil kirishga egaligi va bunday kirishga cheklashlar doim bajarilishlik kafolati;
- **nazorat qilinishi** - istalgan paytda dastur majmuasining xohlagan qismini to'liq tekshirish mumkinligi kafolati;
- **identifikatsiyalashni nazorat qilish** - hozir tizimga ulangan mijoz aniq o'zini kim deb atagan bo'lsa, aniq o'sha ekanligining kafolati;
- **qasddan buzilishlarga to'sqinlik** - oldindan kelishilgan me'yorlar chegarasida qasddan xato kiritilgan ma'lumotlarga nisbatan tizimning oldindan kelishilgan holda o'zini tutishi.

Axborotni himoyalashning maqsadlari quyidagilardan iborat:

- ❖ axborotning kelishuvsiz chiqib ketishi, o'g'irlanishi, yo'qotilishi, o'zgartirilishi, soxtalashtirilishlarning oldini olish;
- ❖ shaxs, jamiyat, davlat xavfsizligiga bo'lgan xavf-xatarning oldini olish;
- ❖ axborotni yo'q qilish, o'zgartirish, soxtalashtirish, nusxa ko'chirish, to'siqlash bo'yicha ruxsat etilmagan harakatlarning oldini olish;
- ❖ hujjatlashtirilgan axborotning miqdori sifatida huquqiy tartibini ta'minlovchi, axborot zaxirasi va axborot tizimiga har qanday noqonuniy aralashuvlarning ko'rinishlarining oldini olish;
- ❖ axborot tizimida mavjud bo'lgan shaxsiy ma'lumotlarning shaxsiy maxfiylikni va konfidentsialligini saqlovchi fuqarolarning konstitutsion huquqlarini himoyalash;
- ❖ davlat sirini, qonunchilikka mos hujjatlashtirilgan axborotning konfidentsialligini saqlash;
- ❖ axborot tizimlari, texnologiyalari va ularni ta'minlovchi vositalarni yaratish, ishlab chiqish va qo'llashda sub'ektlarning huquqlarini ta'minlash.

Ilmiy va amaliy tekshirishlar natijalarini umumlashtirish natijasida axborotga nisbatan xavf-xatarlarni quyidagicha tasniflash mumkin.

Xavfsizlik siyosatining eng asosiy vazifalaridan biri himoya tizimida potentsial xavfli joylarni qidirib topish va ularni bartaraf etish hisoblanadi.

Tekshirishlar shuni ko'rsatadiki, tarmoqdagi eng katta xavflar — bu ruxsatsiz kirishga mo'ljallangan maxsus dasturlar, kompyuter viruslari va dasturning ichiga joylashtirilgan maxsus kodlar bo'lib, ular kompyuter tarmoqlarining barcha obyektlari uchun katta xavf tug'diradi.

Zamonaviy axborot-kommunikatsiyalar texnologiyalarining yutuqlari himoya uslublarining bir qator zaruriy instrumental vositalarini yaratish imkonini berdi.

Axborotni himoyalovchi instrumental vositalar deganda dasturlash, dasturiy-apparatli va apparatli vositalar tushuniladi. Ularning funksional to'ldirilishi xavfsizlik xizmatlari oldiga qo'yilgan axborotlarni himoyalash masalalarini yechishda samaralidir. Hozirgi kunda tarmoq xavfsizligini nazorat qilish texnik vositalarining juda keng spektri ishlab chiqarilgan. Tashkiliy himoyalash elementi boshqa barcha elementlarni yagona tizimga bog'lovchi omil bo'lib hisoblanadi. Ko'pchilik mutaxassislarning fikricha, axborotni himoyalash tizimlari tarkibida tashkiliy himoyalash 50-60 % ni tashkil qiladi. Bu hol ko'p omillarga bog'liq, jumladan, axborotni tashkiliy himoyalashning asosiy tomoni amalda himoyalashning printsiplari va usullarini bajaruvchi personalni tanlash, joylashtirish va o'rgatish hisoblanadi.

Axborotni himoyalashning tashkiliy chora-tadbirlari tashkilot xavfsizligi xizmatining me'yoriy uslubiy hujjatlarida o'z aksini topadi. Shu munosabat bilan ko'p hollarla yuqorida ko'rilgan tizim elementlarining yagona nomi - axborotni tashkiliy-huquqiy himoyalash elementini ishlatadilar.

Axborotni texnik himoyalash elementi - texnik vositalar kompleksi yordamida hudud, bino va qurilmalarni qo'riqlashni tashkil qilish hamda texnik tekshirish vositalariga qarshi sust va faol kurash uchun mo'ljallangan. Texnik himoyalash vositalarining narxi baland bo'lsada, axborot tizimini himoyalashda bu element muhim ahamiyatga ega. Axborotni himoyalashning dasturiy-matematik elementi kompyuter, lokal tarmoq va turli axborot tizimlarida qayta ishlanadigan va saqlanadigan qimmatli axborotni himoyalash uchun mo'ljallangan.

Kompyuter tizimi (tarmog'i)ga ziyon yetkazishi mumkin bo'lgan sharoit, harakat va jarayonlar kompyuter tizimi (tarmog'i) uchun xavf-xatarlar, deb hisoblanadi. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlariga tasodifiy ta'sir ko'rsatish sabablari tarkibiga quyidagilar kiradi.

Ma'lumki, kompyuter tizim (tarmog'i)ning asosiy komponentlari — texnik vositalar, dasturiy-matematik ta'minot va ma'lumotlardir. Nazariy tomondan bu komponentlarga nisbatan to'rt turdagi xavflar mavjud, ya'ni uzilish, tutib qolish, o'zgartirish va soxtalahtirish.

Uzilish - tashqi harakatlar (ishlar, jarayonlar)ni bajarish uchun hozirgi ishlarni vaqtincha markaziy protsessor qurilmasi yordamida to'xtatish, ularni bajargandan so'ng protsessor oldingi holatga qaytadi va

to'xtatib qo'yilgan ishni davom ettiradi. Har bir uzilish tartib raqamiga ega, unga asosan markaziy protsessor qurilmasi qayta ishlash uchun qism-dasturni qidirib topadi. Protsessorlar ikki turdagi uzilishlar bilan ishlashni vujudga keltirishi mumkin: dasturiy va texnik. Biror qurilma favqulodda xizmat ko'rsatilishiga muhtoj bo'lsa, unda texnik uzilish paydo bo'ladi. Odatda bunday uzilish markaziy protsessor uchun kutilmagan hodisadir. Dasturiy uzilishlar asosiy dasturlar ichida protsessorning maxsus buyruqlari yordamida bajariladi. Dasturiy uzilishda dastur o'z-o'zini vaqtincha to'xtatib, uzilishga taalluqli jarayonni bajaradi.

Tutib olish – bu jarayon oqibatida g'arazli shaxslar dasturiy vositalar va axborotning turli magnitli tashuvchilariga kirishni yo'lga qo'yadi. Dastur va ma'lumotlardan noqonuniy nusxa olish, kompyuter tarmoqlari aloqa kanallaridan ruxsatsiz o'qishlar va hokazo harakatlar tutib olish jarayonlariga misol bo'la oladi.

O'zgartirish-ushbu jarayon yovuz niyatli shaxs nafaqat kompyuter tizimi komponentlariga (ma'lumotlar to'plamlari, dasturlar, texnik elementlari) kirishni yo'lga qo'yadi, balki ular tarkibini (ko'rinishini) o'zgartiradi. Masalan, o'zgartirish sifatida g'arazli shaxsning ma'lumotlar to'plamidagi ma'lumotlarni o'zgartirishi, yoki umuman kompyuter tizimi fayllarini o'zgartirishi, yoki qandaydir qo'shimcha noqonuniy qayta ishlashni amalga oshirish maqsadida foydalanilayotgan dasturning kodini o'zgartirishi tushuniladi.

Soxtalashtirish - bu jarayon yordamida g'arazli shaxslar tizimda hisobga olinmagan vaziyatlarni o'rganib, undagi kamchiliklarni aniqlab, keyinchalik o'ziga kerakli harakatlarni bajarish maqsadida tizimga qandaydir soxta jarayonni yoki tizim va boshqa foydalanuvchilarga soxta yozuvlarni yuboradi.

X.3. Axborotlarni himoyalash usullari. Identifikatsiya va autentifikatsiya tamoyillari.

Hozirgi vaqtga kelib, kompyuter-kommunikatsiya texnologiyalari kundan-kunga tez rivojlanib bormoqda. Shu sababli ham kompyuter texnologiyalari kirib bormagan sohaning o'zi qolmadi, desak xato bo'lmaydi. Ayniqsa ta'lim, bank, moliya tizimlarida ushbu zamonaviy texnologiyalarni qo'llash yuqori samara bermoqda. Shu bilan birga axborot xavfsizligiga bo'lgan tahdid ham tobora kuchayib borayotgani

hech kimga sir emas. Demak, hozirgi davrning eng dolzarb muammolardan biri axborot xavfsizligini ta'minlashdan iborat.

Hozirga qadar tizimga ruxsatsiz kirishni taqiqlashning eng keng tarqalgan usuli sifatida «parol» qo'yish prinsipi hisoblanib kelmoqda. Chunki ushbu usul juda sodda, foydalanish uchun qulay va kam xarajat talab etadi. Lekin, hozirga kelib «parol» tizimi to'laqonli o'zini oqlay olmayapti. Ya'ni ushbu usulning bir qator kamchiliklari ko'zga tashlanib qoldi.

Birinchidan, ko'pchilik foydalanuvchilar sodda va tez esga tushadigan parollarni qo'llaydilar. Masalan, foydalanuvchi o'z shaxsiga oid sanalar, nomlardan kelib chiqqan holda parol qo'yadilar. Bunday parollarni buzish esa, foydalanuvchi bilan tanish bo'lgan ixtiyoriy shaxs uchun unchalik qiyinchilik tug'dirmaydi.

Ikkinchidan, foydalanuvchi parolni kiritishi jarayonida, kuzatish orqali ham kiritilayotgan belgilarni ilg'ab olish mumkin.

Uchinchidan, agar foydalanuvchi parol qo'yishda murakkab, uzundan-uzoq belgilardan foydalanadigan bo'lsa, uning o'zi ham ushbu parolni esidan chiqarib qo'yishi ehtimoldan xoli emas. Va nihoyat, hozirda ixtiyoriy parollarni buzuvchi dasturlarning mavjudligi ko'zga tashlanib qoldi.

Yuqoridagi kamchiliklardan kelib chiqqan holda aytish mumkinki, axborotni himoyalashning parolli printsipidan foydalanish to'la samara bermayapti. Shu sababli ham hozirda axborotlardan ruxsatsiz foydalanishni cheklashning biometrik usullarini qo'llash dunyo bo'yicha ommaviylashib bormoqda va ushbu yo'nalish biometriya nomi bilan yuritilmoqda.

Biometriya—bu insonning o'zgarmaydigan biologik belgilariga asosan aynan o'xshashlikka tekshirishdir (identifikatsiya). Hozirda biometrik tizimlar eng ishonchli himoya vositasi hisoblanadi va turli xil maxfiy obyektlarda, muhim tijorat axborotlarini himoyalashda samarali qo'llanilmoqda.

Hozirda biometrik texnologiyalar insonning quyidagi o'zgarmas biologik belgilariga asoslangan: barmoqning papillyar chiziqlari, qo'l kaftining tuzilishi, ko'zning kamalak qobig'i chiziqlari, ovoz parametrlari, yuz tuzilishi, yuz termogrammasi (qon tomirlarining joylashishi), yozish formasi va usuli, genetik kodi fragmentlari. Insonning ushbu biologik belgilaridan foydalanish turli xil aniqliklarga erishishga imkon beradi.

“Barmoq izlari bo'yicha insonni identifikatsiyalash” hozirda eng keng tarqalgan usul bo'lib, axborotni himoyalash biometrik tizimlarida

keng qo'llanilmoqda. Bu usul o'tgan asrlarda ham keng qo'llanilganligi hech kimga yangilik emas. Hozirgi kunga kelib barmoq izlari bo'yicha identifikatsiyalashning uchta asosiy texnologiyasi mavjud. Ularning birinchisi ko'pchilikka ma'lum optik skanerlardan foydalanishdir. Ushbu qurilmadan foydalanish prinsipi odatiy skanerdan foydalanish bilan bir xil. Bu yerda asosiy ishni ichki nur manbai, bir nechta prizma va linzalar amalga oshiradi. Optik skanerlarni qo'llashning e'tiborli tomoni uning arzonligidir. Lekin, kamchilik tomonlari bir muncha ko'p. Ushbu qurilmalar tez ishdan chiquvchi hisoblanadi. Shu sababli foydalanuvchidan avaylab ishlatish talab etiladi. Ushbu qurilmaga tushgan chang, turli xil chiziqlar shaxsni aniqlashda xatolikka olib keladi, ya'ni foydalanuvchining tizimga kirishiga to'sqinlik qiladi. Bundan tashqari, optik skanerda tasviri olingan barmoq izi foydalanuvchi terisining holatiga bog'liq. Ya'ni, foydalanuvchi terisining yog'liligi yoki quruqligi shaxsni aniqlashga xalaqit beradi.

Barmoq izlari bo'yicha identifikatsiyalashning ikkinchi texnologiyasi elektron skanerlarni qo'llashdir. Ushbu qurilmadan foydalanish uchun foydalanuvchi 90 ming kondensator plastinkalaridan tashkil topgan, kremniy moddasi bilan qoplangan maxsus plastinkaga barmog'ini qo'yadi. Bunda o'ziga xos kondensator hosil qilinadi. Kondensator ichidagi elektr maydon potentsiali plastinkalar orasidagi masofaga bog'liq. Ushbu maydon kartasi barmoqning papillyar chizmasini takrorlaydi. Elektron maydon hisoblanadi, olingan ma'lumotlar esa, katta aniqlikka ega sakkiz bitli rastrli tasvirga aylantiriladi.

Ushbu texnologiyaning e'tiborli tomoni shundaki, foydalanuvchi terisining har qanday holatida ham barmoq izi tasviri yuqori aniqlikda hosil qilinadi. Ushbu tizim foydalanuvchi barmog'i kirlangan taqdirda ham tasvirni aniq oladi. Bundan tashqari qurilma hajmining kichikligi sababli, ushbu qurilmani hamma joyda ishlatish mumkin. Ushbu qurilmaning kamchilik tomonlari sifatida quyidagilarni keltirish mumkin: 90 ming kondensatorli plastinkani ishlab chiqarish ko'p xarajat talab etadi, skanerning asosi bo'lgan kremniy kristali germetik (zich yopiladigan) qobiqni talab etadi. Bu esa, qurilmani ishlatishda turli xil cheklanishlarni yuzaga keltiradi. Nihoyat, kuchli elektromagnit nurlanishi vujudga kelganda elektron sensor ishlamaydi.

Barmoq izi bo'yicha identifikatsiyalashning uchinchi texnologiyasi Who Vision Sustems kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan Tactile Sense skanerlaridir. Ushbu skanerlarda maxsus polimer material ishlatilgan bo'lib, terining bo'rtib chiqqan chiziqlari va botiqlari orasida

hosil bo'lgan elektr maydonni sezish orqali tasvir hosil qilinadi. Umuman olganda ushbu skanerlarning ishlash prinsipi Elektron skanerlar ishlash prinsipi bilan deyarli bir xil. Faqat ushbu qurilmalarning quyidagi afzalliklarini sanab o'tishimiz mumkin: qurilmani ishlab chiqarish bir necha yuz barobar kam xarajat talab etadi, qurilma avvalgi qurilmadan mustahkam va foydalanishda hech qanday cheklanishlar yuzaga kelmaydi.

“Insonning qo'l kafti tuzilishiga ko'ra identifikatsiyalash”ning ikki xil usuli mavjud. Birinchi usulda qo'l kaftining tuzilishidan foydalaniladi. Buning uchun maxsus qurilmalar ishlab chiqarilgan bo'lib, ushbu qurilma kamera va bir nechta yorituvchi diodlardan tashkil topgan. Ushbu qurilmaning vazifasi qo'l kaftining uch o'lchovli tasvirini hosil qilishdan iborat. Keyinchalik ushbu hosil qilingan tasvir ma'lumotlar bazasiga kiritilgan tasvir bilan solishtiriladi. Ushbu qurilma yordamida identifikatsiyalash yuqori aniqlikda amalga oshiriladi. Lekin kaft tasvirini oluvchi skaner o'ta nozik ishlangan b'lib, ushbu qurilmadan foydalanish noqulayliklar tug'diradi.

Qo'l kafti tuzilishiga ko'ra identifikatsiyalashning ikkinchi texnologiyasi esa, kaftning termogrammasini aniqlashga asoslangan. Qo'l kaftida juda ko'p qon tomirlari mavjud bo'lib, ushbu qon tomirlari har bir insonda, hattoki egizaklarda ham turlicha joylashadi. Ushbu qon tomirlarining joylashish tasvirini olish uchun maxsus infraqizil nurli fotokameradan foydalaniladi. Ushbu hosil bo'lgan tasvir kaft termogrammasi deb ataladi. Ushbu usulning ishonchliligi juda ham yuqori. Bu usulning vujudga kelganiga ko'p vaqt bo'lmaganligi sababli hali keng tarqalib ulgurmagan. Keltirib o'tilgan barcha biometrik usullar axborotni himoya qilishda keng qo'llanilmoqda. Ushbu himoya tizimining ishonchliligi shundaki, tizimda foydalanilayotgan insonning biologik belgilari hech qachon o'zgarmaydi, biron-bir jarohat yetgan taqdirda ham qayta tiklanadi.

Kompyuter tizimida ro'yxatga olingan har bir subyekt (foydalanuvchi yoki foydalanuvchi nomidan harakatlanuvchi jarayon) bilan uni bir ma'noda indentifikatsiyalovchi axborot bog'liq. Bu ushbu subyektga nom beruvchi son yoki simvollar satri bo'lishi mumkin. Bu axborot subyekt identifikatori deb yuritiladi. Agar foydalanuvchi tarmoqda ro'yxatga olingan identifikatorga ega bo'lsa, u legal (qonuniy), aks holda legal bo'lmagan (noqonuniy) foydalanuvchi hisoblanadi. Kompyuter resurslaridan foydalanishdan avval foydalanuvchi

kompyuter tizimining identifikatsiya va autentifikatsiya jarayonidan o'tishi lozim.

Identifikatsiya (Identification) - foydalanuvchini uning identifikatori (nomi) bo'yicha aniqlash jarayoni. Bu foydalanuvchi tarmoqdan foydalanishga uringanida birinchi galda bajariladigan funksiyadir. Foydalanuvchi tizimga uning so'rovi bo'yicha o'zining identifikatorini bildiradi, tizim esa o'zining ma'lumotlar bazasida uning borligini tekshiradi.

(Autentifikatsiya (Authentication) - ma'lum qilingan foydalanuvchi, jarayon yoki qurilmaning haqiqiy ekanligini tekshirish muolajasi. Bu tekshirish foydalanuvchi (jarayon yoki qurilma) haqiqatan aynan o'zi ekanligiga ishonch hosil qilishga imkon beradi. Autentifikatsiya o'tqazishda tekshiruvchi taraf tekshiriluvchi tarafning haqiqiy ekanligiga ishonch hosil qilishi bilan bir qatorda tekshiriluvchi taraf ham axborot almashinuv jarayonida faol qatnashadi. Odatda, foydalanuvchi tizimga o'zi xususidagi noyob, boshqalarga ma'lum bo'lmagan axborotni (masalan, parol yoki sertifikat) kiritishi orqali identifikatsiyani tasdiqlaydi.

Identifikatsiya va autentifikatsiya subyektlarning (foydalanuvchilarning) haqiqiy ekanligini aniqlash va tekshirishning o'zaro bog'langan jarayonidir. Muayyan foydalanuvchi yoki jarayonning tizim resurslaridan foydalanishiga tizimning ruxsati aynan shularga bog'liq. Subyektni identifikatsiyalash va autentifikatsiyalashdan so'ng uni avtorizatsiyalash boshlanadi.

Avtorizatsiya (Authorization) - subyektga tizimda ma'lum vakolat va resurslarni berish muolajasi, ya'ni avtorizatsiya subyekt harakati doirasini va u foydalanadigan resurslarni belgilaydi. Agar tizim avtorizatsiyalangan shaxsni avtorizatsiyalanmagan shaxsdan ishonchli ajrata olmasa, bu tizimda axborotning konfidensialligi va yaxlitligi buzilishi mumkin. Autentifikatsiya va avtorizatsiya muolajalari bilan foydalanuvchi harakatini ma'murlash muolajasi uzviy bog'langan.

Ma'murlash (Accounting) - foydalanuvchining tarmoqdagi harakatini, shu jumladan, uning resurslardan foydalanishga urinishini qayd etish. Ushbu hisobot axboroti xavfsizlik nuqtai nazaridan tarmoqdagi xavfsizlik hodisalarini oshkor qilish, tahlillash va ularga mos reaksiya ko'rsatish uchun juda muhimdir.

Ma'lumotlarni uzatish kanallarini himoyalashda subyektlarning o'zaro autentifikatsiyasi, ya'ni aloqa kanallari orqali bog'lanadigan subyektlar haqiqiylikining o'zaro tasdig'i bajarilishi shart.

Haqiqiylikning tasdig'i odatda seans boshida, abonentlarning bir-biriga ulanish jarayonida amalga oshiriladi. «Ulash» atamasi orqali tarmoqning ikkita subyektini o'rtasida mantiqiy bog'lanish tushuniladi. Ushbu muolajaning maqsadi - ulash qonuniy subyekt bilan amalga oshirilganligiga va barcha axborot mo'ljallangan manzilga borishligiga ishonchni ta'minlashdir.

O'zining haqiqiyligini tasdiqlash uchun subyekt tizimga turli asoslarni ko'rsatishi mumkin. Bunday axborot turi "Autentifikatsiya faktori" deb yuritiladi. Autentifikatsiyalashning quyidagi uchta faktori farqlanadi:

- bir or narsani bilish asosida. Misol sifatida parol, shaxsiy identifikatsiya kodi PIN (Personal Identification Number) hamda «so'rov javob» xilidagi protokollarda namoyish etiluvchi maxfiy va ochiq kalitlarni ko'rsatish mumkin;
- biror narsaga egaligi asosida. Odatda bular magnit kartalar, smart-kartalar, sertifikatlar va touch memoriya qurilmalari;
- qandaydir daxlsiz xarakteristikalar asosida. Ushbu kategoriya o'z tarkibiga foydalanuvchining biometrik xarakteristikalariga (ovozlar, ko'zining rangdor pardasi va to'r pardasi, barmoq izlari, kaft geometriyasi va h.k.) asoslangan usullarini oladi. Bu kategoriyada kriptografik usullar va vositalar ishlatilmaydi.
- Biometrik xarakteristikalar binodan yoki qandaydir texnikadan foydalanishni nazoratlashda ishlatiladi.

Subyektning haqiqiylikni tasdiqlash autentifikatsiyaning uchta faktoridan biri yordamida amalga oshirilishi mumkin. Masalan, foydalanuvchini autentifikatsiyalash jarayonida undan parol yoki barmoq izlari so'ralishi mumkin. Autentifikatsiya jarayonida faqat bitta faktor ishlatilsa, bunday autentifikatsiya bir faktorli deb yuritiladi. Autentifikatsiya jarayonida bir necha faktor ishlatilsa, bunday autentifikatsiya ko'p faktorli deb yuritiladi. Masalan, autentifikatsiya jarayonida foydalanuvchi smart-kartadan va qo'shimcha paroldan (yoki PIN-koddan) foydalanishi lozim. Ikki faktorli va uch faktorli autentifikatsiya tushunchalari ham ishlatiladi.

Parol - foydalanuvchi hamda uning axborot almashinuvidagi sherigi biladigan narsa. O'zaro autentifikatsiya uchun foydalanuvchi va uning sherigi o'rtasida parol almashinishi mumkin. Plastik karta va smart-karta egasining autentifikatsiyasida shaxsiy identifikatsiya nomeri PIN sinalgan usul hisoblanadi. PIN - kodning maxfiy qiymati faqat karta egasiga ma'lum bo'lishi shart.

Dinamik - (bir martalik) parol - bir marta ishlatilganidan so'ng boshqa umuman ishlatilmaydigan parol. Amalda, odatda, doimiy parolga yoki tayanch iboraga asoslanuvchi muntazam o'zgarib turuvchi qiymat ishlatiladi.

«**So'rov-javob**» tizimi - taraflarning biri noyob va oldindan bilib bo'lmaydigan «so'rov» qiymatini ikkinchi tarafga jo'natish orqali autentifikatsiyani boshlab beradi, ikkinchi taraf esa so'rov va sir yordamida hisoblangan javobni jo'natadi. Ikkala tarafga bitta sir ma'lum bo'lgani sababli, birinchi taraf ikkinchi taraf javobini tekshirishi mumkin.

Sertifikatlar va raqamli imzolar - agar autentifikatsiya uchun sertifikatlar ishlatilsa, bu sertifikatlarda raqamli imzoning ishlatilishi talab etiladi. Sertifikatlar foydalanuvchi tashkilotining mas'ul shaxsi, sertifikatlar serveri yoki tashqi ishonchli tashkilot tomonidan beriladi. Internet doirasida ochiq kalit sertifikatlarini tarqatish uchun ochiq kalitlarni boshqaruvchi qator- tijorat infratuzilmalari PKI (Public Key Infrastrusture) paydo bo'ldi. Foydalanuvchilar turli daraja sertifikatlarini olishlari mumkin.

Autentifikatsiya jarayonlarini ta'minlanuvchi xavfsizlik darajasi bo'yicha ham turkumlash mumkin. Ushbu yondashishga binoan autentifikatsiya jarayonlari quyidagi turlarga bo'linadi:

- parollar va raqamli sertifikatlardan foydalanuvchi autentifikatsiya;
- kriptografik usullar va vositalar asosidagi qat'iy autentifikatsiya;
- nollik bilim bilan isbotlash xususiyatiga ega bo'lgan autentifikatsiya jarayonlari (protokollari);
- foydalanuvchilarni biometrik autentifikatsiyasi.

Xavfsizlik nuqtai nazaridan yuqorida keltirilganlarning har biri o'ziga xos masalalarni yechishga imkon beradi. Shu sababli autentifikatsiya jarayonlari va protokollari amalda faol ishlatiladi. Shu bilan bir qatorda ta'kidlash lozimki, nollik bilim bilan isbotlash xususiyatiga ega bo'lgan autentifikatsiyaga qiziqish amaliy xarakterga nisbatan ko'proq nazariy xarakterga ega. Balkim, yaqin kelajakda ulardan axborot almashinuvini himoyalashda faoi foydalanishlari mumkin.

Autentifikatsiya protokollariga bo'ladigan asosiy hujumlar quyidagilar:

- maskarad (impersonation). Foydalanuvchi o'zini boshqa shaxs deb ko'rsatishga urinib, u shaxs tarafidan harakatlarning imkoniyatlariga va imtiyozlariga ega bo'lishni mo'ljallaydi;

- autentifikatsiya almashinuvi tarafini almashtirib qo'yish (interleaving attack).

Niyati buzuvchi odam ushbu hujum mobaynida ikki taraf orasidagi autentifikatsion almashinish jarayonida trafikni modifikatsiyalash niyatida qatnashadi. Almashtirib qo'yishning quyidagi xili mavjud: ikkita foydalanuvchi o'rtasidagi autentifikatsiya muvafifaliqatli o'tib, ulanish o'rnatilganidan so'ng buzuvchi foydalanuvchilardan birini chiqarib tashlab, uning nomidan ishni davom ettiradi;

- takroriy uzatish (replay attack). Foydalanuvchilarning biri tomonidan autentifikatsiya ma'lumotlari takroran uzatiladi;

- uzatishni qaytarish (reflection attack). Oldingi hujum variantlaridan biri bo'lib, hujum mobaynida niyati buzuvchi odam protokolning ushbu sessiya doirasida ushlab qolingani orqaga qaytaradi;

- majburiy kechikish (forced delay). Niyati buzuvchi odam qandaydir ma'lumotni ushlab qolib, biror vaqtdan so'ng uzatadi.

- matn tanlashli hujum (chosen text attack). Niyati buzuvchi odam autentifikatsiya trafikini ushlab qolib, uzoq muddatli kriptografik kalitlar xususidagi axborotni olishga urinadi.

Yuqorida keltirilgan hujumlarni bartaraf qilish uchun autentifikatsiya protokollarini qurishda quyidagi usullardan foydalaniladi:

- «so'rov-javob», vaqt belgilari, tasodifiy sonlar, indentifikatorlar, raqamli imzolar kabi mexanizmlardan foydalanish;

- autentifikatsiya natijasini foydalanuvchilarning tizim doirasidagi keyingi harakatlariga bog'lash. Bunday yondashish misol tariqasida autentifikatsiya jarayonida foydalanuvchilarning keyingi o'zaro aloqalarida ishlatiluvchi maxfiy seans kalitlarini almashishni ko'rsatish mumkin;

- aloqaning o'rnatilgan seansi doirasida autentifikatsiya muolajasini vaqti-vaqti bilan bajarib turish va h.

«So'rov-javob» mexanizmi quyidagicha. Agar foydalanuvchi A foydalanuvchi V dan oladigan xabari yolg'on emasligiga ishonch hosil qilishni istasa, u foydalanuvchi V uchun yuboradigan xabarga oldindan bilib bo'lmaydigan element —X so'rovini (masalan, qandaydir tasodifiy sonni) qo'shadi. Foydalanuvchi V javob berishda bu amal ustida ma'lum amalni (masalan, qandaydir $f(X)$ funksiyani hisoblash) bajarishi lozim. Buni oldindan bajarib bo'lmaydi, chunki so'rovda qanday tasodifiy son X kelishi foydalanuvchi V ga ma'lum emas. Foydalanuvchi V harakati natijasini olgan foydalanuvchi A foydalanuvchi V ning haqiqiy ekanligiga ishonch hosil qilishi mumkin. Ushbu usulning kamchiligi -

so'rov va javob o'rtasidagi qonuniyatni aniqlash mumkinligi. Vaqtni belgilash mexanizmi har bir xabar uchun vaqtni qaydlashni ko'zda tutadi. Bunda tarmoqning har bir foydalanuvchisi kelgan xabarning qanchalik eskirganini aniqlashi va uni qabul qilmaslik qaroriga kelishi mumkin, chunki u yolg'on bo'lishi mumkin. Vaqtni belgilashdan foydalanishda seansning haqiqiy ekanligini tasdiqlash uchun kechikishning joiz vaqt oralig'i muammosi paydo bo'ladi. Chunki, «vaqt tamg'asi»li xabar, umuman, bir lahzada uzatilishi mumkin emas. Undan tashqari, qabul qiluvchi va jo'natuvchining soatlari mutlaqo sinxronlangan bo'lishi mumkin emas. Autentifikatsiya protokollarini taqqoslashda va tanlashda quyidagi karakteristikalarni hisobga olish zarur:

- o'zaro autentifikatsiyaning mavjudligi. Ushbu xususiyat autentifikatsion almashinuv taraflari o'rtasida ikkiyoqlama autentifikatsiyaning zarurligini aks ettiradi;

- hisoblash samaradorligi. Protokolni bajarishda zarur bo'lgan amallar soni;

- kommunikatsion samaradorlik. Ushbu xususiyat autentifikatsiyaning bajarish uchun zarur bo'lgan xabar soni va uzunligini aks ettiradi;

- uchinchi tarafning mavjudligi. Uchinchi tarafga misol tariqasida simmetrik kalitlarni taqsimlovchi ishonchli serverni yoki ochiq kalitlarni taqsimlash uchun sertifikatlar daraxtini amalga oshiruvchi serverni ko'rsatish mumkin;

- xavfsizlik kafolati asosi. Misol sifatida nullik bilim bilan isbotlash xususiyatiga ega bo'lgan protokollarni ko'rsatish mumkin;

- sirni saqlash. Jiddiy kalitli axborotni saqlash usuli ko'zda tutiladi.

X.4. Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi. Axborotlashtirish sohasida ichki va tashqi tahdidlar.

Axborot xavfsizligini ta'minlash muntazam va kompleks xarakterga ega ko'p qirrali faoliyatni amalga oshirishni ko'zda tutadi. Uni amalga oshirishda axborot xavfsizligidan manfaatdor taraflar oldiga qo'yiladigan vazifalarga alohida e'tibor berish zarur. Ushbu turli-tuman vazifalarni bir necha quyidagi asosiy guruhlariga ajratish mumkin:

- 1) axborotdan foydalanishni ta'minlash, ya'ni maqbul vaqt mobaynida axborot xizmatini olish hamda axborotni olishda ruxsatsiz taqiqlashni bartaraf etish;

2) axborot yaxlitligini ta'minlash, ya'ni axborotning ruxsatsiz modifykat-siyalanishini yoki buzilishini bartaraf etish;

3) axborot konfidensialligini ta'minlash, ya'ni axborotdan ruxsatsiz tanishishni bartaraf etish.

Odatda, bir-biridan axborot xavfsizligining huquqiy, texnik, moliyaviy, tashkiliy va boshqa resursli ta'minoti bilan farqlanuvchi axborot xavfsizligi subyektlarining quyidagi to'rtta kategoriyasi ajratiladi:

- butun bir davlat;
- davlat tashkilotlari;
- tijorat tuzilmalari;
- alohida fuqarolar.

Yuqorida keltirilgan axborot xavfsizligini ta'minlashdagi asosiy vazifalar qamrab olgan quyidagi keng spektrli masalalarni ko'rib chiqish joiz hisoblanadi:

- konfidensiallik;
- yaxlitlik;
- identifikatsiya;
- autentifikatsiya;
- vakolat berish;
- foydalanishni nazoratlash;
- mulkik huquqi;
- sertifikatlash;
- imzo;
- voz kechmaslik;
- sanasini yozish;
- olganligiga tilxat berish;
- bekor qilish;
- anonimlik.

Axborotning konfidensialligi - himoyaning eng kerakli vazifalaridan biri. Har bir insonda yoki tashkilotda shunday hujjatlar borki, ularning jamoa mulkiga aylanmasligi ta'minlanishi shart. Bunday hujjatlarni saqlashda qog'oz, fotoplyonka ishlatilsa, konfidensiallik ma'muriy usullar yordamida amalga oshiriladi. Ammo axborot kompyuterda ishlanib, ochiq aloqa kanali orqali uzatilsa, ma'muriy usullar o'zlashtirish qiladi va yordamga axborot xavfsizligini ta'minlash usullari keladi. Konfidensiallikni ta'minlash masalasiga binoan ma'lumotlar shunday ko'rinishda uzatiladiki, hatto niyati buzuvchi

eltuvchidan yoki uzatish muhitidan foydalana olganida ham himoyalangan ma'lumotlarni ololmaydi.

Axborotning yaxlitligi. Ma'lumotlar, ishlanishi va aloqa kanali bo'yicha uzatilishi jarayonida, tasodifan yoki atayin buzilishi mumkin. Axborot eltuvchida saqlanadigan joyidayoq buzilishi mumkin. Yaxlitlikni ta'minlashga (yaxlitlikni nazoratlashga) binoan ma'lumotlar saqlanishi va uzatilishi jarayonida modifikat-siyalanmaganligini tasdiqlash yoki ma'lumotlar buzilganligini aniqlash talab etiladi. Boshqacha aytganda, ma'lumotlarning har qanday o'zgarishi sezilmasdan qolmasligi zarur.

Identifikatsiya foydalanuvchini qandaydir noyob identifikator bilan aynanligini tasdiqlash uchun kerak. Undan so'ng identifikatorga yuklangan barcha harakatlarga ushbu identifikator birlashtirilgan foydalanuvchi javobgar hisoblanadi.

Autentifikatsiya identifikatsiyaga zaruriy qo'shimcha hisoblanadi va identifikatorni taqdim etgan foydalanuvchining haqiqiylikni (autentligini) tasdiqlashga mo'ljallangan. Anonim bo'lmagan foydalanuvchi autentifikatsiyadan muvaffaqiyatli o'tgandagina ishlash imkoniyatiga ega bo'lishi shart.

Vakolat berishga binoan birorta ham foydalanuvchi autentifikatsiyadan muvaffaqiyatli o'tmagunicha tizimdan foydalanmasligi va birorta ham foydalanuvchi, agar u maxsus ruxsatnoma bilan vakolatga ega bo'lmasa, rursrlardan foydalanmasligi shart.

Foydalanishni nazoratlash kompleks tushuncha hisoblanadi va resurslardan foydalanishni cheklashga mo'ljallangan usullar va vositalarni anglatadi.

Mulklik huquqi foydalanuvchiga qandaydir resurslardan foydalanishga qonuniy huquqni va u istasa, ushbu resursni boshqa foydalanuvchiga o'tkazish imkoniyatini taqdim etishga mo'ljallangan. Mulklik huquqi odatda foydalanishni nazoratlash tizimining tarkibiy qismi hisoblanadi.

Sertifikatsiya - foydalanuvchi ishonadigan taraf tomonidan qandaydir faktni tasdiqlash jarayoni. Ko'pincha sertifikatni ochiq kalitning muayyan foydalanuvchiga yoki shirkatga tegishli ekanligini tasdiqlashda ishlatiladi, chunki ochiq kalitlar infrastrukturasiidan faqat sertifikatni tizimining mavjudligida samarali foydalanish mumkin. Sertifikatlar foydalanuvchilar so'rovi bo'yicha maxsus vakolatli

tashkilot - sertifikatliya markazi tomonidan, ma'lum shartlar bajarilganida beriladi.

Imzo hujjat qabul qiluvchiga ushbu hujjatning aynan uzatuvchi tomonidan imzolanganligini isbotlashga imkon beradi. Bunda imzoni boshqa hujjatga o'tkazish va uzatuvchi o'zining imzosidan voz kechishi mumkin emas. Hujjatning har qanday o'zgarishi imzoning buzilishiga sabab bo'ladi va har qanday foydalanuvchi mustaqil tarzda imzoning haqiqiyiligini tekshirishi mumkin.

Voz kechmaslik axborot almashish sxemasining xususiyati hisoblanadi. Unga binoan xabar qabul qiluvchining uchinchi tarafning xabar uzatuvchining kimligini tekshirishga jalb qilishi qobiliyatiga ega ekanligining isboti mavjud. Boshqacha aytganda, xabarni uzatuvchi mualliflikdan voz kechish imkoniyatiga ega emas.

Sanasini yozish ko'pincha imzo bilan birgalikda ishlatiladi va hujjat imzolangan onni qaydlaydi. Bu bitta hujjat bir necha foydalanuvchilar tomonidan imzolanganida, birinchilikni isbot qilishda foydali hisoblanadi, chunki har bir foydalanuvchi hujjat muallifligiga da'vo qiladi. Undan tashqari, sanasini yozish muddatli sertifikatlarda keng qo'llaniladi.

Olganligiga tilxat berish qabul qiluvchidan uzatuvchiga uzatiladi va uzatuvchi tomonidan uzatilgan axborot qabul qiluvchiga tilxatda ko'rsatilgan ondan kechikmasdan yetkazganligini isbotlashda ishlatilishi mumkin.

Bekor qilish - sertifikatlar, vakolatlar va imzolar ta'sir kuchini bekor qilish. Agar axborot almashishda ishtirok etuvchi yoki unga tegishli kalitlar va sertifikatlar obro'sizlansa, ushbu foydalanuvchini resurslardan foydalanishga yo'l qo'ymaslik va mos sertifikatlarga ishonmaslik zarur, chunki bu sertifikatlardan niyati buzuq foydalanishi mumkin. Bekor qilish muolajasi sertifikatliya markaziga nisbatan ham qo'llanishi mumkin.

Anonimlik kamdan-kam uchraydi. Hukumatlar va shirkatlar uchun foydalanuvchining axborot muhitida qandaydir harakatlarining anonim bo'lib qolishligi foyda bermaydi. Shu sababli anonimlikni ta'minlovchi loyihalar kamdan-kam uchraydi va odatda uzoq yashamaydi. Zero kommunikatsiya vositalari ko'pincha u yoki bu xabarning uzatilishi marshrutini va demak, uzatuvchini aniqlashga imkon beradi. Yuqorida keltirilgan vazifalar mavjud axborot dunyosi ehtiyojiga asosan tavsiflangan. Vaqt o'tishi bilan ba'zi vazifalar o'z dolzarbligini

yo'qotishi va aksincha, yechimini kutuvchi yangi vazifalar paydo bo'lishi mumkin.

Sivilizatsiya rivojining zamonaviy bosqichida axborot nafaqat jamiyat va davlat institutlari faoliyatida, balki har bir shaxs hayotida hal qiluvchi rolni o'ynaydi.

Shaxsning axborot muhitidagi manfaatlari inson va fuqaroning axborotdan foydalanishdagi konstitutsiyaviy huquqlarining amalga oshirilishini, qonun taqiqlamagan faoliyatni, fizik, ma'naviy va intellektual rivojini hamda shaxsiy xavfsizligini ta'minlashni ko'zda tutadi.

Jamiyatning axborot muhitidagi manfaatlari ushbu muhitda shaxs manfaatlarini ta'minlashni, demokratiyani mustahkamlashni, huquqiy ijtimoiy davlatni yaratishni, jamiyat inoqligiga erishish va uni madadlashni, mamlakatning ma'naviy yangilanishini ko'zda tutadi.

Davlatning axborot muhitidagi manfaatlari inson va fuqaroning axborot olishidagi konstitutsiyaviy huquq va erkinligini ta'minlashni, olingan axborotdan konstitutsiyaviy tuzumning mustahkamligini, davlat suvereniteti va hududiy yaxlitligini, siyosiy, iqtisodiy va ijtimoiy barqarorlikni hamda qonuniylikni va huquqiy tartibni, teng huquqli va o'zaro foydali xalqaro hamkorlikni ta'minlash maqsadida foydalanishdagi shart-sharoitlarni yaratish uchun axborot infrastrukturasi garmonik rivojini ko'zda tutadi.

Odatda tahdid deganda (umumiy ma'noda) kimningdir manfaatlariga zarar yetkazuvchi hodisa (ta'sir, jarayon yoki voqea) tushuniladi.

Axborot tizimiga tahdid deganda esa axborot tizimining xavfsizligiga bevosita yoki bilvosita zarar yetkazuvchi ta'sir imkoni tushuniladi.

Zamonaviy axborot tizimida saqlanuvchi va ishlanuvchi axborot juda ko'p omillarning ta'siriga duchor bo'lishi sababli tahdidlarning to'liq to'plamini tavsiflash masalasini formallashtirish mumkin emas. Shuning uchun tahdidlarning to'liq ro'yxatini emas, balki tahdidlar sinfining ro'yxatini aniqlash maqsadga muvofiq hisoblanadi. Axborot tizimiga bo'lishi mumkin bo'lgan tahdidlarni tasniflashni ularning quyidagi alomatlarini bo'yicha amalga oshirish mumkin:

1. Paydo bo'lish tabiati bo'yicha quyidagilar farqlanadi:

- axborot tizimiga obyektiv fizik jarayonlar yoki tabiiy hodisalar ta'sirida paydo bo'luvchi tabiiy tahdidlar,
- inson faoliyati sabab bo'luvchi axborot tizimiga sun'iy tahdidlar.

2. Namoyon bo'lishining atayinligi darajasi bo'yicha quyidagilar farqlanadi:

- xodimning xatosi yoki loqaydligi tufayli paydo bo'luvchi tahdidlar, masalan, himoya vositasidan noto'g'ri foydalanish; xatoli ma'lumotlarni kiritish va h.;
- atayin qilingan harakat natijasida paydo bo'luvchi tahdidlar, masalan, niyati buzuqlarning harakati.

3. Tahdidlarning bevosita manbai bo'yicha quyidagilar farqlanadi:

- tabiiy muhit, masalan tabiiy ofat, magnit bo'roni va h.;
- inson, masalan xodimning yollanishi, konfidensial ma'lumotlarning oshkor etilishi va h.;
- ruxsat etilmagan dasturiy-apparat vositalar, masalan, kompyutering buzg'unchi funksiyali viruslar bilan zaharlanishi.

4. Tahdidlar manbaining holati bo'yicha quyidagilar farqlanadi:

- nazoratlanuvchi axborot tizimi zonasidan tashqarisidagi manba, masalan, aloqa kanali bo'yicha uzatiluvchi ma'lumotlarni, qurilmalarning elektromagnit, akustik va boshqa nurlanishlarini ushlab qolish;
- nazoratlanuvchi axborot tizimi chegarasidagi manba, masalan, yashirincha eshitish qurilmalaridan foydalanish, yozuvlarni, axborot eltuvchilarni o'g'rilash va h.
- bevosita axborot tizimidagi manba, masalan, axborot tizimi resurslaridan noto'g'ri foydalanish.

5. Axborot tizimi faolligining darajasiga bog'liqligi bo'yicha quyidagilar farqlanadi:

- axborot tizimi faolligiga bog'liq bo'lmagan tahdidlar, masalan axborot kriptohimoyasining fosh etilishi;
- faqat ta'lumotlarni ishlash jarayonidagi tahdidlar, masalan, dasturiy viruslarni yaratish va tarqatish tahdidi.

6. Axborot tizimiga ta'sir darajasi bo'yicha quyidagilar farqlanadi:

- passiv tahdidlar. ushbu tahdidlar amalga oshirilganida axborot tizimi strukturasi va mazmunida hech narsa o'zgar olmaydi, masalan, maxfiy ma'lumotlarni nusxalash tahdidi;
- aktiv tahdidlar, ushbu tahdidlar amalga oshirilganida axborot tizimi va strukturasi va mazmuniga o'zgarishlar kiritiladi, masalan troyan oti va viruslarning kiritilishi.

7. Foydalanuvchilarning yoki dasturlarning axborot tizimi resurslaridan foydalanish bosqichlari bo'yicha quyidagilar farqlanadi:

- axborot tizimi resurslaridan foydalanish bosqichida namoyon bo'luvchi tahdidlar, masalan, axborot tizimidan ruxsatsiz foydalanish tahdidlari;
- axborot tizimi resurslaridan foydalanishga ruxsat berilganidan keyingi tahdidlar, masalan, axborot tizimi resurslaridan ruxsatsiz yoki noto'g'ri foydalanish tahdidlari.

8. Axborot tizimi resurslaridan foydalanish usullari bo'yicha quyidagilar farqlanadi:

- axborot resurslaridan foydalanishning standart yo'lini ishlatadigan tahdidlar, masalan, parollarga va foydalanishni chegaralashning boshqa rekvizitlariga noqonuniy ega bo'lib, ro'yxatga olingan foydalanuvchi sifatida niqoblanish tahdidi;
- axborot resurslaridan foydalanishning yashirin nostandart yo'lini ishlatadigan tahdidlar, masalan, operatsion tizimning hujjatlanmagan imkoniyatlarini ishlatib, axborot tizimi resurslaridan foydalanish tahdidi.

9. Axborot tizimida saqlanadigan va ishlanadigan axborotning joriy joylanish joyi bo'yicha quyidagilar farqlanadi:

- tashqi xotira qurilmalaridagi axborotdan foydalanish tahdidi, masalan, qattiq diskdan maxfiy axborotni ruxsatsiz nusxalash;
- asosiy xotira axborotidan foydalanish tahdidi, masalan, asosiy xotiraning qoldiq axborotini o'qish;
- aloqa kanallarida aylanuvchi axborotdan foydalanish tahdidi, masalan, aloqa kanaliga noqonuniy ulanib, yolg'on xabarlarini kiritish yoki uzatilayotgan xabarlarini modifikatsiyalash;
- terminalda yoki printerda aks ettirilgan axborotdan foydalanish tahdidi, masalan, aks ettirilgan axborotni yashirincha videokamera yordamida yozib olish.

Yuqorida qayd etilganidek, axborot tizimiga xavfli ta'sirlar tasodifiylariga yoki atayinlariga bo'linadi. Axborot tizimini loyihalash, yaratish va ekspluatatsiya qilish tajribasining tahlili ko'rsatadiki, axborot tizimining barcha ishlash bosqichlarida turli tasodifiy ta'sirlar ostida bo'ladi.

Axborot tizimining ekspluatatsiyasida tasodifiy ta'sir sabablari quyidagilar bo'lishi mumkin:

- tabiiy ofat va elektr ta'minotining uzilishi sababli avariya holatlari; apparaturaning ishdan chiqishi;
- dasturiy ta'minotdagi xatoliklar;

- xizmatchi xodim va foydalanuvchilar faoliyatidagi xatoliklar;
- tashqi muhit ta'siri sababli aloqa kanalidagi xatoliklar.

Dasturiy ta'minotdagi xatoliklar eng ko'p uchraydi. Chunki, serverlar, ishchi stansiyalar, marshrutizatorlar va hokazolarning dasturiy ta'minoti inson tarafidan yoziladi va demak, ularda deyarli doimo xatoliklar mavjud. Dasturiy ta'minot qancha murakkab bo'lsa, undagi xatoliklarni va zaifliklarni aniqlash ehtimolligi shuncha katta bo'ladi. Ularning aksariyati hech qanday xavf tug'dirmaydi, ba'zilar esa niyati buzuqning serverni nazoratlashi, serverning ishdan chiqishi, resurslardan ruxsatsiz foydalanish kabi jiddiy oqibatlariga sabab bo'lishi mumkin. Odatda bunday xatoliklar dasturiy ta'minot ishlab chiqaruvchilar tomonidan muntazam taqdim etiluvchi yangilash paketi yordamida bartaraf etiladi. Bunday paketlarning o'z vaqtida o'rnatilishi axborot xavfsizligining zaruriy sharti hisoblanadi.

Atayin qilinadigan tahdidlar niyati buzuqning maqsadga yo'naltirilgan harakatlari bilan bog'liq. Niyati buzuq sifatida tashkilot xodimini, qatnovchini, yollangan kishini va h. ko'rsatish mumkin. Avvalo tashkilot, xodimining niyati buzuq bilan tushungan holda hamkorlik qilishiga e'tibor berishi lozim. Bunday hamkorlikka undovchi sabablar quyidagilar:

- tashkilot xodimining rahbariyatga qasdlik qilish maqsadida;
- niyati buzuq qarashlarning haqqoniyligiga ishongan holda;
- xodimning tashkilot rahbariyatining noqonuniy faoliyat yuritilayotganligiga ishongan holda;
- yolg'on harakatlar, ta'magirlik, shantaj, xarakterning salbiy jihatlaridan foydalanish, zo'rlash yo'li bilan hamkorlikka undash va hokazo.

X.5. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari. Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.



Tez rivojlanib borayotgan kompyuter axborot texnologiyalari bizning kundalik hayotimizning barcha jabhalarida sezilarli o'zgarishlarni olib kirmoqda. Hozirda "axborot tushunchasi" sotib olish, sotish, biror boshqa tovarga almashtirish mumkin bo'lgan maxsus tovar belgisi sifatida tez-tez ishlatilmoqda. Shu bilan birga axborotning bahosi ko'p hollarda uning o'zi joylashgan kompyuter tizimining bahosida bir necha

yuz va ming barobarga oshib ketmoqda. Shuning uchun kompyuter tarmoqlarida tamomila tabiiy holda axborotni unga ruxsat etilmagan holda kirishdan, qasddan o'zgartirishdan, uni o'g'irlashdan, yuqotishdan va boshqa jinoiy xarakterlardan himoya qilishga kuchli zarurat tug'iladi.

Har qanday tashkilotning tarmoq xavsizligi siyosatini amalga oshirish bu ikki qismdan iborat bo'ladi, yani: tarmoq servislaridan foydalanish va tarmoqda tarmoqlararo ekranni qo'llash orqali tarmoqni tashqi xavflardan himoyalash. Tarmoq servislaridan foydalanish siyosatiga mos ravishda Internetda servislar ro'yxati aniqlanadi. Bu servislariga foydalanuvchilar cheklangan kirish bilan ta'minlanadi.

Kirish usullarining cheklanilishi — foydalanuvchilar tomonidan Internet servislariga chet yo'llar orqali ruxsatsiz kirishni taqiqlash ma'nosini bildiradi. Tarmoq servislariga kirish siyosati, odatda, quyidagi prinsiplarga moyil bo'ladi:

- Internetdan ichki tarmoqqa kirishni taqiqlash, lekin ichki tarmoqdan Internetga kirishga ruxsat berish;
- vakolatlangan tizimlarga Internetdan ichki tarmoqqa cheklanilgan kirishga ruxsat berish. Tarmoqda tarmoqlararo ekranni qo'llash orqali tarmoqni tashqi xavflardan himoyalashda tarmoqlararo ekranning o'rnida juda kata, chunki tarmoqlararo ekran bu himoyalash vositasi bo'lib, ishonchli tarmoq, va ishonchsiz tarmoq orasida ma'lumotlarga kirishni boshqarishda qo'llaniladi. U ko'p komponentli bo'lib Internetdan tashkilotning axborot zahiralari himoyalash strategiyasi sanaladi. Ya'ni tashkilot tarmog'i va Internet orasida qo'riqlash vazifasini bajaradi.

Tarmoqlararo ekranning asosiy funktsiyasi — ma'lumotlarga egalik qilishni markazlashtirilgan boshqaruvini ta'minlashdan iborat. Tarmoqlararo ekran quyidagi himoyalarni amalga oshiradi:

- o'rinsiz trafiklar, ya'ni tarmoqda uzatiladigan xabarlar oqimini taqiqlash;
- qabul qilingan trafikni ichki tizimlarga yo'naltirish;
- ichki tizimning zaif qismlarini yashirish bilan Internet tomonidan uyushtiriladigan hujumlardan himoyalash;
- barcha trafiklarni bayonlashtirish;
- ichki ma'lumotlarni, masalan tarmoq topologiyasini, tizim nomlarini, tarmoq uskunalarini va foydalanuvchilarning identifikatorlarini Internetdan yashirish;
- ishonchli autentifikatsiyani ta'minlash.

Tarmoqlararo ekranlarning komponentlari sifatida quyidagilarni keltirish mumkin:

filtrlovchi –yo‘llovchi;

tarmoq darajasidagi shlyuzlar;

amaliy darajadagi shlyuzlar.

Filtrlovchi-yo‘llovchi ya‘ni kompyuter tarmogida ma‘lumotlarni manzilga yetkazuvchi dasturlar paketi yoki serverdagi dastur bo‘lib, u kiradigan va chiqadigan paketlarni filtrlaydi. Paketlarni filtrlash, ya‘ni ularni aniqlab tegishlilikini tekshirish, TCP/IP sarlavhasidagi ma‘lumotlar bo‘yicha amalga oshiriladi. Filtrlashni aniq xost-kompyuter, ya‘ni tarmoqdagi fayl va kompyuter zaxiralariga kirishni amalga oshiruvchi kompyuter yoki port, ya‘ni xabarlarini jo‘natish yoki qabul qilish maqsadida mijoz va server tomonidan ishlatiladigan va odatda 16 bitli son bilan nomlanadigan dastur bilan ulanishda amalga oshirish mumkin. Masalan, foydalanuvchiga keraksiz yoki ishonchsiz xost-kompyuter va tarmoqlar bilan ulanishda taqiqlash. Filtrlash qoidalarini ifodalash qiyin jarayon bo‘lib, ularni testlash vositalari mavjud emas. Birinchi qoida bo‘yicha, Internetdan keladigan TCP paketi jo‘natuvchining porti 1023 dan katta bo‘lsa, 123.4.5.6 manzilli qabul qiluvchiga o‘tkaziladi.

Tarmoq darajasidagi shlyuzlar ishonchli mijozlardan aniq xizmatlarga so‘rovnomasini qabul qiladi va ushbu aloqaning qonuniyligini tekshirgandan so‘ng ularni tashqi xost-kompyuter bilan ulaydi. Shundan so‘ng shlyuz ikkala tomonga ham paketlarni filtrlamay jo‘natadi. Bundan tashqari, tarmoq darajasida shlyuzlar bevosita serverdallol vazifasini bajaradi. Ya‘ni, ichki tarmoqdan keladigan IP manzillar o‘zgartirilib, tashqiriga faqatgina bitta IP manzil uzatiladi. Natijada, ichki tarmoqdan tashqi tarmoq bilan to‘gridan-to‘g‘ri boglamaydi va shu yo‘l bilan ichki tarmoqni himoyalash vazifasini o‘taydi. Amaliy darajadagi shlyuzlar bu filtrlovchi-yo‘llovchilarga mansub bo‘lgan kamchiliklarni bartaraf etish maqsadida ishlab chiqilgan. Ushbu dasturiy vosita vakolatlangan server, deb nomlanadi va u bajarilayotgan xost-kompyuter esa amaliy darajadagi shlyuz deb ataladi. Amaliy darajadagi shlyuzlar mijoz va tashqi xost-kompyuter bilan to‘gridan-to‘g‘ri aloqa o‘rnatishga yo‘l qo‘ymaydi. Shlyuz keladigan va jo‘natiladigan paketlarni amaliy darajada filtrlaydi. Server-dallollar shlyuz orqali aniq server tomonidan ishlab chiqilgan ma‘lumotlarni qaytadan yo‘naltiradi. Tarmoqlararo ekranlarning afzalliklari va kamchiliklari shulardan iboratki, tarmoqlararo ekranning ham o‘ziga yarasha kamchiliklari

mavjud ya'ni tarmoq ichida joylashib turib tarmoq ichidan kelayotgan xavflardan himoya qila olmasligi, hamda lokal tarmoq foydalanuvchisi global tarmoqqa ruxsatsiz modem orqali ulanishda hosil bo'ladigan xavflardan himoya qila olmasligi. Tarmoqlararo ekranlarning afzalliklari:

1. ichki tarmoq resurslarini tashqi tarmoq bilan bo'ladigan ma'lumotlar almashuvlarini nazorat qilish.

2. ichki tarmoq resurslarini tashqi xavflardan himoya qilish.

3. ma'lum bir hammaga ma'lum bo'lgan tipdagi hujum va tajovuzlardan himoyalash imkoniyati.

4. Ichki lokal tarmoq strukturasi tashqi tarmoqqa nisbatan ko'rinmas darajada ta'minlanishi.

5. tashqi tarmoqqa ulanishlar soni va turlarini konfidensialligini ta'minlash.

6. xavfsizlik hodisalarini audit qilish.

7. tarmoq trafiginu boshqara olish xususiyati.

Operatsion tizim. Kompyuter resurslarini va ma'lumotlarni muvofiqlashtiradigan va boshqaradigan dasturiy ta'minotning asosiy qismi yoki, dasturlarning bajarilishini boshqaradigan va tizimning resurslarini taqsimlash, rejalashtirish, kirish-chiqishni va ma'lumotlarni boshqararish kabi vazifalarni ta'minlaydigan dasturiy vosita. Garchand operatsion tizimlar ko'proq dasturiy bo'lsalar ham, biroq, qisman apparat vositalari qo'llanishi ham mumkin. Operatsion tizimlarning asosiy vazifalariga:

- fayl tizimini boshqarish (yozish, o'zgartish, fayllardan nusxa ko'chirish, erkin foydalanishni nazorat qilish);
- dasturlar bajarilishini boshqarish (protessor vaqtini taqsimlash, dasturlarni diskdan tezkor xotiraga yuklash, yashirin xavfli ta'sirni tutib olish va h.);
- xotirani boshqarish (keshlash, taqsimlash, ma'lumotlar butligi nazorati va h.k.);
- foydalanuvchi bilan muloqot (klaviaturadan, sichqonchadan buyruqlarni o'qish, axborotni ekranga, printerga chiqarish va h.k.) kiradi.

Bundan tashqari operatsion tizimlar, kompyuterlarni turli rusumdagi tarmoqlardan – mahalliy tarmoqlardan global korporativ tarmoqlargacha, shu jumladan, Internet tarmog'idan erkin foydalanishni boshqaradi. Operatsion tizimga misollar - MS-DOS, Linux, UNIX, Windows, Solaris va boshqalar.

X.6. Virus tushunchasi va ularning turlari. Kompyuter viruslaridan himoyalaniş.



Hozirgi kunda kompyuter viruslari g'arazli maqsadlarda ishlatiluvchi turli xil dasturlarni olib kelib tatbiq etishda eng samarali vositalardan biri hisoblanadi. Kompyuter viruslarini dasturli viruslar deb atash to'g'riroq bo'ladi.

Virus deganda avtonom ravishda ishlash, boshqa dastur tarkibiga o'z-o'zidan qo'shilish, kompyuter tarmoqlari va alohida kompyuterlarda zararli jarayonlarni vujudga keltirish maqsadida tuzilgan dastur tushuniladi. Ushbu dasturlar o'z-o'zidan nusxa olish xususiyatiga ega. Viruslar bilan zararlangan dasturlar virus tashuvchi yoki zararlangan dasturlar deyiladi.

Zararlangan disk — bu ishga tushirish sektorida virus dastur joylashib olgan diskdir. Hozirgi paytda kompyuterlar uchun ko'pgina noqulayliklar tug'dirayotgan har xil turlardagi kompyuter viruslari keng tarqalgan. Shuning uchun ham ulardan saqlanish usullarini ishlab chiqish muhim masalalardan biri hisoblanadi. Viruslarning katta guruhini kompyuterning ish bajarish tartibini buzmaydigan, ya'ni «ta'sirchan bo'lmagan» viruslar guruhi tashkil etadi.

Viruslarning boshqa guruhiga kompyuterning ish tartibini buzuvchi viruslar kiradi. Bu viruslarni quyidagi turlarga bo'lish mumkin: xavfsiz viruslar (fayllar tarkibini buzmaydigan), xavfli viruslar (fayllar tarkibini buzuvchi) hamda juda xavfli viruslar (kompyuter qurilmalarini buzuvchi va operator sog'lig'iga ta'sir etuvchi). Bu kabi viruslar odatda professional dasturchilar tomonidan tuziladi.

Kompyuter virusi — bu maxsus yozilgan dastur bo'lib, boshqa dasturlar tarkibiga yoziladi, ya'ni zararlaydi va kompyuterlarda o'zining g'arazli maqsadlarini amalga oshiradi. Kompyuter virusi orqali zararlanish oqibatida kompyuterlarda quyidagi o'zgarishlar paydo bo'ladi:

- ayrim dasturlar ishlamaydi yoki xato ishlay boshlaydi;
- bajariluvchi faylning hajmi va uning yaratilgan vaqti o'zgaradi;
- ekranda anglab bo'lmaydigan belgilar, turli xil tasvir va tovushlar paydo bo'ladi;

- kompyuterning ishlashi sekinlashadi va tezkor xotiradagi bo'sh joy hajmi kamayadi;

- disk yoki diskdagi bir necha fayllar zararlanadi (ba'zi hollarda disk va fayllarni tiklab bo'lmaydi);

- vinchester orqali kompyuterning ishga tushishi yo'qoladi.

Viruslar asosan disklarning yuklanuvchi sektorlarini va exe, som, sys va bat kengaytmali fayllarni zararlaydi. Hozirgi kunda bular qatoriga ofis dasturlarini o'rnatuvchi fayllarni ham kiritish mumkin. Oddiy matnli fayllarni zararlaydigan viruslar kamdan-kam uchraydi. Kompyuterning viruslar bilan zararlanish yo'llari quyidagilardir:

- disketlar orqali;

- kompyuter tarmoqlari orqali.

Shuni aytib o'tish lozimki, hozirgi paytda har-xil turdagi axborot va dasturlarni o'g'irlab olish niyatida kompyuter viruslaridan foydalanish eng samarali usullardan biri hisoblanadi. Dasturli viruslar kompyuter tizimlarining xavfsizligiga tahdid solishning eng samarali vositalaridan biridir. Shuning uchun ham dasturli viruslarning imkoniyatlarini tahlil qilish masalasi hamda bu viruslarga qarshi kurashish hozirgi paytning dolzarb masalalaridan biri bo'lib qoldi. Viruslardan tashqari fayllar tarkibini buzuvchi «troyan» dasturlari mavjud. Virus ko'pincha kompyuterga sezdirmasdan kiradi. Foydalanuvchining o'zi «troyan» dasturini foydali dastur sifatida diskka yozadi. Ma'lum bir vaqt o'tgandan keyin dastur o'z ta'sirini ko'rsata boshlaydi. O'z-o'zidan paydo bo'ladigan viruslar mavjud emas.

Virus dasturlari inson tomonidan kompyuterning dasturiy ta'minotini, uning qurilmalarini zararlash va boshqa maqsadlar uchun yoziladi. Viruslarning hajmi bir necha baytdan to o'nlab kilobaytgacha bo'lishi mumkin. «Troyan» dasturlari foydalanuvchiga zarar keltiruvchi bo'lib, ular buyruqlar ketma-ketligidan tashkil topgan, omma orasida juda keng tarqalgan dasturlar (tahrirlovchilar, o'yinlar, translyatorlar) ichiga o'rnatilgan bo'lib, bir qancha amallar bajarilishi bilan ishga tushadigan «mantiqiy bomba» deb ataladigan dasturdir. O'z navbatida, «mantiqiy bomba» ning turli ko'rinishlaridan biri «soat mexanizmi bomba» hisoblanadi. Shuni ta'kidlab o'tish kerakki, «troyan» dasturlari o'z-o'zidan ko'paymasdan, kompyuter tizimi bo'yicha dasturlovchilar tomonidan tarqatiladi. Troyan dasturlardan viruslarning farqi shundaki, viruslar kompyuter tizimlari bo'ylab tarqatilganda, ular mustaqil ravishda hosil bo'lib, o'z ish faoliyatida dasturlarga o'z matnlarini yozgan holda ularga zarar ko'rsatadi. Zararlangan dasturda dastur

bajarilmasdan oldin virus o'zining buyruqlari bajarilishiga imkoniyat yaratib beradi. Shuning uchun ham virus dasturning bosh qismida joylashadi yoki dasturning birinchi buyrug'i unga yozilgan virus dasturiga shartsiz o'tish bo'lib xizmat qiladi. Ishga tushgan virus boshqa dasturlarni zararlaydi va shundan so'ng virus tashuvchi dasturga ishni topshiradi. Virus hayoti odatda quyidagi davrlarni o'z ichiga oladi: qo'llanilish, inkubatsiya, replikatsiya (o'z-o'zidan ko'payish) va hosil bo'lish. Inkubatsiya davrida virus passiv bo'lib, uni izlab topish va yuqotish qiyin. Hosil bo'lish davrida u o'z funksiyasini bajaradi va qo'yilgan maqsadiga erishadi. Tarkibi jihatidan virus juda oddiy bo'lib, bosh qism va ba'zi hollarda dumdan iborat. Virusning bosh qismi deb boshqarilishni birinchi bo'lib ta'minlovchi imkoniyatga ega bo'lgan dasturga aytiladi. Virusning dum qismi zararlangan dasturda bo'lib, u bosh qismidan alohida joyda joylashadi. Kompyuter viruslari xarakterlariga nisbatan norezident, rezident, butli, gibridli va paketli viruslarga ajratiladi. Faylli norezident viruslar to'liqligicha bajarilayotgan faylda joylashadi, shuning uchun ham u faqat virus tashuvchi dastur faollashgandan so'ng ishga tushadi va bajarilgandan so'ng tezkor xotirada saqlanmaydi.

Rezident virus norezident virusdan farqliroq tezkor xotirada saqlanadi. Rezident viruslarning yana bir ko'rinishi but viruslar bo'lib, bu virusning vazifasi vinchester va egiluvchan magnitli disklarning yuklovchi sektorini ishdan chiqarishdan iborat. But viruslarning boshi diskning yuklovchi but sektorida va dumi disklarning ixtiyoriy boshqa sektorlarida joylashgan bo'ladi. Paketli virusning bosh qismi paketli faylda joylashgan bo'lib, u operatsion tizim topshiriqlaridan iborat. Gibridli viruslarning boshi paketli faylda joylashadi. Bu virus ham faylli, ham but sektorli bo'ladi.

Tarmoq viruslar kompyuter tarmoqlarida tarqalishga moslashtirilgan, ya'ni tarmoqli viruslar deb axborot almashishda tarqaladigan viruslarga aytiladi. Viruslarning turlari:

1. Fayl viruslari.
2. Yuklovchi viruslar.
3. Drayverlarni zararlovchi viruslar.
4. DIR viruslari. FAT tarkibini zararlaydi.
5. Sstels-viruslari. Bu viruslar o'zining tarkibini o'zgartirib, tasodifiy kod o'zgarishi bo'yicha tarqaladi. Uni aniqlash juda qiyin, chunki fayllarning o'zlari o'zgarmaydi.

6. Windows viruslari. Windows operatsion tizimi fayllarini zararlaydi. Asoslangan algoritmlar bo'yicha dasturli viruslarni quyidagicha tasniflash mumkin:

- parazitli virus — fayllarning tarkibini va diskning sektorini o'zgartiruvchi virus. Bu virus oddiy viruslar turkumidan bo'lib osonlik bilan aniqlanadi va o'chirib tashlanadi;

- replikatorli virus — «chuvalchang» deb nomlanadi, (kompyuter tarmoqlari bo'yicha tarqalib, kompyuterlarning tarmoqdagi manzilini aniqlaydi va u yerda o'zining nusxasini qoldiradi;

- ko'rinmas virus — stels-virus deb nom olib, zararlangan fayllarga va sektorlarga operatsion tizim tomonidan murojaat qilinsa, avtomatik ravishda zararlangan qismlar o'rniga diskning toza qismini taqdim etadi. Natijada ushbu viruslarni aniqlash va tozalash juda katta qiyinchiliklarga olib keladi;

- mutant virus — shifrlash va deshifrlash algoritmlaridan iborat bo'lib, natijada virus nusxalari umuman bir-biriga o'xshamaydi. Ushbu viruslarni aniqlash juda qiyin muammo. Shu bois ham ular o'zlarida mukammallashtirilgan algoritmlarni to'siqsiz bajarib, qo'yilgan maqsaddariga erishishlari mumkin.

Virusdan himoyalaniş dasturiy vositalarining tavsifi. Hozirgi vaqtda viruslarni yo'qotish uchun ko'pgina usullar ishlab chiqilgan va bu usullar bilan ishlaydigan dasturlar antivirus dasturlar deb ataladi. Antiviruslarni, qo'llanish usuliga ko'ra, quyidagilarga ajratishimiz mumkin: detektorlar, faglar, vaksinalar, privivkalar, revizorlar, monitorlar.

Detektorlar — virusning signaturasi (virusga taalluqli baytlar ketma-ketligi) bo'yicha tezkor xotira va fayllarni ko'rish natijasida ma'lum viruslarni topadi va xabar beradi. Yangi viruslarni aniqlay olmasligi detektorlarning kamchiligi hisoblanadi.

Privivka — fayllarda xuddi virus zararlagandek iz qoldiradi. Buning natijasida viruslar «privivka qilingan» faylga yopishmaydi.

Filtrlar — qo'riqlovchi dasturlar ko'rinishida bo'lib, rezident holatda ishlab turadi va viruslarga xos jarayonlar bajarilganda, bu haqda foydalanuvchiga xabar beradi.

Revizorlar — eng ishonchli himoyalovchi vosita bo'lib, diskning birinchi holatini xotirasida saqlab, undagi keyingi o'zgarishlarni doimiy ravishda nazorat qilib boradi.

Detektor dasturlar kompyuter xotirasidan, fayllardan viruslarni qidiradi va aniqlangan viruslar haqida xabar beradi.

Doktor dasturlari nafaqat virus bilan kasallangan fayllarni topadi, balki ularni davolab, dastlabki holatiga qaytaradi. Bunday dasturlarga Aidstest, DrWeb dasturlarini misol qilib keltirish mumkin. Yangi viruslarning to'xtovsiz paydo bo'lib turishini hisobga olib, doktor dasturlarini ham yangi versiyalari bilan almashtirib turish lozim.

Filtr dasturlar kompyuter ishlash jarayonida viruslarga xos bo'lgan shubhali harakatlarni topish uchun ishlatiladi. Bu harakatlar quyidagicha bo'lishi mumkin:

- fayllar atributlarining o'zgarishi;
- disklarga doimiy manzillarda ma'lumotlarni yozish;
- diskning ishga yuklovchi sektorlariga ma'lumotlarni yozib yuborish. Kompyuterni viruslar bilan zararlanishidan saqlash va axborotni ishonchli saqlash uchun quyidagi qoidalarga amal qilish lozim:

- kompyuterni zamonaviy antivirus dasturlar bilan ta'minlash;
- disketalarni ishlatishdan oldin har doim virusga qarshi tekshirish;
- qimmatli axborotning nusxasini har doim arxiv fayl ko'rinishida saqlash. Kompyuter viruslariga qarshi kurashning quyidagi turlari mavjud:

- viruslar kompyuterga kirib buzgan fayllarni o'z holiga qaytaruvchi dasturlarning mavjudligi;

- kompyuterga parol bilan kirish, disk yurituvchilarning yopiq turishi;

- disklarni yozishdan himoyalash;

- litsenzion dasturiy ta'minotlardan foydalanish va o'g'irlangan dasturlarni qo'llamaslik;

- kompyuterga kiritilayotgan dasturlarda viruslarning mavjudligini tekshirish;

- antivirus dasturlaridan keng foydalanish;

- davriy ravishda kompyuterlarni antivirus dasturlari yordamida viruslarga qarshi tekshirish.



Nazorat uchun topshiriqlar:

10.1. Tarmoq va axborot xavfsizligi tushunchasi deganda nimani tushunasiz?

- 10.2. Axborot xavfsizligining tashkiliy va huquqiy asoslari haqida gapirib bering.
- 10.3. Axborot xavfsizligi siyosati. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari nimalardan iborat?
- 10.4. Axborotlarni himoyalash usullari. Identifikatsiya va autentifikatsiya tamoyillari nima?
- 10.5. Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi haqida gapirib bering.
- 10.6. Axborotlashtirish sohasida ichki va tashqi tahdidlar deganda nimani tushunasiz?
- 10.7. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari vaziflari haqida gapirib bering.
- 10.8. Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari nima?
- 10.9. Virus tushunchasi va ularning turlari ishlash prinsiplari?
- 10.10. Kompyuter viruslaridan himoalanish qanday amalga oshiriladi?

XI. ELEKTRON TIJORAT TIZIMLARI VA ELEKTRON RAQAMLI IMZO.

Reja:

XI.1. Elektron tijorat. E-tijorat va E-marketing. Elektron tijorat tizimlari.

XI.2. Elektron pul birliklari. Internet banking. Mobil banking.

XI.3. WebMoney Transfer.VISA kartalari.

XI.4. Elektron imzoni verifikatsiya qilish algoritmi. Elektron raqamli imzoning yopiq kalitlari va ochiq kalitlarini yaratish.

XI.4. Elektron imzoni verifikatsiya qilish algoritmi. Elektron raqamli imzoning yopiq kalitlari va ochiq kalitlarini yaratish.

XI.5. Ma'naviy-ma'rifiy ko'nikmalarni axborot texnologiyalari vositasida takomillashtirish.

XI.6. Elektron raqamli imzo ochiq kalitining foydalanuvchisi. Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini.

XI.7. Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini berish. Elektron raqamli imzo kaliti sertifikatining amal qilinishini to'xtatib turish.

XI.8. Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini bekor qilish. Elektron raqamli imzo kaliti sertifikatini ro'yxatga olish markazida saqlash tartibi.

XI.9. Ro'yxatga olish markazini tugatish. Chet davlatlarning elektron raqamli imzolar kalitlari sertifikatlaridan foydalanish. Muhr o'rnida ishlatish.

XI.1. Elektron tijorat. E-tijorat va E-marketing. Elektron tijorat tizimlari.



“Elektron tijorat”ning paydo bo'lishi muomalaga yangi atamalar, kategoriyalar va tushunchalar kiritilishi bilan bog'liqdir. Yangi atamalar bu-elektron magazin, elektron vitrina, elektron pullar, elektron to'lov tizimlari, elektron raqamli imzo va h.k. Bugungi kunda elektron tijoratning “Internet-biznes”, “Internet savdo” kabi asosiy tushunchalarning turlicha ta'riflari ma'lum. Har bir muallif o'zining

kasbiy tayyorgarligi va olgan tajribasiga ko'ra mazkur tushunchaga aniq ma'no kiritadi. Elektron tijorat tushunchalarining klassifikatsiyasini ko'rib chiqadigan bo'lsak birinchi tushunchani AQSH olimlari A. Summer va G. Duncan quyidagicha berishgan:

Elektron tijorat – bu subyektlar o'rtasidagi munosabat elektron tarzda (Internet texnologiyalarni qo'llagan holda) amalga oshadigan biznes jarayonning ixtiyoriy shaklidir. Bu tushunchaning mohiyatiga ko'ra olimlar tomonidan ta'rif o'sha paytdagi internet tarmog'ini rivojlanish tendensiyalariga mos keladi. 1999-yillarga kelib internet savdo tushunchasi kirib keldi. AQSH olimlari A. Summer va G. Duncan fikricha elektron savdo – biznes tranzaksiyasining butun sikli yoki uning bir qismi elektron tarzda amalga oshadigan tovar yoki xizmatlarni xarid qilish va sotish jarayonidir.

Hozirgi kunda raqamli iqtisodiyot rivojlanayotgan davrda elektron tijorat texnologiyalarini rivojlantirishga kirishgan kompaniya va tashkilotlar juda ko'p. Bulardan biri **Starbucks** kompaniyasi bo'lib bugungi kunda bu kompaniya o'zini texnologik kompaniya deb biladi. Elektron tijoratda asosiy masalalardan biri **Starbucks**ning qanday qilib raqamli va ijtimoiy tijoratga o'tayotganidir. Bu borada Starbucks dunyodagi eng yirik qahvaxona tarmog'idir, uning 23 768 ta chakana savdo do'koni mavjud. Ko'p odamlar Starbucksni mijozlar kirib qahva va boshqa narsalar sotib olib iste'mol qiladigan va yana o'z ishlari bilan mashg'ul bo'lish uchun ketadigan joy deb o'ylashadi. Aslida esa buning aksi. Starbucks o'zini raqamli va ijtimoiy kompaniyaga aylantirmoqda. Uzoq vaqt davomida Starbucks o'zining AQSh va Kanadadagi do'konlarida bepul Wi-Fi Interneti mavjudligi bilan yoshlarni jalb qilib kelgan. Biroq, so'nggi paytlarda kompaniya haqiqatan ham texnologiyaga asoslangan kompaniya bo'lish uchun bir nechta raqamli tashabbuslarni amalga oshirdi.

Bu kompaniyani asosiy maqsadi raqamlashtirish va ijtimoiylashtirish hisoblanadi. Biznes faoliyatini va marjani yaxshilash bo'yicha odatiy choralarga qo'shimcha ravishda, kompaniya o'z biznesini yuritish va qo'llab-quvvatlash uchun kompyuterlashtirilgan tizimlardan foydalanishni ko'zda tutib elektron tijoratga murojaat qildi.

Elektron tijoratda tushunchalar juda ko'p bo'lib, ular ichida elektron biznes degan tushuncha ham bor. Ba'zi odamlar savdo atamasini faqat biznes sheriklar o'rtasida amalga oshiriladigan oldi-sotdi bitimlarini tavsiflash deb bilishadi. Agar ushbu savdo ta'rif ishlatilsa, elektron savdo atamasi juda tor bo'lar edi. Shunday qilib, ko'pchilik

uning o'rniga "elektron biznes" atamasini ishlatadilar. Elektron biznes nafaqat tovarlar va xizmatlarni sotib olish va sotish emas, balki Internetda xaridorlarga xizmat ko'rsatish, biznes sheriklari bilan hamkorlik qilish, elektron ta'lim berish va tashkilotlar ichida elektron tranzaksiyalarni amalga oshirish kabi barcha turdagi biznesni amalga oshirishni anglatuvchi elektron savdo tushunchasini kengroq tasviridir.

"Elektron biznes" tushunchasiga eng ma'qul ta'rifni N.Solovyanenko bergan. Uning fikricha **elektron biznes** – bu biznesni an'anaviy turlariga nisbatan yuqori iqtisodiy samaradorlikni ta'minlash maqsadida eng ilg'or axborot texnologiyalari va kommunikatsiya muhitidan foydalanishdir.

Ushbu ta'rifga ko'ra, elektron biznes – bu faqatgina elektron savdo emas. Elektron biznes – bu Internet tarmog'ida yangi axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llashga asoslangan savdogina emas.

Uning tarkibiga turli biznes – operatsiyalarining katta miqdori kiradi. Elektron biznes yordamida firma asosiy maqsadida ifodalangan iqtisodiy va moliyaviy maqsadlarga erishish ta'minlanadi.

"Elektron biznes" atamasi har xil texnologiyalarni o'z ichiga oladi, ular: EDI (Elektronic Data Interchange – ma'lumotlarni elektron almashinuvi), elektron pochta, Internet, intranet, ekstranet (tashqi dunyo bilan ma'lumot almashish).

Hozirgi elektron tijorat yuritishning turli xil andozalari qariyb barcha mamlakatlarda, iqtisodiyotning turli sohalarida, turli xil hajmdagi korxonalarda shuningdek davlat muassasalari va turli darajadagi vakolatli qonun chiqaruvchi va ijro etuvchi hokimiyat organlarida tarqalmoqda.

Bu andozalarning umumiy - qabul qilingan tasnifi asosiga shartli ravishda mahsulot yetkazib beruvchi va xaridor deb nomlash mumkin bo'lgan elektron tijoratning o'zaro aloqador tomonlari turlari qo'yilgan. Bu tavsifning mazmuni shundan iboratki, elektron tijoratni yuritish andozalari mahsulot yetkazib beruvchi va xaridorlarning aniq turlariga qarab farqlanadi.

Elektron tijorat yuritishning andozalari.

Mahsulot (tovar) yetkazib beruvchilar va xaridorlar turkumiga quyidagilar kiradi:

Davlat (Government).

Korxonalar (Business).

Mijoz, iste'molchi (Consumer).

Hamkor (Partner).

Korxonada xodim (Executive, employer).

Andoza belgilanishi mahsulot yetkazib beruvchi va xaridor nomlanishidan tuziladi. Misol: Ingliz tilida (Business to business) yoki o'zbek tilida (korxonakorxonada) Business to consumerkorxonada iste'molchi. Andozaning qisqartirilgan belgilanishi sotuvchi va xaridorning ingliz tilidagi nomlari bosh harfidan tuziladi va ular o'rtasida —2 raqam qo'yiladi. Hozirgi vaqtda iqtisodiy rivojlangan mamlakatda turli xil darajada quyidagi andozalardan foydalaniladi: B2B, B2S, V2R, V2E, S2B.S2S, V2G, G2R, G2V: (davlat - korxonada) va R2G (hamkor -davlat).

Elektron tijorat tushunchasi. Elektron tijorat faoliyati O'zbekiston Respublikasining "Elektron tijorat to'g'risida"gi 2004 yil 29 apreldagi 613-II son Qonuni bilan belgilanadi va amalga oshiriladi.

Elektron tijorat Internet tarmog'idagi tijorat sohasiga oid faollikni, unda oldi-sotdini amalga oshirilishini ifodalash uchun qo'llaniladi. U kompyuter tarmog'idan foydalangan holda xarid qilish, sotish, servis xizmatini ko'rsatishni amalga oshirish, marketing tadbirlarini o'tkazish imkoniyatini ta'minlaydi.

Elektron tijoratning an'anaviy savdo turlaridan farqi. Elektron tijoratning an'anaviy savdo turidan quyidagi xarakterli xususiyatlari bilan farqlanadi:

- xaridor o'ziga qulay vaqt, joy va tezlikda mahsulotni tanlash va sotib olish imkoniyatiga ega;
- savdo-sotiq faoliyatini ish faoliyati bilan birga parallel ravishda, ya'ni ishlab chiqarishdan ajralmagan holda olib borish imkoniyati mavjud;
- ko'p sonli xaridorlarning bir vaqtning o'zida bir nechta firmalarga murojaat qila olishi. Bu ko'p sonli xaridorlarning aloqa vositalari yordamida sotuvchilar bilan muloqotda bo'lish imkoniyati;
- kerakli mahsulotlarni tezlikda izlab topish va shu mahsulotlarni bor firmalarga murojaat qilishda texnika va transport vositalaridan samarali foydalanish, mahsulotlarni bir joyga yig'ish va ularni sotib olishda aniq manzillarga murojaat qilish. Ortiqcha vaqt va xarajatlarni kamaytiradi;
- xaridorning yashash joyi, sog'lig'i va moddiy ta'minlanish darajasidan qat'iy nazar hamma qatori teng huquqli mahsulot sotib olish imkoniyati;
- hozirgi kunda chiqqan jahon standartlariga javob beradigan mahsulotlarni tanlash va sotish imkoniyati;
- Elektron tijorat sotuvchining mahsulotlarini (ish, xizmatlarini) sotish jarayonidagi imkoniyatini yanada kengaytiradi va yangilaydi. Endi sotuvchi mahsulotlarini sotish jarayonini tezlashtirishi, yangi va

sifatli mahsulotlarni muntazam almashtirishi, mahsulotlarning aylanma xarakatini tezlashtirishi kerak bo'ladi;

Elektron tijoratda savdoni tashkil qilish firmalarning raqobatini kuchaytiradi, monopoliyadan chiqaradi va mahsulotlarning sifatini oshirish imkoniyatini beradi. Xaridorlar kundalik hayotida kerakli mahsulotlar ichida sifatillarini tanlashi mumkin. Chet el firmalariga murojaat qiladi.

XI.2. Elektron pul birliklari. Internet banking. Mobil banking.

Elektron pullar - bu elektron shaklda ifoda etilgan, elektron raqamli imzo bilan tasdiqlangan va oddiy pul bilan taqdim etilgan paytda to'lanadigan moliyaviy tashkilotning noaniq pul majburiyatidir.

Elektron pullar - bu to'lovlarni amalga oshirishga imkon beradigan va depozit hisob raqamlariga kirishni talab etmaydigan yangi to'lov vositasi bo'lib hisoblanadi.

Elektron pul – pul birligiga tenglashtirilgan belgilar hamda kupyura va tanga rolini bajaruvchi juda katta son yoki fayllardir. Bunday tizimning faoliyat ko'rsatish xarajatlarini boshqalaridan ancha kam. Bundan tashqari, elektron pullar to'liq anonimlikni ta'minlashi mumkin, chunki uni ishlatgan mijoz haqida hech qanday ma'lumot berilmaydi.

Elektron pullar - keng ma'nosi naqd pulning quyi tizimlari (chiqarish shaxsiy hisob varaqlarini ochmasdan amalga oshiriladi) va naqd pulsiz pullar (chiqarish shaxsiy hisob varaqlarini ochish bilan amalga oshiriladi) yoki elektron vositalar yordamida pul hisob-kitoblari tizimi sifatida ko'rib chiqiladigan pullardir.

Elektron pullar–tor ma'noda, banklar yoki ixtisoslashtirilgan kredit tashkilotlari tomonidan chiqarilgan naqd pulning quyi tizimidir. Bu yerda asosiy farq - to'lovni amalga oshirganda, to'lovni amalga oshiruvchidan oluvchiga bank ishtirokisiz amalga oshirilganda, to'lovni amalga oshirishda bank hisob-varag'idan ixtiyoriy foydalanish. Elektron pullar faqat elektron shaklda, ya'ni ixtisoslashtirilgan elektron tizimlardagi yozuvlar shaklida mavjud bo'lgan to'lov vositasidir. Hozirgi kunda ular asosan Internetda ishlatiladi, ammo undan tashqarida ham mavjud bo'lishi mumkin.

Elektron pullar o'zboshimchalik bilan to'lov birliklari shaklida chiqariladi, masalan WebMoney elektron pul tizimidagi WMZ yoki WMR. Qoidaga ko'ra, ushbu birliklar har qanday valyutaga birlashtirilgan.

Elektron pullar birinchi marta Yaponiyada 1980-yillarning oxirlarida paydo bo'lgan. O'sha paytda, ba'zi Yaponiyaning telefon, transport va savdo kompaniyalarining oldindan to'langan chip kartalari joriy qilindi va boshqa kompaniyalar asta-sekin ularni ishlatishni va qabul qilishni boshladilar. Yevropada ilgari to'langan elektron to'lov mahsulotlaridan birinchi foydalanish 1990-yillarning boshlaridan beri joriy qilingan. Ular foydalanuvchilarga elektron pullarni kartalarda saqlash imkoniyatini yaratdi. Yangi to'lov usullari nafaqat innovatsion texnik xususiyatlari, balki bank muassasalari tomonidan chiqarilmaganligi bilan ham e'tiborni tortdi. Ko'p o'tmay, banklar shunga o'xshash loyihalarni amalga oshirishni boshladilar. Elektron pulning 2 xil turi mavjud:

1. Elektron to'lov sertifikatlari yoki cheklar. Ushbu sertifikatlar ma'lum bir nomga ega, shifrlangan shaklda saqlanadi va emitentning elektron imzosi bilan imzolanadi. Hisob-kitoblarni amalga oshirish chog'ida sertifikatlar tizimning bir qatnashuvchisidan boshqasiga o'tkaziladi, bunda pul o'tkazmasi o'zi emitentning to'lov tizimidan chetga chiqishi mumkin.

2. Tizim ishtirokchisining hisob varag'idagi yozuvlar. Hisob-kitoblar bitta hisob varaqdan ma'lum miqdordagi to'lov birliklarini hisobdan chiqarish va elektron pul emitenti to'lov tizimiga boshqa hisob raqamiga kiritish orqali amalga oshiriladi. Ikkinchi tur - bu naqd pulsiz mablag'larning juda aniq analogidir. Elektron pul egasi nuqtai nazaridan ushbu ikkala tur deyarli farq qilmaydi va deyarli bir xil ishlatiladi. Turli tamoyillarga asoslangan tizimlarning imkoniyatlari ham deyarli bir xil. Zamonaviy pul tizimlarida elektron pul almashtirilmaydigan puldir, kredit asosiga ega, to'lov vositasi, muomalasi, jamg'arish funksiyalarini bajaradi. Elektron pullarni chiqarish uchun asos naqd va naqd bo'lmagan pullardir. Elektron pullar naqd pulsiz aylanmaga xizmat ko'rsatishda emitentning pul majburiyatlari vazifasini bajaradi.

Elektron pullar ichki qarama-qarshilik bilan ajralib turadi: bir tomondan, ular to'lov vositasi, ikkinchi tomondan, an'anaviy elektron bo'lmagan pullarda bajarilishi kerak bo'lgan emitentning majburiyatini oladi. Oddiy naqd pullardan farqli o'laroq, elektron pullar faqat emitent to'lov tizimida mavjud va boshqa tizimlarga o'zgarishsiz o'tkazilishi mumkin. Ushbu cheklov elektron pul tizimlarini yaratish va qo'llab-quvvatlashni sezilarli darajada osonlashtiradi, bu esa tranzaksion xarajatlarni yuqori darajada pasayishiga olib keladi, chunki barcha operatsiyalar tizim ichida amalga oshiriladi.

Elektron pul birliklari.

WMY– O‘zbekiston zonasida operatsiyalarni amalga oshirish uchun UZSning Y-hamyondagi ekvivalenti.

WMR– rubl zonasida operatsiyalarni amalga oshirish uchun RURning R-hamyondagi ekvivalenti, WMR operatsiyalarining kafili bo‘lib WebMoney Transferning Rossiya hududidagi vakili “BMP” MChJ xizmat qiladi.

WMZ– AQSh dollarida operatsiyalarni amalga oshirish uchun USDning Z-hamyondagi ekvivalenti.

WME– EVROda operatsiyalarni amalga oshirish uchun EURning E-hamyondagi ekvivalenti, WMZ va WME operatsiyalarining kafili bo‘lib Amstar Holdings Limited, S.A. xizmat qiladi.

WMU– Ukraina zonasida operatsiyalarni amalga oshirish uchun UAHning U-hamyondagi ekvivalenti, WMU operatsiyalarining kafili bo‘lib “Ukrainskoe Garantynoe Agentstvo” MChJ xizmat qiladi.

WMB– Bellorusiya zonasida operatsiyalarni amalga oshirish uchun BYRning V-hamyondagi ekvivalenti.

WMG– 1 gramm oltinning G-hamyondagi ekvivalenti.

WBC va **WMD**– WMZning S va D hamyonlardagi kredit operatsiyalari uchun ekvivalenti.

Internet-banking. To‘lov tizimlari orasida alohida guruh, bu Internet banking funksiyasini bajaruvchi tizim, ya’ni Internet orqali bank operatsiyani amalga oshirish hisoblanadi.

Internet-banking – bankdagi hisob raqamni Internet orqali boshqarish imkoniyatini beradigan xizmat. Internet banking tizimida samarali ishlash uchun Internetga ulangan va Internet brouzerga ega kompyuter bo‘lishi etarli hisoblanadi.

Internet- banking xizmati orqali mijoz o‘z ish joyida yoki boshqa o‘ziga qulay sharoitda:

- to‘lovlarni o‘tkazish,
- to‘lov o‘tishi bosqichlarini kuzatish,
- mavjud xatolarni operativ tuzatish,
- barcha hisobotlarni olish kabi barcha bank amaliyotidan foydalanishi mumkin bo‘ladi.

Buning uchun har bir mijozga beriladigan unikal elektron raqamli kalitning o‘zi yetarli. Ma’lumki, Internet-banking - Internet tarmog‘iga ulanish mumkin bo‘lgan ixtiyoriy joydan turib mijozlarga keng qamrovli bank xizmatlari ko‘rsatish texnologiyasidir. Internet-banking orqali korxonalar, fermer buxgalteri o‘z ish joyidan Internet orqali bank saytiga

ulanib korxonaga hisob raqamiga tushayotgan pullarni ko'rish, pul o'tkazmalarini tayyorlab bankga uzatishi mumkin bo'ladi. Internet-banking imkoniyatlari quyidagilarni bajarishga imkon beradi:

- bankka barcha turdagi moliyaviy hujjatlarni yuborish;
- istalgan davr uchun bankdagi hisob raqamlardan ko'chirmalar va ularga tegishli boshqa hujjatlarni olish;
- haqiqiy vaqt tartibida to'lov hujjatlari bank ishlovidan o'tishining barcha bosqichlarini kuzatish;
- xatolar to'g'risida xabarlarni tezkor olish;
- kirim va chiqim to'lov hujjatlarini ko'rish va chop etish.

Internet-banking va bankdan tashqari elektron to'lovlar tizimlarining yanada rivojlanish jarayonida onlayn sotuvlar sektorida jadal o'sishni kutish lozim, bunda ulgurji va chakana savdo bilan shug'ullanuvchi barcha kompaniyalar Internet tarmog'i orqali tovarlarini bemaol sotishlari mumkin bo'ladi. To'lovlarning bankdan tashqari sektorini rivojlantirishning keyingi bosqichi bu mobil to'lovlar tizimlari bo'ldi.

Mobil banking – internet tarmog'i yordamida mobil telefon (smartfon) orqali bank xizmatlaridan foydalanishning zamonaviy usulidir. Bu usul bank xizmatlaridan foydalanuvchilarga bank hisobvarag'ini masofadan boshqarish imkonini beradi va deyarli barcha internet-banking operatsiyalarini ta'minlaydi.

Mobil bankning yordamida mijoz quyidagi imkoniyatlarga ega:

- bank kartalarining (kredit, debet va hokazo) holatini kuzatish;
- mobil va shahar telefon xizmatlari, internet-provayderlar, kommunal, kabel va raqamli televidenie xizmatlari uchun vositachilik haqlarisiz to'lovlarni amalga oshirish;
- onlayn konversiya amaliyotlarni o'tkazish;
- kartadan kartaga o'tkazmalarni amalga oshirish;
- operatsiyalarning avtomatik ijrosini sozlash – hisobvaraq bo'yicha yoki muayyan sanalarda belgilangan to'lovlar;
- pul mablag'larining bank hisobvarag'iga tushganligi haqida ma'lumot olish;
- bank kartasi orqali amalga oshirilgan operatsiyalar haqida ma'lumotnoma olish;
- onlayn-do'konlarda xaridlarni amalga oshirish;
- kreditlarni so'ndirish, omonatlarga mablag' qo'shish;
- kredit olish;
- pul o'tkazmasini olish/yuborish;
- YHXBB jarimalarini to'lash;

- bank kartasini ochish;
- bank kartasini bloklash va blokdan yechish;
- bank kartasiga omonat bo'yicha foizlarni kirim qilish;
- bank kartasining amal qilish muddatini uzaytirish;
- mobil ilova orqali turli valyutalarda xalqaro pul o'tkazmalarini amalga oshirish.

Mobil bankingga ulanish. Mobil banking xizmatlaridan foydalanish uchun mijoz, avvalo bank hisob varag'ini ochishi lozim, ya'ni karta hisob varag'i ochiladi (bank kartasi). Buning uchun:

1. Shaxsni tasdiqlovchi hujjat (pasport/ identifikatsiya ID-kartasi/ yangi namunadagi haydovchilik guvohnomasi/ harbiy bilet) bilan birga bankka tashrif buyurib (yoki masofadan) kerakli hujjatlarni to'ldirish;
2. Internet orqali mobil telefonga (smartfonga) tegishli ilovani yuklab olish (kerakli ilovalar ko'pincha Google Play va App Store ilovalar do'konida mavjud).

Mobil ilovalar bank yoki to'lov tashkilotlari tomonidan taklif etilishi mumkin. Agar mobil ilova va bank kartasi bitta bankka tegishli bo'lsa, ushbu ilova orqali operatsiyalarni amalga oshirishda kichik vositachilik haqlaridan ozod bo'lish mumkin. Masalan, mablag'larni bir kartadan boshqa kartaga o'tkazish yoki naqd pul olish uchun komissiyalar mavjud. Umuman olganda, komissiya 1% dan oshmaydi.

Agar smartfonda ilova o'rnatilgan bo'lsa, faqatgina bank kartasi bilan ushbu ilovada avtorizatsiyadan o'tish kifoya, ya'ni ilovada bank kartasi haqida so'ralgan ma'lumotlarni unga kiritish lozim. Har bir mobil bank ilovasining dizayni va menyusi har xil, ammo bu muammo emas, chunki ularni ishlatish juda oson. Menu asosan foydalanuvchi istagan operatsiyalarga muvofiq bo'limlardan (o'tkazmalar, to'lovlar va hokazo) tashkil topgan. Birinchi o'rinda ilovaga kartaning ma'lumotlarini kiritish kerak, undan keyin to'lovlarni amalga oshirish mumkin.

XI.3. WebMoney Transfer. VISA kartalari.

Web Money Transfer - bu Internetda biznes yuritish uchun xalqaro hisob-kitob tizimi va muhiti. U 1998 yilda tashkil etilgan va o'shandan beri tizimga 45 million foydalanuvchi qo'shilgan.

Webmoney Transfer. WebMoney tizimi quyidagi xizmatlarni o'z ichiga oladi:

- Moliyaviy resurslarni kuzatib boring,

- Birja hisob-kitob fondlari,
- Moliyalashtirishni jalb qilish,
- Moliyaviy nizolarni hal qilish,
- Xavfsiz bitimlar tuzing.

WebMoney asoslari. WebMoney texnologiyasi tizimning barcha ishtirokchilariga ixtisoslashgan kompaniyalar - kafolatlarda saqlanadigan boyliklarga bo'lgan mulkiy huquqlarini bevosita boshqarish uchun yagona interfeyslarni taqdim etadi. Tizim a'zolari istalgan kafil bilan hamyon ochishlari mumkin. Qulaylik uchun bitta foydalanuvchining hamyonlari ro'yxatga olish raqami - WMID bilan maxsus xotiraga birlashtirilgan. Qadriyatlarga bo'lgan mulk huquqlarini o'lchash birligi WebMoney (WM) tegishli turdagi nom birligi hisoblanadi.

Tizimda ishlash va boshqa foydalanuvchilar bilan muloqot qilish uchun har bir ishtirokchi WM-sertifikatsiya xizmati orqali tekshiriladigan zarur shaxsiy ma'lumotlarni taqdim etadi. Har bir ishtirokchi uchun mulkiy huquqlarni ayirboshlashning boshqa ishtirokchilari bilan tuzilgan bitimlar asosida Tizim ommaviy parametr - Biznes darajasini hisoblab chiqadi.

WebMoney: ro'yxatdan o'tish. Tizimda ro'yxatdan o'tish uchun [https:// www .webmoney.ru](https://www.webmoney.ru) saytiga o'ting va sahifaning yuqori o'ng burchagidagi "Ro'yxatdan o'tish" tugmasini bosing.



Ro'yxatdan o'tish uchun siz telefon raqamini ko'rsatishingiz va shaxsiy ma'lumotlar bilan shaklni to'ldirishingiz kerak. Shundan so'ng siz telefon raqami va elektron pochta manzilin tasdiqlashingiz kerak va Webmoney xizmatida ro'yxatdan o'tish tugallanadi.

WebMoney hamyonini va virtual kartani qanday yaratish mumkin. Tizimda muvaffaqiyatli ro'yxatdan o'tgandan so'ng, shaxsiy hisob ochiladi. Uning asosiy sahifasida mumkin bo'lgan harakatlar menyusi mavjud:

- Yangi hamyon yarating,

- Virtual kartani chiqarish,
- Bank kartasini biriktiring,
- Yangi kartaga buyurtma bering,
- Hamkorlik bank hisobini biriktiring,
- Elektron hamyonni ulang.

Visa kartalari bu – 200 dan ziyod davlatdagi karta egalari, savdo-servis korxonalari, moliyaviy va davlat muassasalariga elektron to'lovlar bo'yicha tez, xavfsiz va ishonchli tarmoqqa kirish imkoniyatini beruvchi to'lov tizimidir.

Elektron to'lovlar Global innovatsion protsessing tizim – VISANet yordamida amalga oshiriladi va bu tizim bir soniyada 24000 dan ortiq tranzaksiyani qayta ishlay oladi. U iste'molchilarga firibgarlikdan himoya, savdo-servis tashkilotlariga esa to'lovlarning amalga oshirilishini kafolatlaydi.

Visa kartalariga xizmat ko'rsatish tarmog'i dunyodagi eng keng tarmoqlardan biri bo'lib, 24 mln.dan ortiq xizmat ko'rsatish shahobchalariga ega, shu jumladan bir millionga yaqin bankomatlardan iborat. Visa kartalari 150 dan ziyod dunyo mamlakatlarida qabul qilinadi.

Bu karta Visa logotipi mavjud bo'lgan qariyb barcha shahobchalarda to'lov uchun qabul qilinadi. U elektron, mexanik to'lov terminallari va bankomatlarida, hamda internet yoki telefon orqali to'lov uchun ham qabul qilinadi. Internet to'lovlari uchun kartada maxsus servis kodi mavjud bo'lib, u kartaning orqa tarafida keltirilgan va uchta sondan iborat. Ushbu nomdor kartalar egasining yuqori ijtimoiy mavqeini alohida ta'kidlab ko'rsatadi va xizmat ko'rsatish vaqtida o'zgacha e'tiborni kafolatlaydi.

XI.4. Elektron imzoni verifikatsiya qilish algoritmi. Elektron raqamli imzoning yopiq kalitlari va ochiq kalitlarini yaratish.



O'zbekiston Respublikasining 2003 yil 11 dekabrda 562-II-sonli «Elektron raqamli imzo to'g'risida» qonuni asosida elektron raqamli imzodan foydalanish sohasidagi munosabatlarni tartibga solish belgilab qo'yilgan.

elektron raqamli imzo - yopiq kalitini qo'llagan holda axborotning kriptografik o'zgarishi natijasida olingan va imzoning

shakllanish vaqtidan boshlab elektron hujjatdagi axborotda xatolik yoʻqligini aniqlovchi hamda imzo kaliti sertifikatini imzo egasiga taalluqligini tekshiruvchi elektron hujjatning rekviziti hisoblanadi;

elektron raqamli imzo - elektron hujjatdagi mazkur elektron hujjat axborotini elektron raqamli imzoning yopiq kalitidan foydalangan holda maxsus oʻzgartirish natijasida hosil qilingan hamda elektron raqamli imzo ochiq kaliti yordamida elektron hujjatdagi axborotda xatolik yoʻqligini aniqlash va elektron raqamli imzo yopiq kalitining egasini identifikatsiya qilish imkoniyatini beradigan imzo;

elektron raqamli imzoning yopiq kaliti - elektron raqamli imzo kalit vositalaridan foydalangan holda hosil qilingan, faqat imzo qoʻyuvchi shaxsning oʻziga maʼlum boʻlgan va elektron hujjatda elektron raqamli imzo yaratish uchun moʻljallangan belgilar ketma-ketligi;

elektron raqamli imzoning ochiq kaliti - elektron raqamli imzo kalit vositalaridan foydalangan holda hosil qilingan, elektron raqamli imzo yopiq kalitiga mos keluvchi, axborot tizimining har qanday foydalanuvchisi foydalana oladigan va elektron hujjatdagi elektron raqamli imzo kalit haqiqiylikini tasdiqlash uchun moʻljallangan belgilar ketma-ketligi;

elektron raqamli imzo kalitining sertifikati - elektron raqamli imzoning ochiq kaliti elektron raqamli imzoning yopiq kalitiga mosligini tasdiqlaydigan va elektron raqamli imzo yopiq kalitining egasiga vakolatli organ tomonidan berilgan elektron yoki qogʻoz shaklidagi hujjat;

elektron raqamli imzo yopiq kalitining paroli - elektron raqamli imzoning yopiq kalitidan ruxsatsiz tarzda foydalanishdan himoya qilish uchun moʻljallangan shartli belgilar ketma-ketligi.

elektron raqamli imzoning yopiq kaliti egasi - elektron raqamli imzo kalitini yaratgan (elektron hujjatga imzo qoʻygan) va vakolatli organ tomonidan uning nomiga elektron raqamli imzo kaliti sertifikati berilgan jismoniy shaxs.

elektron raqamli imzo kalit sertifikatini boshqarish - elektron raqamli imzo kalitining sertifikati amal qilishini toʻxtatib turish yoki qayta tiklash yoxud uni bekor qilish.

elektron raqamli imzo kalit sertifikatining amal qilish muddati - elektron raqamli imzo kaliti roʻyxatga olingan vaqtdan boshlab 24 oydan oshmasligi kerak.

elektron raqamli imzo kaliti sertifikatini <https://e-imzo.uz> internet manzilidagi shaxsiy kabinet orqali elektron raqamli imzo kaliti sertifikatining amal qilish muddati tugagunga qadar uzaytirib olish mumkin.

ERI kaliti foydalanish kengligi. O‘zbekiston Respublikasining 2017-yil 11 sentyabrdagi O‘RQ-445-sonli “Jismoniy va yuridik shaxslarning murojaatlari to‘g‘risida”, gi qonuniga asosan elektron raqamli imzo elektron hujjatni imzolagan shaxsni identifikatsiyalash uchun mo‘ljallangan bo‘lib, qo‘lda qo‘yilgan imzoning to‘kis analogi hisoblanadi hamda elektron hujjatda aks ettirilgan axborotning o‘zgartirilmasligi va avtorlikni tasdiqlash uchun qo‘llaniladi. Shuningdek, “Jismoniy va yuridik shaxslarning murojaatlari to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi qonunlariga muvofiq, elektron raqamli imzo bilan tasdiqlanmagan murojaatlar anonim murojaatlar deb hisoblanadi.

ERI kalitni qanday olish mumkin. Elektron raqamli imzo kalitlarini ro‘yxatga olish va elektron raqamli imzo kaliti sertifikatlarini berish O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 10 maydagi 348sonli qarori asosida O‘zbekiston Respublikasi Davlat soliq qo‘mitasi huzuridagi “Yangi texnologiyalar” ilmiy-axborot markazi tomonidan Davlat xizmatlari markazlari orqali amalga oshiriladi.

Elektron raqamli imzo kaliti sertifikatlarini olish uchun belgilangan tartibda so‘rovnoma to‘ldiriladi. So‘rovnomani Davlat xizmatlari markazlari yoki <https://e-imzo.uz> sayti orqali to‘ldirish mumkin.

Arizani ko‘rib chiqish va elektron raqamli imzo kaliti sertifikatini olish uzog‘i bilan 40 daqiqa ichida amalga oshiriladi. Elektron raqamli imzo kalit sertifikatini davlat xizmatlari markaziga taqdim etilgan USBflesh xotiraga yuklab olonadi.

Elektron raqamli imzo yopiq kalitining paroli vakolatli organ tomonidan so‘rovnomada ko‘rsatilgan mobil telefon raqamiga sms-xabar shaklida yuboriladi.

Elektron raqamli imzo yopiq kaliti egasining Davlat xizmatlari markaziga bevosita qilgan arizasi orqali so‘rovnomada ko‘rsatilgan mobil telefon raqami o‘zgartirilishi mumkin. Elektron raqamli imzo yopiq kalitining parolini <https://e-imzo.uz> sayti arizada ko‘rsatilgan telefon raqami orqali qayta olish mumkin.

Elektron raqamli imzo kalit uchun to‘lov shakllari.

Arizani ko‘rib chiqishning ijobiy natijasidan so‘ng elektron raqamli imzo kaliti uchun to‘lov amalga oshirilishi lozim.

Jismoniy shaxs - O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 6 maydagi PF-5456sonli farmoniga muvofiq eng kam oylik ish haqqining 7% miqdorida, barcha bank kassalari hamda CLICK, PAYME, UPAY, PAYNET, MUNIS va boshqa to‘lov tizimlari orqali amalga oshirishi mumkin.

Yuridik shaxs va Yakka tartibdagi tadbirkorlar. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012 yil 18 iyuldagi PF4455sonli farmoniga muvofiq eng kam oylik ish xaqining 10 % miqdorida amalga oshirishi mumkin. Elektron raqamli imzo kaliti uchun oldindan to‘lovni Davlat soliq qo‘mitasi ro‘yxatga olish markazining quyidagi bank rekvizitlari orqali amalga oshiriladi: h/r 20210000700431200005 ATB «INVEST FINANCE BANK» MFO 01041, STIR 201589463

Yakka tartibdagi tadbirkorlar ham huddi jismoniy shaxslardek to‘lov tizimlari yoki bank kassalari orqali to‘lovni amalga oshirishlari mumkin.

Elektron raqamli imzo kaliti quyidagilarga bepul beriladi:

- Davlat byudjet tashkilotlariga;
- Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 10 maydagi 348sonli “Davlat xizmatlari markazlari orqali elektron raqamli imzo kalitini ro‘yxatga olish va elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini berish bo‘yicha davlat xizmatlari ko‘rsatishning ma‘muriy reglamentini tasdiqlash haqida” gi qaroriga asosan kasb-hunar kollejlari va akademik litseylarning o‘quvchilariga;
- 2019 yil 8 apreldagi 284sonli “Normativ-huquqiy hujjatlar loyihalarini ishlab chiqish va kelishishning yagona elektron tizimini joriy etishning tashkiliy chora-tadbirlari to‘g‘risida” qaroriga muvofiq O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasiga, Vazirlar Mahkamasiga, vazirliklarga, idoralarga, mahalliy ijro etuvchi hokimiyat organlariga, boshqa davlat organlari va tashkilotlarning rahbarlariga va mas‘ul shaxslariga.

Elektron raqamli imzo kalitni olish

Elektron raqamli imzo kalit egasi shaxsni tasdiqlovchi xujjatning asl nusxasi bilan birga USBflash xotira taqdim etishi lozim.

Jismoniy shaxslar va yakka tartibdagi tadbirkorlar:

- Shaxsni tasdiqlovchi guvohnomani nusxasi (pasport, harbiy bilet, haydovchilik guvohnomasi yoki shaxsini tasdiqlovchi boshqa hujjat);
- Elektron raqamli imzo kalitini ro‘yxatdan o‘tkazish va sertifikatni berish uchun imzolangan ariza.

Yuridik shaxslar:

- Yuridik shaxsni vakili – elektron raqamli imzo kalit egasining shaxsni tasdiqlovchi guvohnomani nusxasi (pasport, harbiy bilet, haydovchilik guvohnomasi yoki shaxsini tasdiqlovchi boshqa hujjat);
- Elektron raqamli imzo kalitning egasi - yuridik shaxsning vakiliga buyruqning tasdiqlangan nusxasi yoki ishonchnoma (bunda, murojaat etuvchi elektron raqamli imzo yopiq kalitining egasi bo'lsa, elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini boshqarish uchun yuridik shaxsning xati (ishonchnoma) talab etilmaydi).

XI.5. Ma'naviy-ma'rifiy ko'nikmalarni axborot texnologiyalari vositasida takomillashtirish.



Axborot madaniyati shaxsning o'quv, ilmiy-bilish, mustaqil ta'lim olish, dam olish va boshqa ko'rinishli faoliyati jarayonida paydo bo'ladigan axborotga bo'lgan ehtiyojini qondirishga yo'naltirilgan, shaxsiy axborot faoliyatini samarali tashkil qilishni ta'minlaydigan bilimlar, malaka va ko'nikmalarning tizimlashtirilgan majmuasidir. Umuman olganda, axborot madaniyati axborotdan samarali foydalanish bilim va ko'nikmalari bo'lib, kerakli axborotni axborot resurslaridan axborot texnologiyalarining barcha ko'rinishlari (kompyuter va Internet tarmog'i texnologiyalari) orqali qidirishning turli xil bilimlaridan iborat. Bu ta'rifdan kelib chiqib, axborot madaniyatiga nima uchun ehtiyoj sezamiz degan savolga javob qidiraylik.

Jamiyatda axborotning qimmati ortib, u sanoat jamiyatidan axborotlashgan jamiyatga aylanib bormoqda. Hozirgi hayotning o'ta o'zgaruvchanligi axborotlashgan jamiyatda bir qator yangi atributlarni yuzaga keltiradi:

Axborot va bilim jamiyatning asosiy o'zgartiruvchi kuchiga aylanadi; Ishlab chiqaruvchi va ijtimoiy texnologiyalarning yangilanish sikli 2-3 yilni tashkil etib, avlodlar almashinishi suratidan o'zib ketadi; Uzluksiz ta'lim va yangi ixtisoslik olishga qobiliyat shaxsning ijtimoiy statusini saqlab qolishning ajralmas qismiga aylanadi;

Har bir insonning taqdiri yangi axborotni o'z vaqtida topish, olish, bir qiymatli qabul qilish va samarali foydalanish qobiliyatiga bog'liq bo'ladi. Insoniyat sivilizatsiyasining axborotlashgan jamiyatga qadam qo'yishi — insonlarni yangi hayot sharoitiga va yuqori

avtomatlashtirilgan axborot muhitida professional faoliyatga o'z vaqtida tayyorlash, bu muhitda mustaqil ravishda harakat qilishga, muhit imkoniyatlaridan samarali foydalanish va salbiy ta'sirlardan himoyalanişga o'rgatish kabi jiddiy muammolarni yuzaga keltira boshladi. Axborotlashgan jamiyat shakllanishidagi muammolar, avvalambor bu jamiyatda inson o'rni muammosi bugungi kunda xalqaro hamjamiyatning diqqat markazidagi mavzu bo'lmoqda.

Axborotlashgan jamiyatda insonlarni hayotga maxsus tayyorlash zarurati nufuzli xalqaro tashkilotlarning sammitlarida ko'rib chiqilib, maxsus dasturlar qabul qilinmoqda. Bunga misol sifatida YUNESKO ning "Axborot hamma uchun" dasturi va IFLA ning "Axborot savodxonligi" bo'limi faoliyatini keltirish mumkin.

XI.6. Elektron raqamli imzo ochiq kalitining foydalanuvchisi. Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatı.



O'zbekiston Respublikasining 2003-yil 11-dekabrdağı 562-II-sonli «Elektron raqamli imzo to'g'risida» qonunning 12-moddasida elektron raqamli imzo ochiq kalitining foydalanuvchisi quyidagicha bayon qilingan:

Elektron raqamli imzo ochiq kalitining foydalanuvchisi.

Elektron raqamli imzoning haqiqiyliğini tasdiqlash uchun elektron raqamli imzoning ochiq kalitidan foydalanayotgan yuridik yoki jismoniy shaxs elektron raqamli imzo ochiq kalitining foydalanuvchisi bo'lishi mumkin.

Elektron raqamli imzo ochiq kalitining foydalanuvchisi elektron raqamli imzoning ochiq kaliti elektron raqamli imzo yopiq kalitining egasiga tegishliligini va elektron raqamli imzoning haqiqiyliğini tekshirish uchun elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini bergan ro'yxatga olish markaziga murojaat etishga, shuningdek elektron raqamli imzoning haqiqiyliği tasdiqlanmagan hollar haqida elektron raqamli imzo yopiq kalitining egasiga xabar qilishga haqli.

Elektron raqamli imzo ochiq kalitining foydalanuvchisi elektron raqamli imzo yopiq kaliti egasining shaxsi to'g'risidagi ma'lumotlar muhofaza qilinishini ta'minlashi kerak.

Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatı.

Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatı elektron raqamli imzoning ochiq kaliti elektron raqamli imzoning yopiq kalitiga mosligini

tasdiqlaydigan va elektron raqamli imzo yopiq kalitining egasiga ro'yxatga olish markazi tomonidan berilgan hujjatdan iborat bo'ladi.

Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini elektron hujjat shaklida va qog'oz hujjat shaklida tayyorlanishi mumkin.

Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatida quyidagilar ko'rsatilishi kerak:

elektron raqamli imzo yopiq kalitining egasi bo'lgan jismoniy shaxsning familiyasi, ismi, otasining ismi;

agar elektron raqamli imzo yopiq kalitining egasi yuridik shaxsning vakili bo'lsa, shu yuridik shaxsning nomi;

uning tartib raqami va amal qilish muddati;

elektron raqamli imzoning ochiq kaliti;

elektron raqamli imzoning ochiq kalitidan foydalanishda yordam berishi mumkin bo'lgan elektron raqamli imzo vositalarining nomi;

mazkur sertifikatni bergan ro'yxatga olish markazining nomi va joylashgan manzili;

elektron raqamli imzodan foydalanish maqsadlari to'g'risidagi ma'lumotlar;

elektron raqamli imzolar kalitlari sertifikatlari reyestrining elektron manzili.

Elektron raqamli imzo yopiq kalitining egasi tashabbusi bilan elektron raqamli imzo kaliti sertifikatiga boshqa ma'lumotlar ham kiritilishi mumkin.

**XI.7. Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini berish.
Elektron raqamli imzo kaliti sertifikatining amal qilinishini
to'xtatib turish.**

Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini berish. Elektron raqamli imzoning ochiq kaliti elektron raqamli imzoning yopiq kalitiga mos kelishini tasdiqlovchi va Ro'yxatga olish markazi tomonidan elektron raqamli imzoning yopiq kaliti egasiga berilgan hujjat Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini hisoblanadi.

Ustav, shartnoma, tegishli xatti-harakatlari sodir etish huquqiga ishonchnoma asosida Ro'yxatga olish markazi nomidan ish ko'ruvchi uning xodimi Ro'yxatga olish markazining vakolatli shaxsi hisoblanadi.

Elektron raqamli imzoni yaratgan (elektron hujjatga imzo qo'ygan) va uning nomiga Ro'yxatga olish markazi tomonidan Elektron raqamli imzolar kalitlari sertifikatini berilgan jismoniy shaxs elektron raqamli imzoning yopiq kaliti egasi (keyingi o'rinlarda matnda "elektron raqamli imzo egasi" deb yuritiladi) hisoblanadi.

Vakolatli shaxslarning elektron raqamli imzo kalitlari sertifikatlarini olish uchun Ro'yxatga olish markazi Ro'yxatga olish organiga elektron raqamli imzo kalitlari sertifikatlariga kiritish uchun zarur bo'lgan ushbu shaxslar to'g'risidagi ma'lumotlarni, ularning o'z qo'li bilan qo'yilgan imzolari, ariza beruvchi tashkilotning rahbari imzosi va dumaloq (rasmiy) muhri bilan tasdiqlangan ma'lumotlarni qog'oz hujjat shaklida taqdim etishi shart.

Vakolatli shaxsning elektron raqamli imzo kaliti sertifikatini elektron hujjat shaklida hamda ikki nusxada qog'oz hujjat shaklida yaratiladi. Qog'oz hujjat shaklidagi elektron raqamli imzo kaliti sertifikatlari Ro'yxatga olish organi mas'ul shaxsining imzosi va muhri bilan tasdiqlanadi hamda sertifikat egasi (vakolatli shaxs)ning o'z qo'li bilan imzolanadi. Qog'oz hujjat shaklidagi sertifikatning bir nusxasi vakolatli shaxsga beriladi. Sertifikatning qog'oz hujjat shaklidagi ikkinchi nusxasi Ro'yxatga olish organida saqlanadi.

Sertifikat pasport yoki shaxsni tasdiqlaydigan boshqa hujjat ko'rsatilgan holda shaxsan vakolatli shaxs tomonidan olinadi. Sertifikat egasi sertifikat qog'oz hujjat shaklida va elektron hujjat shaklida olinganligi to'g'risida tegishli jurnalga imzo chekadi.

Ro'yxatga olish markazi davlat ro'yxatidan o'tkazilganligi to'g'risidagi guvohnomaning amal qilishi Ro'yxatga olish markazi faoliyatida qonun hujjatlari va mazkur Nizom talablari buzilganligi aniqlangan taqdirda Ro'yxatga olish organining qarori bilan to'xtatib turilishi mumkin.

Elektron raqamli imzo kaliti sertifikatining amal qilinishini to'xtatib turish.

Ro'yxatga olish markazi davlat ro'yxatidan o'tkazilganligi to'g'risidagi guvohnoma quyidagi hollarda Ro'yxatga olish organi qarori bilan bekor qilinishi mumkin:

ariza beruvchi tashkilotning arizasiga ko'ra;

davlat ro'yxatidan o'tganlik to'g'risidagi guvohnomaning amal qilish muddati tamom bo'lishiga ko'ra;

Ro'yxatga olish markazini ta'sis etgan yuridik shaxsning davlat ro'yxatidan o'tkazilganligi to'g'risidagi guvohnoma bekor qilinganda.

Davlat ro'yxatidan o'tganlik to'g'risidagi guvohnomaning bekor qilinishi shuningdek:

qonun hujjatlariga, shu jumladan axborot xavfsizligi sohasidagi qonun hujjatlariga muntazam ravishda rioya qilinmagan taqdirda;

davlat ro'yxatidan o'tganlik to'g'risidagi guvohnomaning amal qilishi to'xtatib turilishiga olib kelgan qonunni buzishlar Ro'yxatga olish organi tomonidan belgilangan muddatlarda bartaraf etilmagan taqdirda;

qonun hujjatlarida nazarda tutilgan boshqa hollarda sudning qarori bo'yicha amalga oshirilishi mumkin.

Ro'yxatga olish organining Ro'yxatga olish markazini davlat ro'yxatidan o'tkazish to'g'risidagi guvohnomaning amal qilishini to'xtatib turish yoki bekor qilish to'g'risidagi qarori ustidan Ro'yxatga olish markazi belgilangan tartibda sudga shikoyat qilishi mumkin.

Ro'yxatga olish markazini davlat ro'yxatidan o'tkazish to'g'risidagi guvohnomaning amal qilishi to'xtatib turilgandan yoki bekor qilingandan keyin Ro'yxatga olish organi tomonidan Elektron raqamli imzolar kalitlari sertifikatlari reyestriga yozuv qayd etiladi va Ro'yxatga olish markaziga rasmiy bildirishnoma yuboriladi.

Ro'yxatga olish markazini tugatish qonun hujjatlarida belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

Ro'yxatga olish markazi tugatilgan taqdirda ushbu Ro'yxatga olish markaziga berilgan elektron raqamli imzo kalitlari reyestri va elektron raqamli imzo kalitlari sertifikatlari elektron raqamli imzo egalarning roziligi bilan boshqa Ro'yxatga olish markazlariga berilishi mumkin.

Boshqa Ro'yxatga olish markazlariga berilmagan elektron raqamli imzo kalitlari reyestri va elektron raqamli imzo kalitlari sertifikatlari bekor qilinadi va saqlash uchun Ro'yxatga olish organiga beriladi. Elektron raqamli imzoning ochiq kalitlaridan foydalanuvchilar bundan xabardor qilinadi. Elektron raqamli imzoning haqiqiylikini tasdiqlash uchun elektron raqamli imzoning ochiq kalitidan foydalanuvchi yuridik yoki jismoniy shaxs elektron raqamli imzoning ochiq kalitlaridan foydalanuvchi (keyingi o'rinlarda "Elektron imzodan foydalanuvchi" deb yuritiladi) hisoblanadi.

**XI.8. Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini bekor qilish.
Elektron raqamli imzo kaliti sertifikatini ro'yxatga olish
markazida saqlash tartibi.**



Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini bekor qilish elektron raqamli imzo yopiq kaliti egasining arizasi asosida ro'yxatga olish markazi tomonidan bekor qilinishi mumkin.

Ro'yxatga olish markazi, elektron raqamli imzo yopiq kaliti egasining roziligidan qati nazar, quyidagi hollarda elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini bekor qilishi shart, agar:

- mazkur sertifikatning amal qilish muddati tugagan bo'lsa;
- elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini berilishiga asos bo'lgan hujjatning amal qilishi tugatilganligi aniq ma'lum bo'lsa;
- elektron raqamli imzo yopiq kalitining egasi ushbu Qonun 10-moddasining ikkinchi qismida nazarda tutilgan o'z majburiyatlarini bajarmagan hollar aniqlangan bo'lsa.

Elektron raqamli imzo kaliti sertifikatining amal qilishini to'xtatib turish muddati tugagan va elektron raqamli imzo yopiq kaliti egasining uni qayta tiklash haqida arizasi bo'lmagan taqdirda ham elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini bekor qilinishi kerak.

Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini bekor qilish elektron raqamli imzo yopiq kaliti egasining arizasi olingan yoki ushbu moddaning ikkinchi va uchinchi qismlarida bayon qilingan holatlar yuzaga kelgan kunda ro'yxatga olish markazi tomonidan amalga oshiriladi.

Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini bekor qilish to'g'risidagi yozuv ro'yxatga olish markazi tomonidan elektron raqamli imzolar kalitlari sertifikatlarining reyestriga kiritilib, bu haqda elektron raqamli imzo yopiq kalitining egasi xabardor qilinadi.

Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini ro'yxatga olish markazida saqlash tartibi. Elektron hujjat shaklidagi elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini ro'yxatga olish markazida saqlash tartibi hamda muddati ro'yxatga olish markazi va elektron raqamli imzo yopiq kalitining egasi o'rtasidagi shartnoma bilan belgilanadi.

Elektron hujjat shaklidagi elektron raqamli imzo kalitining bekor qilinishi sertifikatini ro'yxatga olish markazida kamida uch yil saqlanadi.

Elektron hujjat shaklidagi elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini saqlash muddati tugaganidan keyin, u ro'yxatga olish markazining elektron raqamli imzolar kalitlari sertifikatlarining reyestridan chiqariladi va saqlashning arxiv rejimiga o'tkaziladi.

XI.9. Ro'yxatga olish markazini tugatish. Chet davlatlarning elektron raqamli imzolar kalitlari sertifikatlaridan foydalanish. Muhr o'rnida ishlatish.



Ro'yxatga olish markazini tugatish. Ro'yxatga olish markazi qonunchilikda belgilangan tartibda tugatilishi mumkin. Ro'yxatga olish markazi tugatish to'g'risida qaror qabul qilingan paytdan e'tiboran bir oy mobaynida bu haqda maxsus vakolatli organga, shuningdek mazkur ro'yxatga olish markazining elektron raqamli imzolar kalitlari sertifikatlarining reyestriga kiritilgan elektron raqamli imzo yopiq kalitlarining barcha egalariga xabar qilishi shart.

Ro'yxatga olish markazi tugatilgan taqdirda, mazkur ro'yxatga olish markazi tomonidan berilgan elektron raqamli imzolar kalitlarining sertifikatlari elektron raqamli imzo yopiq kalitlari egalarining roziligi bilan boshqa ro'yxatga olish markazlariga topshirilishi mumkin.

Boshqa ro'yxatga olish markazlariga topshirilmagan elektron raqamli imzolar kalitlarining sertifikatlari bekor qilinadi va maxsus vakolatli organga saqlash uchun topshirilib, bu haqda elektron raqamli imzolar ochiq kalitlarining foydalanuvchilari xabardor qilinadi.

Chet davlatlarning elektron raqamli imzolar kalitlari sertifikatlaridan foydalanish. Chet davlatlarning elektron raqamli imzolar kalitlari sertifikatlaridan foydalanish qonunchilikda belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

Muhr o'rnida ishlatish. Muhr bilan tasdiqlangan va elektron hujjatga aylantirilgan qog'oz hujjatning mazmuni qonunchilikka yoki taraflarning kelishuviga muvofiq ro'yxatga olish markazi vakolatli shaxsining elektron raqamli imzosi bilan yoki elektron raqamli imzo yopiq kaliti egasining elektron raqamli imzosi bilan tasdiqlanishi mumkin.



Nazorat uchun topshiriqlar:

- 11.1 Elektron tijorat. E-tijorat va E-marketing. Elektron tijorat tizimlari.
- 11.2 Elektron pul birliklari. Internet banking. Mobil banking.
- 11.3 WebMoney Transfer.VISA kartalari.
- 11.4 Elektron imzoni verifikatsiya qilish algoritmi. Elektron raqamli imzoning yopiq kalitlari va ochiq kalitlarini yaratish.
- 11.5 Elektron imzoni verifikatsiya qilish algoritmi. Elektron raqamli imzoning yopiq kalitlari va ochiq kalitlarini yaratish.
- 11.6 Ma'naviy-ma'rifiy ko'nikmalarni axborot texnologiyalari vositasida takomillashtirish.
- 11.7 Elektron raqamli imzo ochiq kalitining foydalanuvchisi. Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini.
- 11.8 Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini berish. Elektron raqamli imzo kaliti sertifikatining amal qilinishini to'xtatib turish.
- 11.9 Elektron raqamli imzo kalitining sertifikatini bekor qilish. Elektron raqamli imzo kaliti sertifikatini ro'yxatga olish markazida saqlash tartibi.
- 11.10 Ro'yxatga olish markazini tugatish. Chet davlatlarning elektron raqamli imzolar kalitlari sertifikatlaridan foydalanish. Muhr o'rnida ishlatish

XII.VIRTUAL LABORATORIYALAR VA ULAR BILAN ISHLASH.

Reja:

XII.1. Crocodile Chemistry dasturida virtual laboratoriyalar hosil qilish va ular bilan ishlash.

XII.2. Crocodile Physics dasturida virtual laboratoriyalar hosil qilish va ular bilan ishlash.

XII.3. Crocodile Technology dasturida virtual laboratoriyalar hosil qilish va ular bilan ishlash.

XII.1. Crocodile Chemistry dasturida virtual laboratoriyalar hosil qilish va ular bilan ishlash.



Virtual laboratoriya - Bu sizga haqiqiy o'rnatish yoki bunday bo'lmagan holda to'g'ridan-to'g'ri aloqa qilmasdan tajriba o'tkazishga imkon beradigan dasturiy ta'minot va apparat kompleksi. Virtual laboratoriyalarda ikkita turdagi dasturiy ta'minot va apparat komplekslari tushuniladi:

1) olis laboratoriyalar - masofaviy kirish bilan laboratoriya o'rnatish;
2) Virtual laboratoriyalar - laboratoriya eksperimentlarini taqlid qilishga imkon beradigan dasturiy ta'minot. Quyidagilarga nisbatan qo'llanilishi mumkin:

- 1) ijro etuvchi tajribalar texnikasi bilan tanishish;
- 2) ishlashi kerak bo'lgan uskunalar bilan tanishish;
- 3) Kuzatuvlar ko'nikmalarini o'rganish, hisobot berish.

Bunday komplekslar real uskunalar modelini tajriba uchun moslashtirish, aniqlik bilan ta'minlaydi. Bu ishni sezilarli darajada jalb qiladi, vaqtni tejashga olib keladi, allaqachon o'rganilgan uskunalarini tan olish samaradorligini keltirib chiqaradi.

Virtual laboratoriya ishlarining afzalliklari:

- 1) interaktivlik;
- 2) ma'lum bir laboratoriya mustaqilligi (kompyuter bor bo'lgan joylarda olib borish qobiliyati);

3) o'quv muassasasi sharoitida takrorlanmaydigan yoki voqelikka rioya qilish mumkin bo'lmagan obyektlar, jarayonlar, hodisalarni modellashtirish qobiliyati;

4) Internetdan masofadan foydalanadigan vazifalarni bajarish qobiliyati.

Foydalanishning kamchiliklari virtual ish:

1) haqiqiy tadqiqotlarning mumkin emasligi;

2) sezilarli ko'rinishi yo'qligi;

3) muayyan uskunalar bilan ishlash bo'yicha amaliy ko'nikmalarning yo'qligi.

Kamchilik shundaki, ushbu dastur faqat biokimyo, genetika va biologiya bo'yicha keng qamrovli vazifalarni qamrab oladi. Ammo shunga qaramay, yulduz fundamental va boy vositalar bilan ajralib turadi.

Hozirgi vaqtda ta'lim, fan, texnologiyalar va texnologiyalar kabi faoliyat sohalarida kompyuter axborot tizimlari katta qiziqish uyg'otmoqda. Bundan tashqari, fan, texnologiya va texnologiyalarning doimiy rivojlanishi yangi paydo bo'lishiga olib keladi axborot tizimlari, shuningdek, mavjud bo'lganlarini rivojlantirish va takomillashtirishga. Ta'limga kelsak, yangi texnologiyalarni joriy etish, shuningdek murakkab modernizatsiya, shuningdek, nafaqat Qozog'istonda, balki butun dunyoda alohida e'tibor beradigan asosiy masalalar. Shuni yodda tutish kerakki, agar ular mavjud o'quv texnologiyalarini samarali to'ldirsa yoki an'anaviy ta'lim shakllari bilan taqqoslaganda, o'quv jarayoniga axborot texnologiyalarini joriy etish oqilona bo'ladi. Masalan, fizikani o'qitish bo'yicha virtual laboratoriya ishlaridan foydalanish laboratoriya ishlarini yanada tirik va qiziqarli qilib, ta'lim sifatini oshirishga imkon beradi.

Crocodile Chemistry dasturi haqida. Crocodile Chemistry dasturi orqali Mendeleev jadvalida mavjud barcha elementlarning kimyoviy va fizikaviy xususiyatlarini o'rganish mumkin. Odatda kimyoviy reaksiyalar ro'y berish vaqtida reaksiyaga qatnashayotgan molekulalarning boshqa molekulaga aylanish jarayonini (molekulyar darajada) kuzatish iloji yo'q. Lekin, bu dastur orqali kimyoviy moddaning boshqa moddalar bilan reaksiyaga kirishish jarayonida molekulalarning dinamikasini kuzatish mumkin bo'ladi.

Bu dastur orqali kimyoviy jarayonlarni modellashtirish, turli reaksiyalarni o'tkazish va, eng asosiysi, buni xavfsiz amalga oshirish mumkin. Bu dasturdan o'rta-maxsus va oliy o'quv yurtlarida kimyo fanini o'qitishda keng foydalanish mumkin.

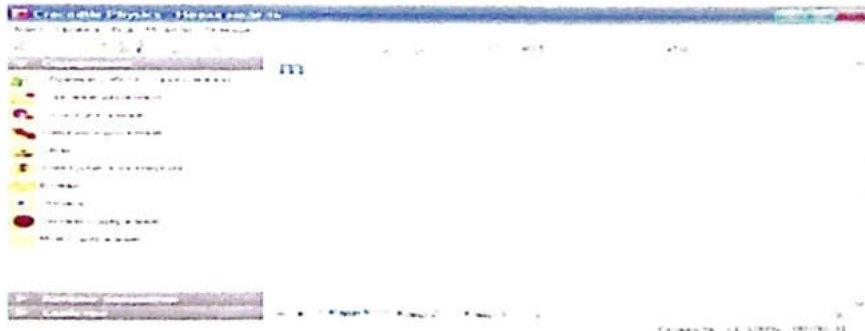
Dastur orqali ixtiyoriy shakldagi idishlardan foydalanib, turli reaktivlarni o'zaro aralashtirib kimyoviy reaksiyani ko'zlatish mumkin. Kimyoviy reaksiya vaqtida reaktivlarning rangi, moddalar ulushini, kimyoviy reaksiya formulalarni maxsus oynada ko'rish imkoniyati dasturning kuchli pedagogik qurol sifatida foydalanish imkoniyatini beradi. Crocodile Chemistry dasturining bunday imkoniyatlari kimyo fanini o'qitishda inqilobiy o'zgarishga sabab bo'ldi.

XII.2. Crocodile Physics dasturida virtual laboratoriyalar hosil qilish va ular bilan ishlash.

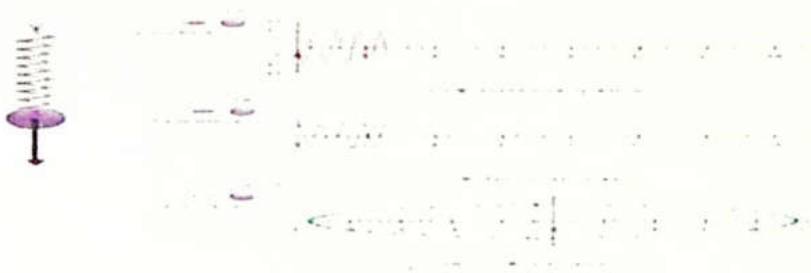


Crocodile Physics dasturi fizik jarayonlarni modellashtirish va fizikaning mexanika, elektr zanjirlar, optika va to'lqin hodisalari bo'limlariga oid tajribalar yaratish va kuzatish imkoniyatini beruvchi dasturdir.

Bu kuchli dastur fizik hodisalarni kuzatish, tajribalar o'tkazish va turli murakkablik darajasidagi jarayonlarni modellashtirish imkoniyatini beradi. Ushbu dastur Crocodile Clips Ltd tomonida 1994 yildan beri takomillashtirilib kelinmoqda. Dasturdan masala yechishda, virtual laboratoriya ishlarini va namoyish tajribalarini tashkillashtirishda keng foydalansa bo'ladi. Dastur fizikaning barcha bo'limlari bilan ishlash, jarayonlarni chuqur o'rganish imkoniyatini yaratadi.



Crocodile Physics dastur muhitining ishchi stoli

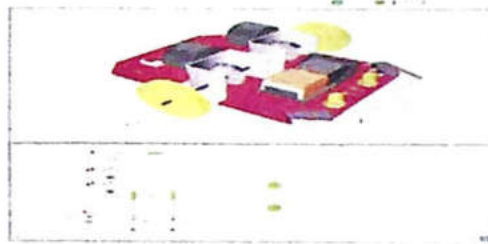


Crocodile Physics dastur muhitida yaratilgan model.

Dasturning o'ziga xos xususiyatlari: Fizik hodisalarni namoyish etuvchi optimal dastur, 50 dan ortiq qadamma - qadam o'rgatuvchi darslar, 150 dan ortiq fizikaning bo'limlariga oid tayyor modellar, fizik jarayonlarni kompyuterda modelashtirish imkoniyati, mustaqil modellashtirish imkoniyatini beruvchi sodda interfeys, Yer sharoitida o'tkazish qiyin bo'lgan tajribalarni amalga oshirish va kuzatish, dasturning kuchli instrumentariyasi, tajribada qatnashayotgan fizik kattaliklarning qiymatini juda yaxshi aniqlik bilan hisoblash imkoniyatini beradi, fizik hodisada qatnashayotgan fizik kattalik bilan boshqa fizik kattaliklar o'rtasidagi grafikli bog'lanishni hosil qilish, yaratilgan modellarni saqlash va qog'ozga chop etish mumkin.

XII.3. Crocodile Technology dasturida virtual laboratoriyalar hosil qilish va ular bilan ishlash.

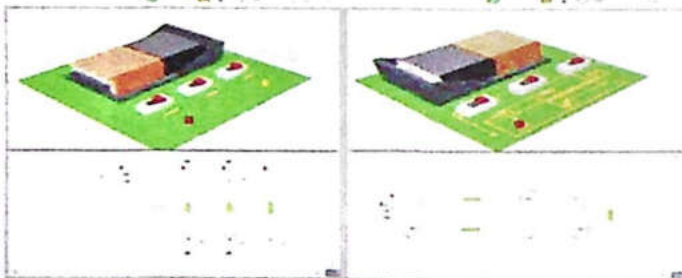
Crocodile Technology dasturiy haqida. Bu dasturdan o'rta maktab o'quvchi va o'qituvchilari, litsey, kollej talabalari va oliy ta'lim muassasalarining talaba, professor-o'qituvchilari «Elektr», «Elektrotexnika», «Sxemotexnika», «Elektr zanjirlar nazariyasi» fanlarida qo'shimcha pedagogik dasturiy vosita sifatida keng foydalanishlari mumkin.



rasm.

Dastur Elektron konstruktor bo'lib, u monitor ekranida elektr sxemalarini yig'ish jarayonini xuddi haqiqiy tajribadagi singari imitatsiya qilish, elektr kattaliklarni multimetrdagi (3 o'lchovli), ampermetr va voltmترلarda o'lchash imkoniyatini beradi. Masalan, dasturda:

Mikroprosessorlarni dasturlash va robototexnikaga oid modellarning 3D ko'rinishida simulyasiyalashtirish mumkin. Konstruktor detallarining tasviri va o'lchov asboblarning sxematik va haqiqiy ko'rinishda berilgan;



Qarshilikdan oqib o'tayotgan tok quvvatining qiymati berilgan nominaldan ortib ketsa, qarshilik (portlab) kuyadi, bu esa ekranda uning rangi o'zgarib qoraygan detal ko'rinishiga o'tishi bilan ko'rsatiladi;

Lampochka va elektr isitgich asboblari quvvatning nominal qiymatida yorqinlashadi, agar ulardagi quvvat ishchi qiymatidan ortib ketsa kuyadi va bu asbob ekranda qorayib qoladi. Xuddi shuningdek ekranda boshqa detallardagi fizikaviy kattaliklarning o'zgarishi imitatsiya qilinadi;

Ko'pgina jarayonlar va ularning natijalari tovushli effektlar orqali ifodalanadi. Bularning barchasi, talaba o'zi yo'l qo'ygan xatolarini ko'rishi, muvaffaqiyatsiz bajarilgan tajribaning sabablarini aniqlashni o'rganishi va elektr sxemalarini tajribani haqiqiy qurilmalarda bajarishdan oldin tahlil qilish ko'nikmalarini hosil qilish imkonini beradi. Bu dastur, kasbi kim bo'lishidan qat'iy nazar foydalanuvchini izlanuvchanlikka, ijodiy fikr yuritishga, ish natijalarini tahlil qilishga o'rgatadi.

Dastur imkoniyatlari juda keng bo'lib, undan amaliy mashg'ulotlarda (ya'ni masalalar yechishda) ayniqsa, virtual laboratoriya ishlarini bajarishda keng foydalanish mumkin.



Nazorat uchun topshiriqlar:

- 12.1. Crocodile Chemistry dasturi ishlash prinsipi haqida gapirib bering.
- 12.2. Crocodile Chemistry dasturida virtual laboratoriyalar hosil qilish va ular bilan ishlash qanday amalga oshiriladi?
- 12.3. Crocodile Physics dasturi qanday dastur va uning afzalliklari nimalardan iborat?
- 12.4. Crocodile Physics dasturida virtual laboratoriyalar hosil qilish va ular bilan ishlash deganda nimani tushunasiz?
- 12.5. Crocodile Technology dasturi ishlash prinsipi haqida gapirib bering.
- 12.6. Crocodile Technology dasturida virtual laboratoriyalar hosil qilish va ular bilan ishlash haqida gapirib bering.

XIII.VIDEOMA'RUZALARDAN FOYDALANISHNING SHAKL METOD VA VOSITALARI

Reja:

XIII.1. Ta'lim jarayonida videoma'ruza turi

XIII.2. Videoma'ruzalar uchun didaktik talablar.

XIII.3. Video tahrirlashning asosiy bosqichlari.

XIII.1. Ta'lim jarayonida videoma'ruza turi



Ta'lim jarayonidagi funksional rolga ko'ra video-materiallarni shartli ravishda quyidagi guruhlariga bo'lish mumkin:

- kirish videoma'ruzalar. Ular har bir mavzuning nazariy qismidan oldinroq va mavzuning nazariy va amaliy qismlarining asosiy pozitsiyalariga qisqacha, ammo qisqacha umumiy sharh berib, alohida e'tibor berilishi kerak bo'lgan asosiy bo'limlarni ko'rsatib beradi;

- tematik videoma'ruzalar. Ushbu turdagi videoma'ruzalar tinglovchilar tomonidan o'zlashtirilishi kerak bo'lgan mavzuning asosiy o'quv materialini o'z ichiga oladi;

- tez-tez beriladigan savollarga javoblar, mavzuning juda muhim savollariga e'tiboringizni qaratishga imkon beradi, bu qoida tariqasida, o'rganish uchun qiyinlashdi;

- "Vaziyat va sharhlar" uchastkalari amaliy xarakterga ega va haqiqiy holatlarni tavsiflashga asoslangan;

- kurs taqdimoti - yaqinda paydo bo'lgan yangi narsaning ommaviy taqdimoti.

Bunda muallifning maqsad va vazifalariga muvofiq, materialni taqdim etish shakli tanlashga qaratiladi.

Bundan tashqari, **hujjatli videoma'ruzalar** ham mavjud bo'lib, ular tarkibiga oddiy o'quv xonalarda kurs qatnashchilari uchun qo'llanma yaratish maqsadida yozilgan an'anaviy ma'ruzalar ham kiritilishi kerak. Bu eng oddiy va eng kam xarajatli videoma'ruzalar turi, chunki bu erda faqat bo'r va taxtadan foydalaniladi va rejissura rejalarining oddiy o'zgarishiga qadar kamayadi: ma'ruzachi-doska va aksincha. O'zining pedagogik parametrlari jihatidan bunday ma'ruza, qoida tariqasida, tinglovchilarning jonli ma'ruzasidan pastdir. Afzallik

individual foydalanuvchilar tomonidan uy sharoitida takroriy ijro etish imkoniyati bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Videoma'ruzalar esa, ta'lim ma'lumotlarini audiovizual taqdim etishning ko'rib chiqilayotgan janrini rivojlantirishning navbatdagi bosqichi masofaviy ta'lim markazlari va institutlari video-studiyalarida yozilgan birinchi ma'ruzalar bo'ldi. Ularda ma'ruzachilarga tegishli mavzuli fonda, ma'ruza davomida deyarli harakatsiz stolda qolib, o'quv materiallarini taqdim etdilar, grafikalar, diagrammalar, fotosuratlar va boshqalarni ko'rsatib, o'zlarining ma'ruzalariga hamroh deb o'ylaydilar. Rejissyor ma'ruza senariyasini o'rgangan va video materialni kompyuterda minimal darajada qayta ishlagan holda (chiziqli tahrirlash) ma'ruza tinglovchilarining muvaffaqiyati o'qituvchilarning kamera ob'ektivlari oldida o'zini jismonan erkin va hissiy jihatdan bo'shashtirganliklari bilan belgilandi. Sirtqi va masofaviy o'qitish tizimida individual foydalanish maqsadlari uchun barcha shubhasiz afzalliklar uchun ushbu ma'ruzalar o'quv jarayoni ishtirokchilarining "gaplashadigan bosh" degan kinoya nomini oldi. Aslida, ushbu ma'ruzalarning asosiy kamchiliklarini ta'kidlaydigan narsa.

Multimediaya texnologiyalaridan foydalanish amaliyoti ushbu turdagi videoma'ruzalarni yaratishda ba'zi muammolarni aniqladi. Asosiy qiyinchilik shundaki, o'qituvchilar kamera oldida ishlash mahoratiga ega emaslar. Bundan tashqari, trening videosining sifatiga videoma'ruzachi ko'rinishining jozibadorligi, yoqimlilikligi kabi omillar ta'sir qiladi; nutqning o'ziga xos xususiyatlari (artikulyatsiya ravshanligi, takrorlanishlar, nutqdagi xatolar va boshqalar), bu tinglovchilar bilan to'g'ridan to'g'ri aloqa qilish sharoitida o'qituvchining ishtiroki ta'sirida "yumshatilishi" mumkin va video material bilan ishlash sharoitida talaffuz qilingan so'zlashuv mahoratiga qaratiladi.

Yana shuni alohida ta'kidlash lozimki, **bosqichli videoma'ruzalarda** shuni ta'kidlash kerakki, videoma'ruzalarning xronik, hujjatli shakllaridan gumanitar, badiiy shakllarga o'tish juda katta kuch va mablag' ta'lab qiladi. Zamonaviy tinglovchining televizion mahsulotlarini qabul qilish psixologiyasini hisobga olgan holda, ma'lum bir stseneriy bo'yicha (faqat ma'ruza yozuvlari emas) o'tkazilgan video ma'ruzalarni yaratish uchun ijodkorlarning ijodiy jamoasi zarur. Uning tarkibiga predmet o'qituvchisi, metodist o'qituvchi, psixolog, grafik rassom (yoki dizayner), kompyuterning chiziqli videoni tahrirlash mutaxassisi, rejissyor va professional operator kirishi kerak. Faqatgina bu holatda,

professional ravishda tayyorlangan videoma'ruzada mavjud bo'lgan potentsiallarni amalga oshirish mumkin.

Slyd ma'ruzalari. Hozirgi vaqtda o'quv jarayonida umumiy videoma'ruzalar bilan bir qatorda 45 daqiqali slyd-ma'ruzalar, bajarilishi osonroq qo'llaniladi. Ular slydlar to'plamining taqdimotiga ilova qilingan diktor yoki lektorning o'zi ovozi yozib olishni anglatadi. Maxsus tayyorlangan animatsion slydlar, ma'ruza matnli va grafik jihatdan qo'llab-quvvatlaydi.

An'anaviy ta'lim jarayonida og'zaki bo'lmagan muloqot vositalariga og'zaki bo'lmagan aloqa vositalari kiradi: kinesika (imomishoralar, mimika, pantomima), paralingvistika (ovoz sifati, uning diapazoni, tonalligi), ekstralingvistika (shu jumladan pauza, kulish, yo'tal va boshqalar), proksemika (aloqani fazoviy va vaqtincha tashkil etish), vizual aloqa (ko'z bilan aloqa). Suhbatdoshlarning jonli suhbatida paytida xabarning semantik mazmuni 7% og'zaki (so'z bilan), 38% - ma'ruzachining intonatsiyasi bilan, 50% dan ortig'i esa mimika, imomishoralar, "ma'lumot manbai" holati orqali uzatiladi. Shuning uchun slyd-ma'ruzada audiokomponentni sozlash juda katta uslubiy ahamiyatga ega ekanligi bilan farqlanadi.

Demak, har bir insonning nutqida uning hissiy holati butun ekspresiv lahzalarda-intonatsiyada, ritmda, tempda, pauzalarda, ovozni ko'tarishda va tushirishda, konstruksiyalarni, tanaffuslarni va boshqalarda aks etadi. Bosib chiqarilgan darslik matni ma'ruzachisi tomonidan grammatik jihatdan to'g'ri o'qilishi shaxssiz, quruq, "to'siqsiz" bo'lib chiqadi, bu odatda auditoriya ma'ruzasida mavjud bo'lgan ortiqcha ma'lumotlarning torayishiga olib keladi va material tushunishni osonlashtiradi.

Ko'rib chiqilayotgan kamchiliklardan xalos bo'lish uchun, virtual muholifat sifatida ko'rinmaydigan tinglovchilarga ritorik savollar va murojaatlarni shakllantirish bilan jonli suhbat nutqi uslubiga ekrandagi sharhni maksimal darajada yaqinlashtirish kerak. Ovoz berishning o'ziga xos o'ziga xos xususiyati va ma'ruzachi nutqining tuzilishi, mumkin bo'lgan rezervlar, tuzatishlar va pauzalar bilan, psixo-emotsional fon yaratishga imkon beradi, bunga qarshi beixtiyor assotsiativ markerlar yaratiladi, qisqa muddatli o'tishni osonlashtiradigan "maslahatlar" uzoq muddatli xotiradan xotiraga o'tishni ta'minlaydi.

Slyd ma'ruzalari didaktik, psixologik va emotsional nuqtai nazardan ekranda suhbatdosh-ma'ruzachining mavjudligini talab qiladi. Ayniqsa, muammoli vaziyat vujudga kelganida yoki ilmiy (ishlab

chiqarish, ijtimoiy) ziddiyat yoki muammoni hal qilish lahzalarini ajratib ko'rsatish zarur bo'lganda. Ushbu didaktik talabni inobatga olgan holda, kunduzgi va sirtqi ta'lim maqsadlari uchun slayd ma'ruzalarini yaratishda qo'llanma muallifini (o'qituvchini) videostudiyada suratga olinadigan slayd ma'ruzasiga kiritish kerak. O'quv materialini keyingi taqdim etish uchun MS PowerPoent muharriri ishlatiladi. Ma'ruzachi ekranda fundamental va muammoli fikrlarni muhokama qilishda, material taqdimotini sharhlashda, shuningdek ma'ruza natijalarini xulosalashda yana paydo bo'ladi. Bu sinfda talabalar va ma'ruzachi o'rtasida psixologik aloqa muhitini yaratishga, tinglovchilar e'tiborini o'zgartirishga, fikrlash turlarining o'zgarishini boshqarishga imkon beradi (emotsional-obrazli va mantiqiy-mantiqiy).

Shunday qilib, turli xil videoma'ruzalar va video materiallardan foydalanish, qo'shimcha ta'lim dasturlari va ta'lim muassasasining qo'shimcha rivojlanish dasturlari hamrohligi propedevtik maqsadni ko'zlaydi va amaldagi dastur bo'yicha umuman yoki uning shaxsiga ko'ra yaratiladi. eng qiyin modullarni o'rganish.

XIII.2. Videoma'ruzalar uchun didaktik talablar.

Videoma'ruza masofaviy ta'lim tizimidagi o'quv materiallari axborotni qabul qilishning eshitish va ko'rgazmali kanallaridan foydalangan holda dinamikada taqdim etiladigan o'quv qo'llanmalaridan birini anglatadi.

Texnik o'quv qo'llanmalaridan foydalangan holda mashg'ulotlar o'quv jarayoni ishtirokchilarining individual mustaqil ishlarini tashkil qilish, masofaviy o'qitishni tashkil qilish uchun kurs talabalari bilan guruh (yoki oqim) mashg'ulotlarini o'tkazishda qo'llaniladi. Videoma'ruzalardan tinglovchilar istalgan vaqtda global Internet orqali foydalanishlari mumkin.

Videoma'ruza sifatini tahlil qilish uning ushbu turdagi ma'ruza mazmuni, tuzilishi va tashkil etilishi, o'quv materialini taqdim etish metodikasi va audio-vizual materialni qabul qilish ergonomikasi bo'yicha didaktik talablarga muvofiqligini baholashni o'z ichiga oladi:

1. Videoma'ruzaning mazmuni ta'lim muassasasining qo'shimcha kasbiy tayyorgarlik dasturlari va qo'shimcha umumiy rivojlanish (umumiy ta'lim) dasturlariga mos kelishi kerak. Barcha ma'lumotlar ilmiy jihatdan to'g'ri bo'lishi kerak, aniq terminologiyadan foydalangan holda fanning zamonaviy qarashlaridan kelib chiqishi kerak. Mazmuni

ochib berish nazariy materialni aniq misollar bilan birlashtirib, bayon etilgan nazariy qoidalarning amaliy ahamiyatini ochib berib, ketma-ketlikda amalga oshirilishi kerak. Matn ixcham, grammatik va stilistik jihatdan to'g'ri bo'lishi kerak.

2. Videoma'ruza tarkibi. Videoma'ruza quyidagi tarkibiy qismlardan iborat bo'lishi kerak:

a) Axborot cheklovlari – ma'ruza, mavzusi - ma'ruzachi haqidagi tasvir va qisqacha ma'lumotlar, ta'lim muassasasi nomi, yaratilgan yili.

b) Kirish qismi - ma'ruzachining tabriklari; ushbu mavzuni o'rganish mavzusi, maqsad va vazifalarini ovozga keltirish; qo'shimcha kasbiy tayyorgarlik dasturi va qo'shimcha umumiy rivojlanish (umumiy ta'lim) dasturi doirasida o'rganilayotgan mavzuning o'rnini aniqlash; kalendar-tematik reja, tinglovchilar uchun videoma'ruzani tomosha qilish bo'yicha tavsiyalar.

c) Asosiy qism - ma'ruza materiali darslik rejasiga muvofiq ketma-ketlik bilan video ketma-ketlik, ma'ruzachining video tasviriga mos va mantiqiy asoslangan kiritilishi yordamida taqdim etiladi. Video ketma-ketlikda o'quv filmlarining parchalari, taniqli olimlarning nutqlari, mutaxassislar bilan suhbatlar, boshqa o'qituvchilarning fikrlari, jarayonlar va hodisalarning namoyish modellari (to'liq ko'lamlil, kompyuter, grafik, animatsiya), fotosuratlar, illyustratsiyalar, grafikalar, jadvallar, diagrammalar, matndan iqtiboslar, asosiy ta'riflar va tushunchalar, formulalar va tenglamalar va boshqalar.

d) yakuniy qism - xulosalar, videoma'ruzani tomosha qilgandan so'ng tinglovchilarga tavsiyalar, mavzuni qo'shimcha o'rganish uchun tavsiya etilgan adabiyotlar va Internet manbalari, yakuniy ibora.

3. Videoma'ruzani tashkil etish vaqt va ekran makonini oqilona taqsimlash bilan belgilanadi.

Videoma'ruza nisbatan kichik mavzuga bag'ishlangan bo'lishi kerak. Videoma'ruzaning optimal davomiyligi 20-25 minutni tashkil qiladi, shu vaqt ichida tinglovchi ma'lumotni faol qabul qiladi va o'zlashtiradi. Agar videoma'ruza katta va murakkab mavzuga bag'ishlangan bo'lsa, uni har qanday tartibda qayta ko'rib chiqish imkoniyati bilan alohida qismlarga (videokassetalarga) ajratish kerak.

Rasmlarning soni videoma'ruzaning davomiyligi va uning ma'lumot tarkibiga bog'liq bo'lishi kerak. Slaydda qancha element bo'lsa, ong uchun shuncha vaqt kerak bo'ladi. Grafika va katta matnli slaydlar soni 20-25 daqiqagacha davom etadigan videoma'ruza uchun 8-10 dan oshmasligi kerak.

Video ketma-ketligi va og'zaki matn bir-biriga zid bo'lmashligi kerak, lekin ular bir-birini mutlaqo takrorlamashligi kerak. Slaydlarda tushunchalar o'rtasidagi bog'liqlik, terminlarni talaffuz qilish qiyin bo'lgan statistik va analitik ma'lumotlar grafik tasvirlangan bo'lishi kerak.

Ekraning asosiy qismi (maydonning 75-100%) video ketma-ketligi uchun saqlanishi kerak. Ma'ruzachi obrazining ko'rinishi videoma'ruza yo'nalishi va tsenariysi bilan mantiqiy asoslanishi kerak va syujetga qarab ekran maydonining 25 dan 50 foizigacha egallaydi. Axborot blokida, kirish va yakuniy qismlarda ma'ruzachi obrazi majburiydir.

4. Videoma'ruza materialini taqdim etish uslubi izchillik, dalil va dalillar printsiplariga mos kelishi kerak.

Ma'ruza tezligi shoshilmasdan, bir marotaba tomosha qilish paytida ma'ruzani maksimal darajada o'zlashtirilishini ta'minlashi kerak.

Ma'ruzachi materialni ishonchli, erkin va etarlicha hissiy jihatdan taqdim etishi, tinglovchilar bilan bo'lish va jonli muloqot samarasini yaratishi kerak. Video ketma-ketligining bir xil ovozli musiqasi materialni idrok etish va o'zlashtirishni sezilarli darajada kamaytiradi.

Asosiy fikrlar, xulosalar va eng muhim ma'lumotlar vizual tarzda ta'kidlanadi (rasmning kattalashishi va kechikishi, rang, ramkalar, shrift o'lchamlari bilan ajratib ko'rsatish) va eshitiladigan (ovozli intonatsiya, pauzalardan foydalanish). Har bir ko'rib chiqilayotgan masala oxirida oraliq natijalar, ma'ruza oxirida yakuniy xulosalar yig'iladi.

5. Videoma'ruzani idrok etish ergonomikasi uning dizayni va sountrek sifatiga bog'liq.

Slaydlarda ranglarning psixofizik ta'sirini hisobga olish muhim: qizil rang diqqatni o'ziga tortadi va asab tizimini qo'zg'atadi, to'q sariq rang doimiy e'tiborni saqlashga yordam beradi, sariq rang qiziqishni uyg'otadi, ko'k rang sokin tafakkurni kuchaytiradi, binafsha rang diqqatni jamlaydi va ichki faoliyatga yordam beradi. Slaydlarni turli xil ranglar bilan ortiqcha yuklamang. Slayddagi matnning o'qilishi, agar u serif sans serif (masalan, Arial, Helvetica) da bosilgan bo'lsa va beshdan etti qatorgacha, har satrda oltitadan ko'p bo'lmagan so'zlar bilan taqdim etilsa yaxshilanadi. bir slaydda 36 so'zdan ko'p bo'lmagan. Bitta slaydda uchtadan ko'p bo'lmagan shriftlardan foydalanish afzaldir. Jadval slayd materiallarida 30 tadan ko'p bo'lmagan raqamlardan foydalanish tavsiya etiladi. Tinglovchining diqqatini chalg'itmaslik uchun ma'ruzachi fonida mustahkam va harakatsiz bo'lishi kerak. Ovoz shovqinsiz, bir xil balandlikda bo'lishi kerak. Ma'ruzachi diktsiyasi katta ahamiyatga ega. Talaffuz aniq, aniq, tushunarli bo'lishligini talab etadi.

XIII.3. Video tahrirlashning asosiy bosqichlari.

Amalga oshirilgan ish natijalari vizual tarzda baholanadi, shuning uchun tahrirlash jarayonida siz ham dastlabki materialni, ham ishning oraliq natijalarini qayta-qayta ko'rib chiqishingiz kerak. Videofilmni tahrirlash uchun qanday vositalardan foydalanganligidan qat'i nazar, bu jarayon bir qator ketma-ket bosqichlardan iborat:

1. O'rnatishning dastlabki rejasini tuzish. Birinchisida ushbu bosqichda yig'ilish rejasini tuziladi, yoki ba'zan deyiladi, montaj tsenariysi. Tahrirlash - bu yaratmoqchi bo'lgan videoning qanday bo'lishi kerakligini tavsiflovchi ijodiy jarayon. Yig'ish rejasining shakli, uning mazmuni, tafsilot darajasi sezilarli darajada farq qilishi mumkin. Ba'zi hollarda, yozma hujjat sifatida tahrirlash rejasini umuman bo'lmasligi mumkin; shunga qaramay, videofilm yaratuvchisi ongida ko'rinmas holda mavjud bo'lib, u aniq nima sodir bo'lishi kerakligi to'g'risida ozmi-ko'pmi aniq tasavvurga ega bo'lishi kerak. Tahrirlashning ijodiy jarayoni oxirida. Tabiiyki, har qanday tsenariy dogma emas. O'rnatish jarayonida sizni ilgari rejalashtirilgan rejani qayta ko'rib chiqishga, o'zgartirishga va to'ldirishga majbur qiladigan yangi g'oyalar paydo bo'lishi mumkin.

2. Manba videokliplarni ko'rish va tanlash. Juda kamdan kam hollarda video to'liq suratga olinadi. Ko'pincha tortishish alohida bo'laklarda, ba'zan turli joylarda va turli vaqtlarda amalga oshiriladi. Ba'zi qismlar muvaffaqiyatli bo'lib chiqadi, boshqalari esa unchalik yaxshi emas. Videotasvirlar sifatiga va uning videongizga mos kelishiga ko'plab omillar ta'sir qilishi mumkin. Bular tortishish shartlari, tortishish nuqtasi va kadrning muvaffaqiyatli tarkibi va tarkibi hamda ranglarning to'g'ri tasvirlanishi, aniqligi, yorqinligi va kontrastini ta'minlaydigan to'g'ri tanlangan tortishish parametrlari. Manba materiallari qancha ko'p bo'lsa, tanlov imkoniyatlari shunchalik keng bo'ladi va ishlab chiqarilgan video shunchalik yaxshi bo'lishi mumkin. Ko'rib chiqishning asosiy vazifasi - ba'zida katta hajmdagi kadrlar orasidan videofilmni yaratish jarayonida qo'yilgan vazifalarga etarlicha mos keladiganini tanlashdir. Kadrlarni ko'rish uchun videokameradan foydalanmang, chunki rasmning kichik o'lchamlari uni etarlicha batafsil ko'rib chiqishga imkon bermaydi. Ko'rish televizor yoki monitor yordamida katta ekranda amalga oshirilishi kerak. Barcha

videokameralarda uni televizor yoki kompyuterga ulashga imkon beruvchi chiqish mavjud.

Ko'rish paytida kelajakda yordam beradigan yozuvlarni saqlab qolish foydalidir: parcha raqami, uning qisqacha mazmuni, lentadagi yoki diskdagi o'rni va kelajakda foydali bo'lishi mumkin bo'lgan boshqa ma'lumotlar. Ko'rilgan materialning ishlatilgan materialga nisbati, 10dan 1 foiziga teng, bu istisno emas. Yig'ish rejasini takomillashtirish. Oldindan tuzilgan o'rnatish rejasi qayta ko'rib chiqilgan va tanlangan manba materiallari yoki paydo bo'lgan yangi g'oyalarni hisobga olgan holda o'zgarishlarga, ba'zan esa hatto muhim ahamiyatga ega bo'lishi mumkin.

3. Tanlangan fragmentlarni videoni tahrirlash dasturiga import qilish. Har qanday videoni tahrirlash dasturi manba ma'lumotlarini saqlash imkoniyatini beradi. Turli xil dasturlarda u turli xil nomlarga ega, ammo bu masalaning mohiyatini o'zgartirmaydi. Agar tahrirlangan film ancha murakkab va muhim muddatga ega bo'lsa, uni tahrirlash qismlarga bo'linib, dastlabki materiallarni dasturga ketma-ket kiritilishi mumkin. Asl ma'lumotlar odatda raqamli fayllarda saqlanadi va aynan shu shaklda u videoni tahrirlash dasturiga kiritiladi. Asl ma'lumotlar an'anaviy videokameralarda yoki videokamerada kassetada saqlanganda yana bir holat bo'lishi mumkin. Bunday hollarda, fayllarni dasturga import qilish uchun barcha video tahrirlash dasturlarida mavjud bo'lgan videoni tortib olish rejimidan foydalanishingiz kerak.

4. Tanlangan manba fragmentlari bilan ishlash. Tanlangan qismlarda ularni ko'rib chiqishda, taxrir qilishni boshlashdan oldin yo'q qilinishi kerak bo'lgan ba'zi nuqsonlar aniqlanishi mumkin. Ko'pgina video tahrirlash dasturlarida buning uchun o'rnatilgan vositalar mavjud. Ko'pincha, asl qismlarni tahrirlashda, muvaffaqiyatsiz bo'limlarni olib tashlash uchun ularni turli usullar bilan kesish kerak. Ko'pincha ushbu saytlar ketma-ketlikning oxirida yoki boshida joylashgan. Bunday holda, o'chirish bilan bog'liq alohida qiyinchiliklar mavjud emas. Olib tashlanadigan maydon o'rtada bo'lgan holatlarda vaziyat yanada murakkablashadi. Ba'zida bunday joylar bir nechta bo'lib, ularning har birini o'chirib tashlashingiz kerak. Yomon yorug'lik yoki noto'g'ri o'rnatilgan tortishish parametrlari tufayli ba'zi ramkalar juda qorong'i yoki aksincha, juda yorqin ko'rinishi mumkin. Ba'zi hollarda, mavjud tahrirlash vositalari ushbu turdagi nuqsonlarni engishga imkon beradi. Haqiqiy tahrirlash jarayoni tanlangan va tayyorlangan qismlarni kerakli ketma-ketlikda dasturning tahrirlash paneliga o'tkazishdan iborat.

5. Oʻrnatish rejasini aniqlashtirish. Asl fragmentlar tahrirlash uchun tayyorlangandan soʻng, yana tayyorlangan qismlarni hisobga olgan holda oʻrnatish rejasini aniqlashtirish kerak. Ayrim boʻlaklarning ketma-ketligini aniqlab olish, ular orasidagi tahrirlash oʻtishlarini oʻylab koʻrish kerak.

6. Qoʻpol kesilgan. Endi videoni aslida tahrirlashni boshlash uchun hamma narsa tayyor. Ushbu bosqichni bajarishning oʻziga xos usullari har xil dasturlardan foydalanishda turlicha boʻlishiga qaramay, amalga oshirilayotgan harakatlarning mazmun tomoni har doim bir xil boʻladi. Tahrirlash uchun tayyorlangan barcha qismlar tsenariy rejasida belgilangan tartibda tahrirlash jadvaliga birma-bir oʻtkaziladi. Ular hali ham bir butunlikni anglatmaydi va shunday boʻlish uchun ular oʻtishlarni tahrirlash orqali bir-biri bilan bogʻlanishi kerak. Har qanday dasturda ushbu operatsiyani bajarish uchun katta yoki kichikroq vositalar toʻplami mavjud. Oʻtishlarni yaratishda siz ehtiyotkorlik bilan muomala qilishingiz va ularni juda ehtiyotkorlik bilan tanlashingiz kerak. Toʻgʻri bajarilgan translyatsiyalar filmni yanada ajoyib qilishi mumkin va aksincha, sustkash oʻtishlar filmni tomosha qilish tajribasini sezilarli darajada pasaytirishi mumkin. Muvaffaqiyatli tahrirga oʻtish mezonini uning auditoriya uchun koʻrinishi deb hisoblash mumkin. Agar eʼtibor qisqartirishga qaratilmagan boʻlsa, demak, bu ularning yaxshi bajarilishini anglatadi.

7. Koʻrishni boshqarish. Ish natijalarini faqat tahrir qilingan videofilmni nazorat tekshiruvchi paytida toʻgʻri baholash mumkin va bu videoni tahrirlash jarayonida amalga oshiriladigan yagona nazorat tekshiruvchi emas. Kelgusida ishning keyingi bosqichi natijalarini baholash uchun bunday oraliq sharhlarni bir necha marta oʻtkazish kerak boʻladi. Kassada odatda bir qator kamchiliklar aniqlanadi. Eʼtibor qilingan barcha kamchiliklar toʻgʻrisida eslatmalar berilishi kerak, bu nuqsonning mohiyatini, uning qismidagi oʻrnini, yoʻq qilish boʻyicha tavsiyalarni koʻrsatib beradi.

8. Nazorat tekshiruvchi davomida aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etish. Davom etishdan oldin aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etish kerak. Siz sezilgan kamchiliklarni toʻgʻrilashni keyinroq qoldirmasligingiz kerak - bu ularning toʻplanishiga olib keladi, bu esa ularni keyinchalik yoʻq qilishni murakkablashtiradi va koʻproq vaqt talab qiladi.

9. Koʻrishni boshqarish. Ushbu auditning maqsadi - aniqlangan barcha kamchiliklarning toʻliq bartaraf etilishini taʼminlash va qabul

qilingan qadamlar natijalarini maqbul deb hisoblash. Ushbu xulosa keyingi bosqichda ishlashni boshlashimizga imkon beradi.

10. Sarlavhalarni yaratish. Kelajakdagi videoning bir qator qismlari to'g'ridan-to'g'ri uni amalga oshirish jarayonida videoni tahrirlash dasturining o'zida yaratilishi mumkin, masalan, sarlavhalar, ishni davom ettirish kerak bo'lgan yarim tayyor mahsulot haqida tassurot qoldiradi. Sarlavhalar nafaqat ma'lum bir semantik yukni ko'taradi, balki ular videofilmning o'ziga xos bezaklari hamdir. Har qanday videoni tahrirlash dasturi sarlavha yaratish uchun vositalarni taqdim etadi. Ushbu mablag'lar ba'zan juda xilma-xil bo'lib, bu ularni ortiqcha ishlatish uchun vasvasa hisoblanadi. Bir necha bor ta'kidlanganidek, mutanosiblik hissi hamma narsada muhim ahamiyatga ega va bu unvonlarni yaratishda ayniqsa muhimdir.

11. To'lovni amalga oshirish. Sarlavhalar bo'yicha ishni yakunlash keyingi bosqich bo'lib, undan so'ng bajarilgan ish natijalarini tekshirish kerak. Agar nazoratni ko'rib chiqish paytida kamchiliklar aniqlansa, ularni tuzatish va keyin ularni yo'q qilish kerak. Agar nazorat tekshiruv natijalariga ko'ra bajarilgan ishlar maqbul deb topilsa, siz keyingi bosqichga o'tishingiz mumkin.

13. Fonogrammani ko'rish va tinglashni boshqarish. Ishning tugunli bosqichlari tugagandan so'ng nazorat qilish kerak. Ushbu nazorat bosqichining maqsadi, shuningdek kamchiliklar aniqlanganda amalga oshiriladigan harakatlar ketma-ketligi yuqorida muhokama qilingan holatlardan farq qilmaydi. Ushbu nazorat bosqichining ahamiyati shundaki, u yakuniy hisoblanadi. Agar nazorat natijasida, yo'q qilinishi kerak bo'lgan biron bir kamchilik aniqlanmasa, siz videoma'ruza yaratish bo'yicha ishlarning so'nggi bosqichiga o'tishingiz mumkin.

14. Yaratilgan videoni saqlash. Yaratilgan filmni qattiq diskka saqlash mumkin. Biroq, ushbu saqlash opsiyasi vaqtinchalik deb hisoblanishi kerak. Videoni CD yoki DVD-ga saqlash yaxshidir.

Videoma'ruzani tahrirlashning tavsiflangan ketma-ketligi dogma emas va bir qator hollarda bosqichlar soni, ularning ketma-ketligi va bajarilish tartibi biroz o'zgarishi mumkin. Shunga qaramay, o'rnatish jarayonini to'g'ri tashkil etish nafaqat yaxshi natijalarga erishish, balki sarflangan vaqtni qisqartirish imkonini beradi. Yaxshi bajarilgan tahrir sezilmaydi va tinglovchi bunga ahamiyat bermaydi, bu esa videoma'ruzaning mazmun tomonida to'planadi. Aksincha, noto'g'ri bajarilgan tahrir aniq jozibali bo'lib, kurs ishtirokchilarining e'tiborini asosiy narsadan chalg'itadi, norozilik va g'azablanishni keltirib chiqaradi.

Videoma'ruza yaratuvchilar uchun umumiy tavsiyalarni berish mumkin:

1. Videoma'ruza yaratish uchun;

- hd format rejimiga ega kameralar, katta xotira (vinchester), video karta, kompyuter, yozib olish va tahrirlash uchun dasturlari bo'lgan tezligi katta zamonaviy 10 avlod kompyuteri (masalan, Camtasia Studio; FastStone Capture; CamStudio; Jing Winkdasturlarda bemolol ishlaydigan, chunki kompilyassa davri juda uzoq cho'zilishi mumkin);

- agar u qo'lda fokusga ega bo'lmasa, kamerani diqqat markaziga tushirish uchun kamera - kamera uchun ko'shimcha jixozlar zarur bo'ladi;

-video tasvirlarda soyalar bo'lmasligi uchun kamida uch nuqtadan, har tomondan, jarrohlik stolidagi kabi yorug'lik. Birozgina soya tasvirga hajm qo'shish va tabiiy ravishda fon yorug'ligini qo'shish uchun aldamchi ishlarni amalga oshirsa ham, derazadan oddiy kunduzgi yorug'lik eng yaxshisidir. Yorug'likni tanlash - kadrdagi ishlarning 70%ni tashkil kiladi, bu diqqatni jamlashdan ham muhim jarayondir. Haddan tashqari yorug' yoki qorong'i bo'lmasligi uchun yorug'likni tanlash kerak. Video muharriri faqat kichik tuzatishlarni amalga oshirishi mumkin. An'anaviy akkor lampalarni ishlatish eng yaxshisidir;

-mikrofon - faqat yozish vositasi. Ovoz bir xil balandlikda bo'lishi kerak, statsionar va qo'l mikrofonlari uni ta'minlay olmaydi. Mikrofonni nafasni burish uchun paxta tolasi bilan o'rab oling, aks holda nafas olish puflash qayd etiladi. Mikrofondan olingan simni elektr lenta bilan stolga yopishtirish kerak, aks holda stol ustidagi shurning buruqlari yozib olinadi;

-harakatlanayotganda sichqon uning yuzasida va ko'ylaklarning englarida shitirlashi uchun stolni tanlash kerak;

-xonadan soatni oling, muzlatgichni G' radio G' televizorni G' telefonni o'chiring, derazalarni yoping, hayvonlarni xonadan olib tashlang;

-stullar G' stollar ostiga elastik tasmalarni joylashtiring. Agar najas siqilsa, uni almashtiring. To'g'ri o'tirishingiz va ko'kragingizni siqib qo'ymasligingiz uchun stulingiz balandligini sozlang. Aks holda, ovoz sizni kimdir bo'g'ib qo'yganday bo'ladi. Ba'zi odamlar ma'ruzalarni tik turib yozadilar. Bu ko'krakni bo'shatadi;

-yozib olishdan oldin hech narsa emang. Bu tuprikni ko'paytiradi.

-yozuvdan oldin besh marta "Sasha katta yo'l bo'ylab yurib, quritishni so'rib oldi" deb ayting. Iloji boricha aniqroq. Agar "yozilmagan"

lablar bilan gaplashsangiz, jag'ingiz bir daqiqada charchaydi va so'zlar buziladi;

-yozib olishdan oldin tuni bilan uxlang, ertalab soat beshda yozmang. Uyqusiz ovoz yaxshi narsaga olib kelmaydi;

-bir necha daqiqaga bo'laklarga yozib, keyin ularni muharrirga yopishtirish yaxshidir.

-"Gapiradigan bosh" ni oqilona kiritish uchun uning butun ma'ruzada bo'lishiga hojat yo'q, u chalg'itadi. Bu boshida va oxirida juda mos keladi. Bir oz qoraygan bo'lsin, kiyimlar eng neytral. Orqa fon oq yoki kulrang;

-agar siz xotiradan gapira olmasangiz, unda juda batafsil matnni katta nusxada chop eting, uni monitor bilan bir darajaga osib qo'ying;

-nutq ravon bo'lishi kerak, bo'g'iq emas.

-agar nima deyishni bilmasangiz, yozuvni to'xtatib turing, tanaffus qiling, o'ylang, keyin yozuvni davom ettiring. Keyin muharrirda Jerksni kesish mumkin.

Videoma'ruzalarni tasdiqlash tartibi:

-ta'lim va tashkiliy ishlar uchun kafedraga taqdim etishdan oldin, videoma'ruza kafedra yig'ilishida ko'rib chiqiladi, unda tegishli bayonnomaga kiritilgan qo'shimcha kasbiy tayyorgarlik dasturiga muvofiqligi to'g'risida xulosa beriladi.

-videoma'ruza ko'rib chiqiladi va jamoat ekspertlari kengashining (keyingi o'rinalarda - EKO) yig'ilishida tasdiqlash uchun tavsiya etiladi.

-ekologik tasdiqlangan videoma'ruzalar universitet Web-saytida joylashtirilishi shart.



Nazorat uchun topshiriqlar:

- 13.1. Ta'lim jarayonida videoma'ruza turi haqida gapirib bering.
- 13.2. Videoma'ruzalar uchun didaktik talablar nimalardan iborat?
- 13.3. Video tahrirlashning asosiy bosqichlari qanday va ular haqida ma'lumot bering.
- 13.4. Hujjatli videomaruza nima?
- 13.5. Videomaruza yaratish uchun qaysi kasb sohalari zarur bo'ladi? (O'qituvchi,...)
- 13.6. Slayd maruzalar nima va ular qanday yaratiladi?
- 13.7. Videomaruza tartibi nimalardan tashkil topgan?
- 13.8. Videomaruza yaratish uchun qanday qurilmalar talab qilinadi?

XIV.VIDEOMA'RUZA YARATISH BOSQICHLARI VIDEOMA'RUZA YARATUVCHI DASTURIY VOSITALAR TAHLILI.

Reja:

XIV.1. Videomaruza yaratish uchun TurboSite dasturi.

**XIV.2. Turbosite dasturida test tuzish va undan foydalanish
Foydalanuvchilar uchun afzalliklar**

XIV.1. Videomaruza yaratish uchun TurboSite dasturi.

Biz bir qancha dasturlarni o'rganar ekanmiz, videoma'ruza qobig'ini yaratish uchun ularning ichidan oson va qulay bulgan TurboSite da ishlashni tavsiya qilamiz.

Saytning tarkibi asosan HTMLtilidagi grafik va matnli ma'lumotlardan iborat. Shuning uchun saytni oddiy Windows oynasida yig'ish mumkin. Texnologiya rivojlanishi kompyuterlarni tezligi oshib borgan sababli shu bilan birgalikda dasturiy ta'minot xam rivojlanib bormoqda, bu esa endi har bir foydalanuvchi buning uchun maxsus bilimga ega bo'lmagan holda web-sayt yaratishi mumkin. Agar siz o'zingiz uchun web-sayt yoki elektron darslik, kulanma yoki shu kabi urgatuvchi ko'rgazmali elektron manbalar yaratish g'oyangiz bo'lsa va siz ushbu soxa uchun yangi bo'lsangiz, u holda web-sayt yaratish dasturi - TurboSite yordamga keladi.

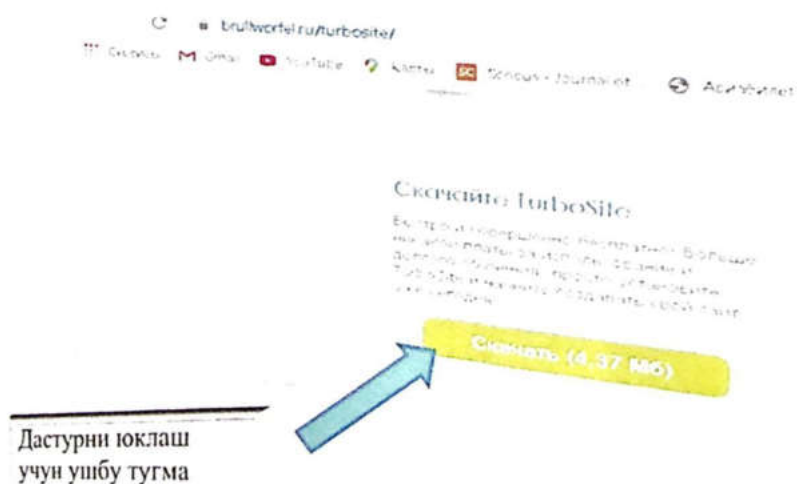
Dasturdan elektron darsliklar va shu kabi o'qua uslubiy manbalar yaratish uchun ham muvaffaqiyatli foydalanish mumkin. Dasturda matnli, videolavxa, avdiolavxa, rasmlar va testlar jamlamasini tartibli ravishda yig'ish va ulardan kompyuter, planshet va telefon variantlarida foydalanuvchiga taqdim qilish imkoniyatini yaratadi va dastur kuydagi xususiyatlariga ega:

- HTML -dastur tili
- Sahifalar, matn bloklari, reklamalarni yaratish
- Javascrip fayllari, teglar uchun yordam
- Media-fayllarni qo'llab-quvvatlash
- Izohlar, mulohazalar shakllari, ijtimoiy media piktogrammalarini qo'llab-quvvatlash
- Kodni ajratib ko'rsatish va HTML muharriri

- Saytni tashqi brauzerda ko'rish
- Bepul onlayn vositalarni qo'llab-quvvatlash (brauzer, Gimp rasm muharriri, video va flesh-konverter)
- Masofadan yuklash uchun o'rnatilgan FTP-server
- Internetdagi boshqa shablonlarni qo'llab-quvvatlaydi.
- O'zingizning shablonlaringizni yaratish
- Barcha brauzerlar va operatsion tizimlar bilan ishlaydi.

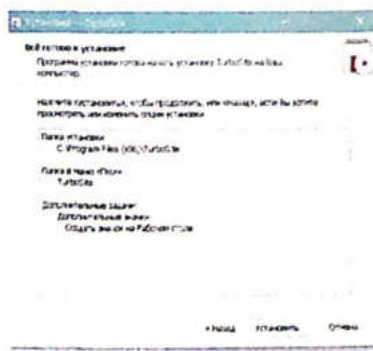
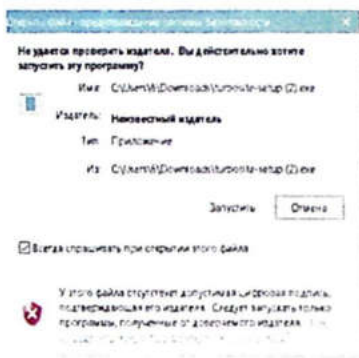
Shuningdek bu dasturda yaratilgan elektron shakldagi videoma'ruzalar tinglovchi va o'qituvchi o'rtasidagi teskari aloqa bilan ishlash imkonini beradi. Bunday videoma'ruzalar, elektron shaklda, ya'ni kompyuter ekranidan, telefondan yoki boshqa qurilmalardan foydalanish imkonini beradi. Ushbu turdagi ta'lim manbalarini yaratish uchun ko'plab maxsus dasturlar mavjud. Odatdagidek, turli xil xususiyatlarga ega, murakkab va o'rganish oson, katta va kichik, pulli va bepul...

Ko'rib chiqilayotgan ba'zi dasturlar vizual web-muharrirlar toifasiga kiritilgan. Ya'ni, bu tahrirlovchilar bo'lib, unda kerakli natijaga minimal kuch sarflanadi, web-dasturlash haqida hech qanday ma'lumot talab qilinmaydi. TurboSite dasturni bemolol internetda yuklab olish mumkin buning uchun <http://proglines.net/open/TurboSite> saytiga yoki qidiruv tizimlari bilan qidirish dasturni topishga hech qanday qiyinchilik tug'dirmaydi.



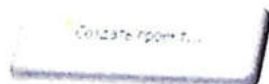
Siz uni yuklab oldingizmi? Dastur bitta turbosite-setup.exe faylidan iborat bo'lib, uni o'rnatishda hech qanday muammo bo'lmaydi.

Kelajakda TurboSite o'z ishida qo'shimcha dasturlarni yoki qo'shimchalarni talab qilmaydi, demak u hozir hech narsa talab qilmaydi. turbosite-setup.exe faylni ishga tushuramiz. Dastur kuydagicha yuklanadi:

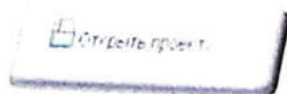




Dasturni oʻrnatish davrida soʻrovlar chiqadi lekin bu soʻrovlarni oʻzgartirmasdan “dale” tugmasini xar bir oynada bosib oʻrnatiladi. Ikkita havola mavjud:



loyiha yaratish



tayyor loyihani ochish

Yangi loyiha yaratish uchun Sozdat proekt tugmasi bosiladi natijada quydagi oyna hosil bo'ladi:



Bizda hali tayyor loyiha yo'k - Keling, yangi loyiha yaratamiz. Har bir yangi videoma'ruza (vab-sahifalar to'plami yoki sayt) u uchun maxsus yaratilgan yangi papkada saqlanadi. Bu esa foydalanuvchiga internet tarmog'i yuq bo'lgan joylarda dasturni o'zini ishga tushurib unga qo'yilgan silkalardagi manbalardan foydalanish imkoniyatini yaratadi, yani dastur barcha o'ziga tegishli bo'lgan resurslarni bitta papkaga yig'ishni talab qiladi va shu papkalarni ko'chirib olish orqali xech qanday muommosiz dasturlardagi manbadan oflayn xam bemalol foydalanish imkoniyatini yaratadi. Shuning uchun, ba'zi bir diskda (agar tizimda ularning bir nechitasi bo'lsa), ichma ich papkalarni yaratishda lotin alifbosida foydalanib yaratish maqsadga muvoffiq. Birinchi loyihamizga qisqa nom beramiz va saqlash tugmachasini bosamiz. Ushbu papkada hali hech narsa yo'q. Dastur sizga kerak bo'lgan hamma narsani yaratadi. Bizga darhol ishlaydigan oyna ko'rsatiladi, unda hamma narsa oddiy va rus tilida. Dasturda hech qanday mahsus sozlamalar mavjud emas, agar biz o'z ishimiz natijasini darhol Internetga yuklamoqchi bo'lmasak, sharhlar va mulohazalar shaklidan foydalanmasak, ro'yxatdan o'tish talab qilinmaydi. Albatta, biz birinchi, sinov versiyasini yuklamaymiz, keyinroq qulay deb qaror qilsak,

ro'yxatdan o'tish mumkin bo'ladi. Buning uchun elektron pochta manzilingizni maxsus maydonga kiritib, ro'yxatdan o'tish tugmachasini bosish kifoya qiladi. Keyinchalik biz ushbu papka manziliga murojaat qilamiz va endi tavsiya etilgan oynalarda biz ishlash uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni kiritamiz. Bu juda ko'p emas. Videoma'ruza - kelajakdagi videoma'ruza yoki sayt nomi. Videoma'ruza yoki veb-sayt Narod.ru maydoniga joylashtirish imkoni mavjud bu esa foydalanuvchilar bemolol onlayn ishlash imkoniyatini yaratadi, sizga onlayn videomazalar yaratishga zarurat tug'ilsa *CP1251 kodlash maydonidan* foydalaning. Bu odatda kerak emas.

Dastur joylashgan disk yoki papkani tanlab loyxaga nom qo'yganimizdan keyin quydagi oyna ochiladi:



sarlavxa satri

Файл Параметры Справка

menyular satri

Начало работы Шрифт Параметры сайта Страницы Языки Публикация в Интернете

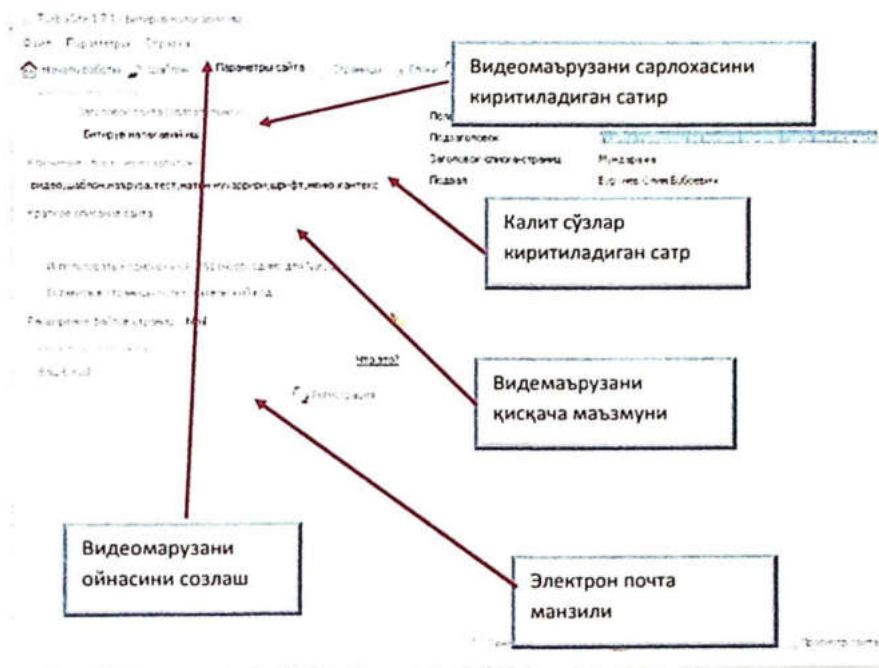
uskunalar paneli

boshqarish tugmalari

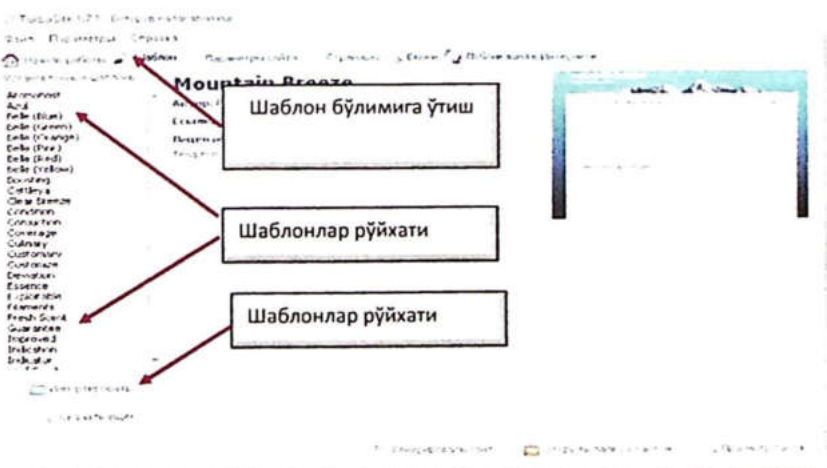
Oynaning o'ng qismida, Osnovno'e parametri oynasining Zagolovok sayta satriga loyihani nomini kiriting (Menyu, navigatsiya ...). Podval - har bir sahifaning pastki qismida joylashgan bo'lib, unda muallif haqida ma'lumot yoki foydalanish shartlari bo'lishi mumkin.



Videoma'ruza kolibi shu tarzda tayyorlanadi, buni ishga tushirish uchun **Generirovat sayt** tugmachasini, so'ngra ko'rish uchun Prosmotr sayt tugmani bosishingiz kerak: Parametro' sayta bo'limida dastur sozlamalrini o'rnatamiz, Buning uchun sahifadagi ko'rsatilgan satrlarni to'ldirish uchun brauzerda ochilgan qismini yopishimiz va ishlashni davom ettiramiz. Biz standart shablondan foydalangan holda, saytni biz ko'rishni xohlagan shaklda qilish uchun uni qanday o'zgartirish kerakligini aniq ko'rib chiqamiz. Ayni paytda sahifalarni to'ldirishni boshlaymiz. Buning uchun birinchi navbatda Saytning sarlavhasini "Zagolovok sayta" satrini to'ldiramiz (bu majburiy to'ldirish satri xisoblanadi). Parametr stranisi oynasida keyingi

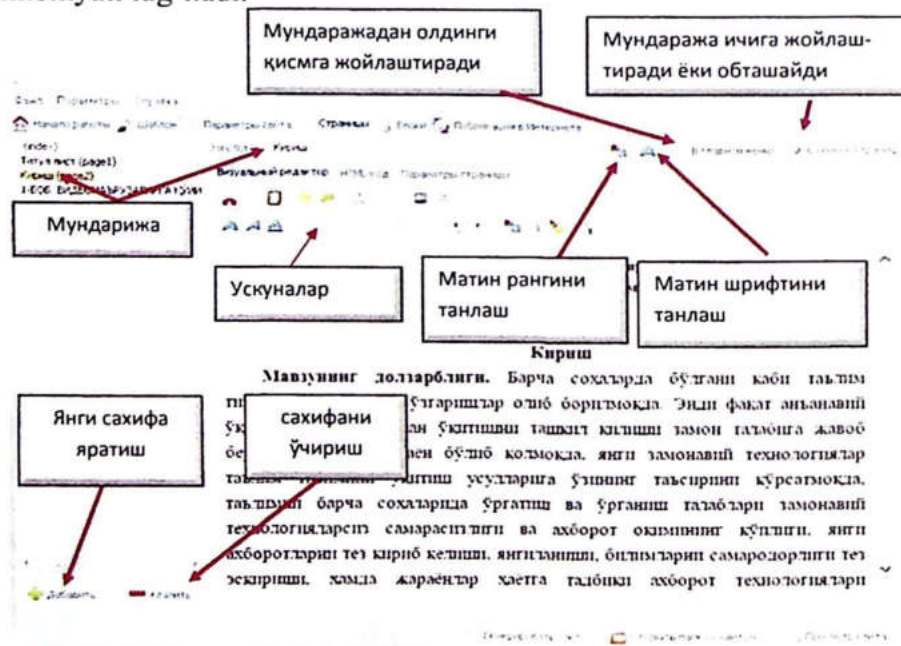


Barcha maydonlarni to'ldirib bo'lganimizdan so'ng keyingi bo'limga o'tamiz. Biz bu sahifada video ma'ruza uchun shablon tanlaymiz (o'qshimcha shablonlarni internetdan yuklab olish imkoniyati ham mavjud):



Shablon tanlangandan so'ng Generatsiya sayta tugmasini bosish kerak shunda siz tanlagan shablon ishga tushadi, Shablon ishga tushganligini prasmotrsayta tugmasi orqali ko'rish mumkin. Tugma bosilgandan so'ng joriy bravzerda shablon shakli ochiladi.

Keyingi bosqichda videomaruзалar sahifalarini yaratamiz. Bu erda yaratuvchi o'z xoxishiga qarab sahifalarga bo'lish imkoniga ega. Masalan boblar yoki bob kesimidagi qismlarga bo'lish mumkin Stranitso' ishchi stoli ikkita oynadan iborat bo'lib unda mundaraja ishchi stolini chap tomonida joylashadi o'ng tamonda mundaradjaga mos sahifalar joylashadi. Demak biz chap tomondagi Zagolovok (sarloxa) satriga nom qo'y sak va ishchi stoliga axborotlarni joylashtirsak mundaraja qismida shu nom bilan sahifa ochiladi. Yangi sahifa ochish uchun ishchi stolni chap tomonida gi pastki qismida joylashgan dabavit tugmasi bosilsa yangi sahifa ochish oynasi ochiladi bu erda xam sarloxa qo'yib shu sarlogaga mos ma'lumotlarni ishchi stoliga tashlash imkoniyati yaraladi, shu tariqa ketma-ket yangi sahifalar qo'shish imkoniyati tug'iladi.



Uskunalar panelida matinni qirqib olish, nusxasini olish, olingan nusxani belgilangan joyga qo'yish, jarayonni oldinga, orqaga qaytarish, chop etish, suzlarga fayl ko'rinishdagi silklar berish, rasmlar joylashtirish, videolar joylashtirish, shriftlarni kalinashtirish, kursiv

qilish, tagiga chizish ung, chap, o'rt va ikki yon bo'yicha matnlarni tekislash, satirlarga raqamlar qo'yish, abzatlarni surish, shrift tanlash va x.k. imkoniyati mavjud.

Matnni to'g'ridan-to'g'ri vizual tahrirlovchining ushbu oynasida terish va yozish mumkin yoki tugallangan nusxasini ko'chirishingiz mumkin. Rasmni kiritish uchun yuqori paneldagi maxsus tugma mavjud. Yoki sichqonchani o'ng tugmachasini bosib, kontekst menyusidan Tasvirlarni qo'shishni tanlashingiz mumkin:



Chizma kursor joylashgan joyda paydo bo'ladi va uni sahifaning o'zida joylashtirish va o'lchamlarini o'zgartirish mumkin. Rasm kiritish uchun oyna oddiy. MS WORD kabi odatdagi matn protsessorlarida bo'lgani kabi:

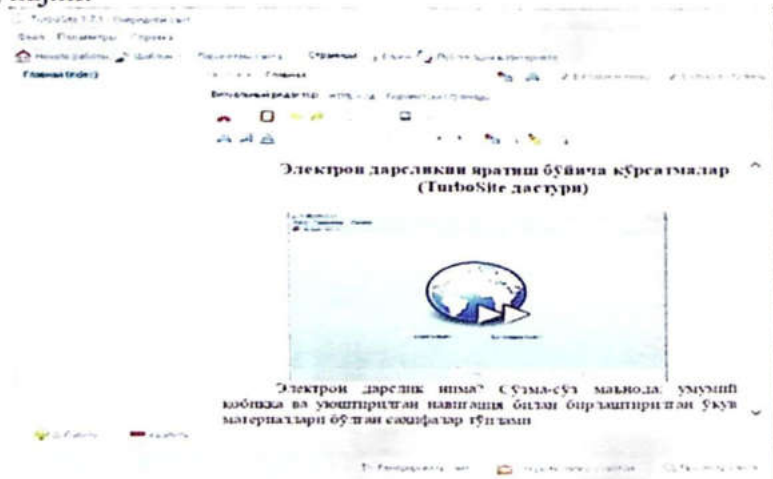


Biz chap tomondagi **Dobavit** tugmachasini bosamiz va kerakli rasmni tanlaymiz.

Bunday holda, kerakli chizilgan kompyuterimizning istalgan joyida joylashgan bo'lishi mumkin, hatto uni ruscha harflar deb ham atash mumkin. Dasturning o'zi ishlash uchun kerakli katalogni nusxa ko'chiradi va nomini transliteratsiya qiladi:



Dobavit - ni bosish orqali kerakli rasmni tanlang, muqobil matnni kiriting (yaxshi ohang: agar foydalanuvchi uchun rasmlarni ko'rsatish o'chirilgan bo'lsa, ushbu yozuv ko'rinadigan bo'ladi), qo'shish tugmachasini bosing, biz darhol natijani ko'rib turibmiz, agar kerak bo'lsa, hajmi:



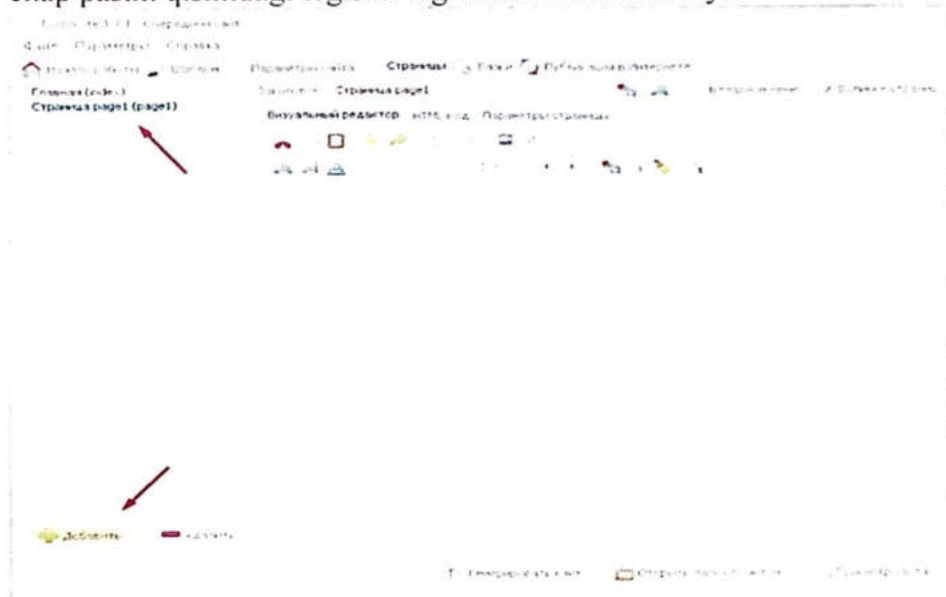
Bosh sahifa. Asosiy sahifa tayyor. U **Asosiy** deb nomlanadi (agar xohlasangiz, uni xohlagan narsangizga qo'ng'iroq qilishingiz mumkin: Ishga tushirish, Boshlash ... index), bu nom barcha menyularda va sahifalar ro'yxatida asosiy menyuda havola sifatida ko'rsatiladi, tasdiq belgilarini olib tashlamang:



Agar xohlasangiz, havola sarlavhasining rangini o'zgartirishingiz mumkin, shriftni qalin qilib qo'yishingiz mumkin. Buning uchun derazaning o'ng tomonida sarlavhali yana ikkita tugma mavjud.

Asosiy sahifaning parametrlarini o'zgartirishingiz shart emas, biz boshqa sahifalar bilan ishlashda ushbu yorliqqa murojaat qilamiz.

Yangi sahifalar qo'shilmogda. O'quv qo'llanmasimizga quyidagi sahifani qo'shaylik, buning uchun LKM tugmachasini ish oynasining chap pastki qismidagi tegishli tugmachani bosish kifoya:



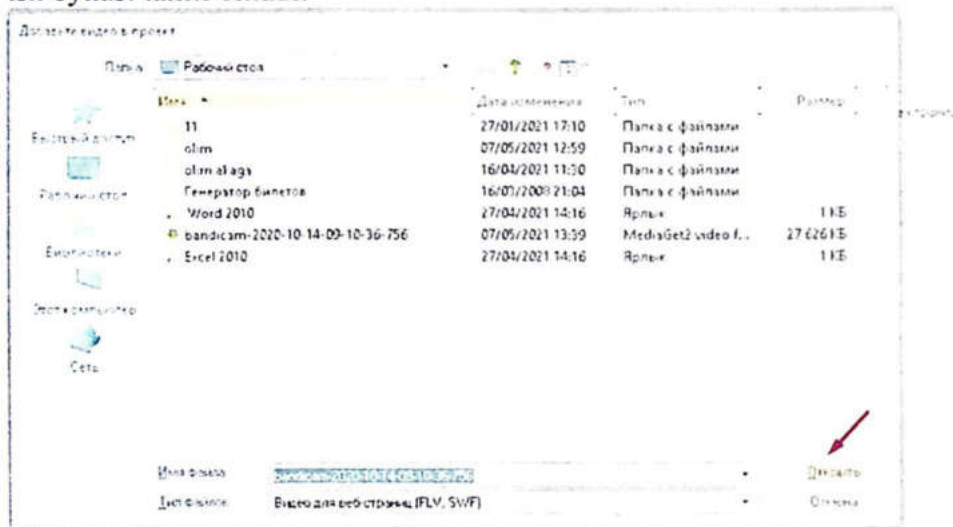
Sahifaning nomi qisqa va aniq bo'lishi kerak, chunki u menyuda havola bo'ladi. Agar biz ushbu sahifaning sarlavhasini yuqori menyuda

(Asosiy) ko'rsatilishini istasak, tasdiq belgisini qo'ying. Agar biz bunga muhtoj bo'lmasak, biz bu oynani bo'sh qoldiramiz.

Sahifaning tarkibi hanuzgacha bir xil. Agar kerak bo'lsa, matn, rasmlar.

Sahifalarga video qo'shish.Keling, videoni sahifaga qanday joylashtirishni aniqlaylik.

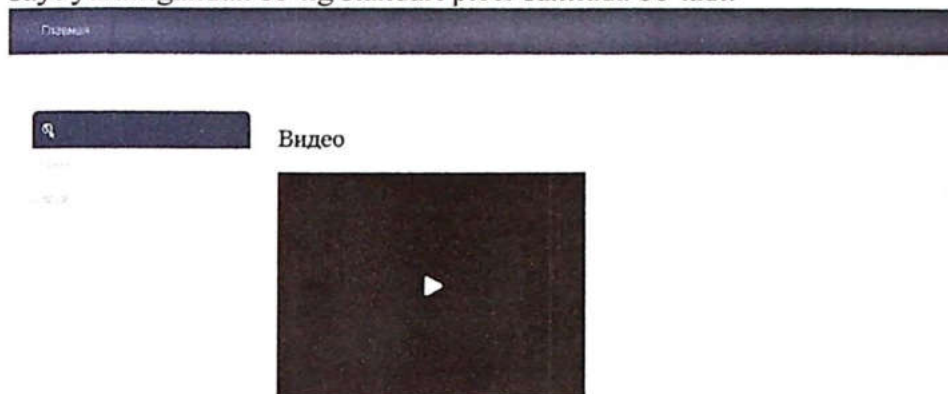
Video qo'shish belgisida LKM tugmachasini bosamiz, bizga yangi ish oynasi taklif etiladi:



Добавитни бosing, videoni toping (.flv yoki .mp4 formatida yaxshiroq), **Otkro'tni** бosing. Shunga qaramay, videoning qaerda joylashganligi va qanday nomlanishi muhim emas. Dastur barcha muhim manipulyatsiyalarni o'zi bajaradi: videofaylni ishchi papkaga ko'chiradi va rus tilida berilgan bo'lsa, uning nomini translyatsiya qiladi. Yuklangan fayl nomini tanlang, qo'shish tugmachasini bosing va natijani ko'ring:

Muharrir oynasida biz faqat pleyer oynasini ko'ramiz. Ushbu oynani bosing, rasmlardagi kabi chegara ramkasi paydo bo'ladi. Endi sahifadagi moslamalarni tekislash tugmasi bilan siz pleerni markazga

qo'yishingiz mumkin, burchakni sudrab, oynaning o'lchamini o'zgartirishingiz mumkin. Hech narsa muharrirda o'ynamaydi. Ammo sayt yaratilgandan so'ng standart pleer sahifada bo'ladi:



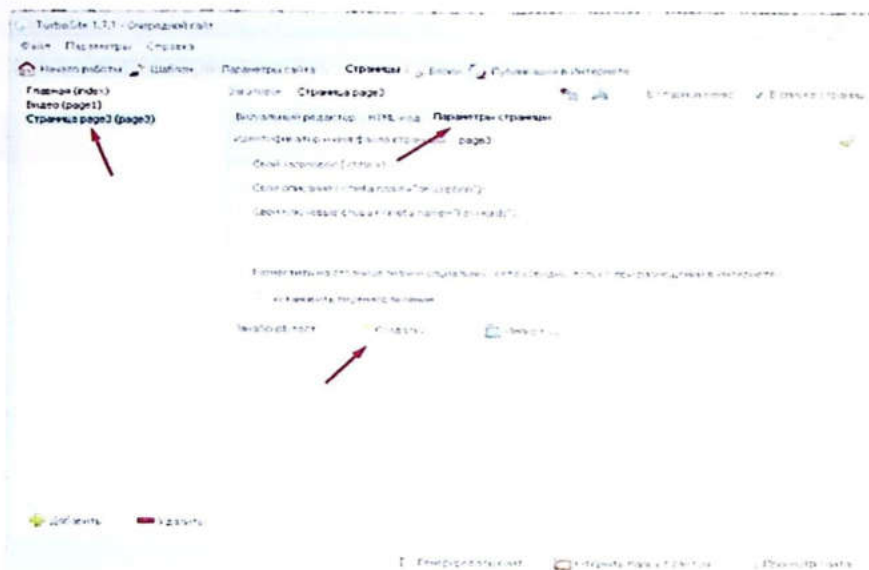
Afsuski, flesh va audio fayllarni kiritish juda oddiy emas. Siz uchinchi tomon pleeridan foydalanishingiz va sahifa kodlarini yozishingiz kerak bo'ladi.

Ammo keyingi versiyada dastur muallifi ushbu zerikarli nuqsonni tuzatishni va'da qilmoqda. Hozircha qolganlarning barchasi yaxshi ishlayotganidan xursand bo'laylik.

Shunday qilib, biz kerak bo'lgan qancha sahifani qo'shamiz.

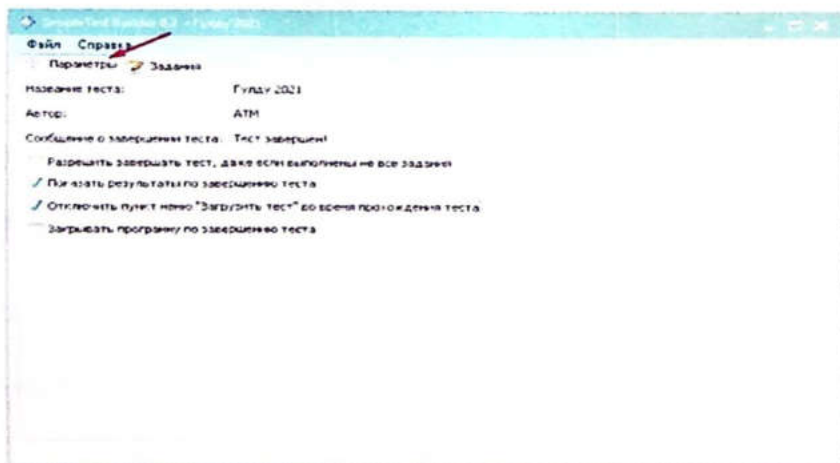
XIV.2. TurboSite dasturida test tuzish va undan foydalanish Foydalanuvchilar uchun afzalliklar

TurboSite testlarni yaratish uchun tez va oson. Ular alohida sahifalarda yoki biz kerakli joyda joylashgan bo'lishi mumkin. Buning uchun yangi sahifa yarating, tarkib-matn qo'shing va **Parametro'stranitso'** yorlig'iga o'ting:

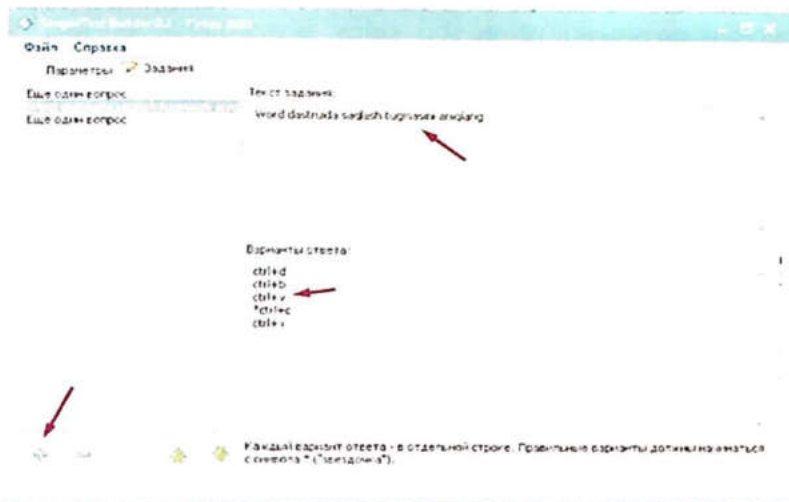


Hozircha bizga faqat **Sozdat** tugmasi kerak. Va darhol ikkita yorliqli yangi ish o'yinga o'ting:

Birinchisi, **Parametri**.



Sozlamalar - minimal. Biz Ism va Muallif maydonlarini to'ldiramiz, test tugagandan so'ng talaba ko'radigan matnni kiritamiz.



Qutilarni belgilang: agar barcha savollarga javob berilmagan bo'lsa, testni tugatishga ruxsat berish kerakmi, natijalarni tugatgandan keyin ko'rsatish kerakmi yoki test tugatgandan so'ng sahifani yopish kerakmi. Juda qulay va foydali sozlama sinov boshlanganda sinovni boshlash tugmachasini yashirishga imkon beradi. Talaba testni yangi oynada qayta ochib, xatolarini tezda tuzatolmaydi. Oddiy, ammo baribir himoya! Afsuski, u har doim ham ishlamaydi! Shuning uchun testga havolani menyuda (Top menyusida va sahifalar ro'yxatida) ko'rsatmaslik yaxshi emas, balki ba'zi bir sahifadan yaratilgan testga havola qilish kifoya. Birinchidan, test yarataylik, so'ngra ushbu dasturga havolalar qanday kiritilganligini aniqlaymiz.

Hammasi. **Zadaniya** yorlig'iga o'tishingiz mumkin.

Birinchi marta kirganingizda, u bo'sh; chap tomondagi plyus (Q) belgisini bosib, oynaning chap tomonida savolning shartli nomi paydo bo'ladi, o'ng tomonda siz savol matni va javob variantlarini kiritishingiz kerak.

Ushbu dasturda siz faqat bitta turdagi savollarni yaratishingiz mumkin *ko'p tanlov* va faqat *bitta to'g'ri javob*. Javob variantlarini ustunga yozamiz, to'g'ri javobni yulduzcha bilan belgilaymiz (biz u bilan boshlaymiz).

Plyus (Q) belgisini yana bir marta bosib, ikkinchi, uchinchi savollarni qo'shib ... Qancha pul kerak.

Barcha savollar yaratilganda, test saqlanib qolishi mumkin (va kerak!). Xatolarni tuzatish kerak bo'lishi mumkin, ehtimol boshqa test

yoki saytga qo'shilish uchun bu sinov bizga kerak bo'ladi. Fayllar kichik, ular ko'p joy egallamaydi!

Fayl menyusiga o'ting, **Soxranitni** tanlang (yoki **Soxranit kak...**). Va biz xamir uchun bo'sh joyni saqlaymiz, unga biz uchun qulay nom beramiz. Barcha bo'sh joylarni diskdagi alohida papkada saqlash yaxshidir.

Hammasi. Ushbu oyna yopilishi mumkin.

Biz dasturning ishchi oynasiga qaytamiz.

Bizda allaqachon bir nechta sahifalar bor, bizda test bor. Siz nima bo'lishini ko'rishingiz mumkin.

Ekraning pastki qismida "**Generirovat sayt va Prosmotr v brauzere**" -ni bosing.

Mana bizning natijamiz:



TEST savollari

Qanday belgilardan saytlar shab-hulkatni ko'rsatadi?

- <input type="checkbox"/> Piktet Fayl
- <input type="checkbox"/> E'tiboban, tashxir
- <input type="checkbox"/> O'tirib, tashxir
- <input type="checkbox"/> Zangirak, tashxir
- <input type="checkbox"/> A'loqalar, Fayl

Fayl shab-hulkatida uning tuzilishi ko'rsatadi. Uning tuzilishi ko'rsatadi. Uning tuzilishi ko'rsatadi.

- <input type="checkbox"/> HTML, CSS - 22 ta
- <input type="checkbox"/> JavaScript - 22 ta
- <input type="checkbox"/> PHP - 22 ta
- <input type="checkbox"/> CSS - 22 ta
- <input type="checkbox"/> CSS - 22 ta

Ushbu ma'lumotni ma'lumotni yanalariga o'ziga qo'yish uchun...

- <input type="checkbox"/> HTML
- <input type="checkbox"/> JavaScript
- <input type="checkbox"/> CSS
- <input type="checkbox"/> PHP

Qanday ma'lumotni ma'lumotni yanalariga o'ziga qo'yish uchun...

- <input type="checkbox"/> HTML
- <input type="checkbox"/> JavaScript
- <input type="checkbox"/> CSS
- <input type="checkbox"/> PHP

Ushbu ma'lumotni ma'lumotni yanalariga o'ziga qo'yish uchun...

- <input type="checkbox"/> HTML
- <input type="checkbox"/> JavaScript
- <input type="checkbox"/> CSS
- <input type="checkbox"/> PHP

TurboSite – dasturiyda tuzilgan testlar

Testlarni belgilaymiz va <zavershit test> tugmasini bosamiz.

1.44.0001

- a) Siemens
- b) Xerox
- c) HP LaserJet
- d) HP LaserJet
- e) HP LaserJet

Quyidagi printerlar chop etish qurultay birligida eng tezlik hisoblanadi?

- a) HP LaserJet
- b) Xerox
- c) HP LaserJet
- d) HP LaserJet

Bir nechta avvalgi mahsulot mashinasi tartibini ko'rsating?

- a) HP LaserJet, HP LaserJet, HP LaserJet
- b) HP LaserJet, HP LaserJet, HP LaserJet
- c) HP LaserJet, HP LaserJet, HP LaserJet
- d) HP LaserJet, HP LaserJet, HP LaserJet

Quyidagi printerlar chop etish qurultay birligida eng tezlik hisoblanadi?

- a) HP LaserJet
- b) Xerox
- c) HP LaserJet
- d) HP LaserJet

Microsoft Access haqida...

- a) Microsoft Access
- b) Microsoft Access
- c) Microsoft Access
- d) Microsoft Access

Quyidagi printerlar chop etish qurultay birligida eng tezlik hisoblanadi?

- a) HP LaserJet
- b) Xerox
- c) HP LaserJet
- d) HP LaserJet

Quyidagi printerlar chop etish qurultay birligida eng tezlik hisoblanadi?

Тест тугатиш тугмаси

Axborot texnologiya portal

1.44.0001

TEST savollari

Quyidagi berilganlardan qaysilari mahsulot mahsulot hisoblanadi?

- a) HP LaserJet
- b) Xerox
- c) HP LaserJet
- d) HP LaserJet
- e) HP LaserJet

Quyidagi printerlar chop etish qurultay birligida eng tezlik hisoblanadi?

- a) HP LaserJet
- b) Xerox
- c) HP LaserJet
- d) HP LaserJet

Quyidagi printerlar chop etish qurultay birligida eng tezlik hisoblanadi?

- a) HP LaserJet
- b) Xerox
- c) HP LaserJet
- d) HP LaserJet
- e) HP LaserJet

Тестдаги нотўғри жавоб

a) A3 format
 b) A4 format

Qaysi printer chop etish sur'ati bo'yicha eng tezlar hisoblanadi?
 a) lazerli printer
 b) lazerli printer
 c) raqamli printer
 d) raqamli printer

Birinchi avlodga mansub mashina tatarini ko'rsating?
 a) IBM 5150, IBM 5151, IBM 5152
 b) IBM 5150, IBM 5151, IBM 5152
 c) IBM 5150, IBM 5151, IBM 5152
 d) IBM 5150, IBM 5151, IBM 5152

Oq yopqaga siyohni saqlash orqali mablag'ni chop etish texnologiyasiga asoslangan printer turi qaysi?

a) lazerli printer
 b) raqamli printer
 c) raqamli printer
 d) raqamli printer

Microsoft Access bu...?
 a) ma'lumotlar bazasi
 b) grafik muharrir
 c) dastur
 d) ma'lumotlar bazasi

Quyidagi qurilmalarning qaysi biri bilan Internetga ulanish mumkin?
 a) skaner
 b) kumpaniya
 c) printer
 d) modem
 e) monitor

Test natijasi: 8/10

Barcha savollarga: 8
 To'g'ri javoblar: 8

Test tugaganidan keyin tўg'ri va noto'g'ri javoblar umumiy natija

Sinovni o'tkazgan sahifadan **Generirovat...** tugmasini bosdik. Shuning uchun, ko'rish darhol shu, oxirgi sahifadan boshlanadi. Siz darhol ish joyidagi testni sinab ko'rishingiz va shu bilan birga menyudagi havolalarning qanday ishlashini baholashingiz, sahifalarni varaqlashingiz mumkin.

Shablonlar. Saytning umumiy ko'rinishidagi ba'zi kamchiliklarga darhol e'tibor qaratsak. O'ng tomonda bizda sahifalar ro'yxati bilan blok mavjud. Uy sahifasi bor. Va "**Glavnuyu**" havolasi "**Verxnem**" menyusida. Bundan tashqari, ushbu **Glavnaya** havolasidan tashqari u erda boshqa hech narsa yo'q. Ushbu navigatsiya havolalarini qanday qilib takrorlamalik haqida o'ylashimiz kerak. Ya'ni, **Verxnem Menyuda** yoki **Spiske stranits** havolani qoldiring. Va yo'lda bunday mayda-chuyda narsalarni tuzatish mumkinligi juda yaxshi. Oldindan ko'rishni yoping, darhol dasturning ishchi oynasiga o'ting, yorliq sahifalarini ko'rib chiqing, keraksiz belgilarni olib tashlang, keraklilarini qo'ying.

Ish jarayonida siz sayt shablonini va uning ko'rinishini o'zgartirishingiz mumkin. Buning uchun **Shablono'** yorlig'i kerak.



Bizga ko'plab tayyor shablonlar taklif etiladi, siz sahifalar ro'yxati chap yoki o'ng tomonda joylashgan birini tanlashingiz mumkin. Bu ochiq yoki quyuq ranglarda bo'lishi mumkin ... Ko'p variantlar mavjud! Agar mos kelmasa, siz boshqalarni ishlab chiquvchi saytidan yuklab olishingiz va ulardan foydalanish uchun import qilishingiz mumkin. Buning uchun **Skachat** va **Importirovat** tugmalari mavjud. Kerakli shablonni tanlaganingizdan so'ng, **Generirovat** tugmasini yana bir marta bosib va **Ko'rish** tugmachasini bosib. Mana natija, masalan, uni bitta LKM bosish orqali olishingiz mumkin:



Главная

Электрон дарсликни яратish буйича курсатмалар (TurboSite дастури)

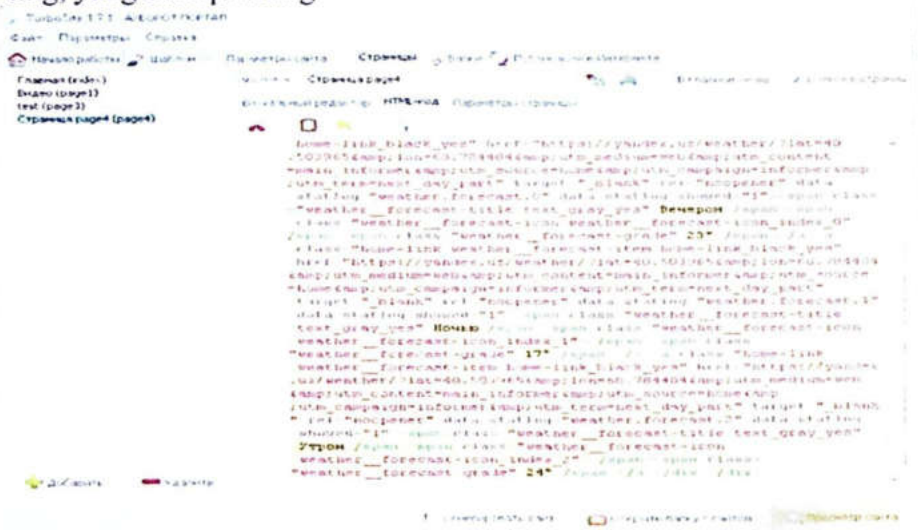
Идеал - пуштиндек, типтаовни ва ўзгатуви уртасидиги тескари алоқа билан. Бундай дарслик расмини, электрон шаклда, яъни компютер экраниди, телефондиги ёки бонда куринмадиги ишлайди.

Ушбу турдиги тилани маълумларини яратish учун кўчиб маъсус дастурлар машкул. Одадигидек, гурди хит хусусиятларга эга, мураккаб ва ўртинши осон, катта ва кичик, пуқли ва белули ...

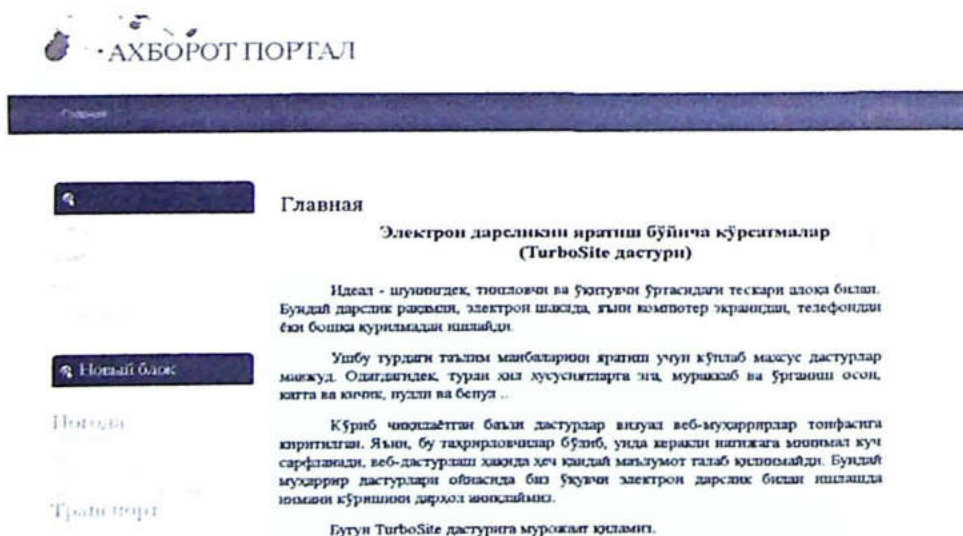
Кўриб чиқилатган баъзи дастурлар визуал веб-муҳаррирлар топфасига киритилган. Яъни, бу тахрирловчилар бўлиб, унда керасин натижасига мавомал куч сарфлашди, веб-дастурларни хавида хеч қандай маълумот талаб қилмайдиги. Бундай муҳаррир дастурларни обхасида биги ўқувчи электрон дарслик билан ишлайди ниятини кўришини дарҳол ишқилыйми.

Ўзгати TurboSite дастурига мураккаб юшати.

Блоklar. Vidjetlar. Bizda saytni (tarkibni) to'ldirish uchun yana bitta yorliq bor, u bilan tanishishimiz kerak. Bu bloklar. Ayrim ma'lumotlarga ega bo'lgan alohida plakatlarini qo'shish oson va sodda. Ko'pincha bunday bloklarda vidjetlar mavjud: kalkulyator, taqvim, soat, ob-havo ma'lumoti ... Dasturning ishchi oynasida **Bloki** yorlig'iga o'ting, yangisini qo'shing:



Tavsiya etilgan oynada bizga kerak bo'lgan vidjetning kodini kiritamiz. **Generirovat sayt**, **Prosmotr sayta**. Dasturni qaytadan yuklaymiz natija:



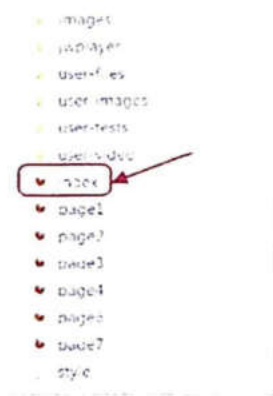
Bundan tashqari, siz kalkulyator, orqaga hisoblash taymeri, globus, faqat ba'zi saytlardan banner yoki ba'zi bir matn ma'lumotlarini qo'shishingiz mumkin ... Nima bo'lishidan qat'iy nazar! Shuni yodda tutingki, ushbu bloklar barcha sahifalarda bir joyda namoyish etiladi.

Natija bizni qoniqtirgandan so'ng, biz tayyor darslikni maxsus yaratilgan papkada saqlaymiz yoki Internetga joylashtiramiz.

Biz Internetda xosting haqida alohida gaplashamiz, ammo mahalliy ish uchun hamma narsa tayyor! O'quv qo'llanmasining nomi bilan papka yarating (Rasmlarda "Hech narsa haqida" deb nomlangan ushbu papka) Endi tugmani bosing Sayt bilan papkani oching. Biz uning barcha tarkibini ushbu yangi dadaga ko'chiramiz.

Endi biz ushbu yangi papkani boshqa kompyuterlarga uzatish uchun USB fleshdiskda saqlaymiz, uni to'liq arxivlaymiz va hamkasblarga namoyish qilish uchun SkyDrivega joylashtiramiz.

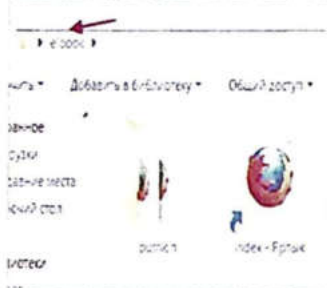
Shunday qilib, agar siz bizning papkamizni ochsangiz, biz dastur tomonidan yaratilgan papkalar va fayllar ro'yxatini - html sahifalarini ko'rib chiqamiz. Fayllardan biri index deb ataladi - unda asosiy sahifaning kodi "sryatan" bo'lib, u bizning o'quv qo'llanmamizni (yoki biron bir saytni) ochganimizda brauzerda paydo bo'lishi kerak.



Tekshiring - ushbu faylni oching va sahifalarga barcha havolalar-o'tishlarning to'g'ri ishlashiga yana bir bor ishonch hosil qiling. Ammo darslik bilan ishlaydiganlar haqida nima deyish mumkin? Hatto ushbu faylni ochish kerakligini bilmasliklari mumkin! ...

Keling, ushbu daqiqani "aylanib o'tishga" harakat qilaylik! Biz va generatorni yaratgan papkani joylashtirib, boshqa papka (masalan, elbook) yarataylik. Keling, uni ochamiz. index fayliga yorliq yarating (sichqonchani o'ng tugmachasini eslaysizmi?), Uni kesib oling va

so'nggi elbook papkasiga joylashtiring (endi u manba papkasini va yorliqni o'z ichiga oladi). Yorliqni ikki marta bosning - barchasi ishlashi kerak! (Agar xohlasangiz, yorliqning nomini o'zgartiring, masalan, go yoki begin yoki start ...)



Endi ushbu so'nggi papkani (ushbu misolda - elbook) darslik sifatida tavsiya etish mumkin (va u ham arxivlangan).

Izoh: To'g'ri, bitta lekin ... Ushbu "kompozitsiya" bilan bunday "texnologii" bizda, bizning kompyuterimizda ishlaydi, chunki faylga havola mutlaqo (index fayliga yo'l barcha papkalarni bosib o'tadi) u joylashgan, diskdan boshlab) ... Fayldan ko'chib o'tishga harakat qilishimiz kerak. Keling, kerakli faylga nisbatan havola yaratishga harakat qilaylik.

Buning uchun yorliqning xususiyatlari (PKM - Svoystva) ga o'ting, Ob'ekt satrida tarkibni quyidagilar bilan almashtiring

`% windir% g' system32 g' cmd.exe G' C start pushkin g' index.html`, Ishchi papkani chiziqdan tozalang, OK tugmasini bosning - deyarli to'liq qora yorliq paydo bo'ladi. Tekshirilmogda. U ishlashi kerak (miltillashi mumkin, Bosh sahifa biroz kechikish bilan paydo bo'ladi). Endi siz bunday arxivni muhtoj bo'lgan yoki biz o'zimiz zarur deb bilgan har bir kishiga tarqatishingiz mumkin.

Va oldingisiga yana bitta kichik eslatma:

Agar yorliq belgisi (qorong'i to'rtburchak) sizga yoqmasa, uni kutubxonadagi piktogrammalardan biri bilan almashtirishingiz yoki o'zingiz yaratishingiz mumkin (lekin bu butunlay "boshqacha hikoya") - buning uchun yana kerak bo'ladi Tizimga "ko'tarilish";

Taklif qilingan papkadan yorliqni o'zingiznikiga ko'chirishingiz va ob'ekt satridagi ma'lumotni (index.html fayli joylashgan papkani) o'zingiznikiga almashtirishingiz mumkin. Quyidagi rasmlar yuqorida nima yozilganligini aks ettiradi:



shriftlar va teglar haqida yana bir kichik soʻz ...

Afsuski, ushbu dasturda vizual muharrir shrift hajmini oʻzgartirishga imkon bermaydi va tavsiya etilgani juda kichik, ayniqsa, koʻrish qobiliyati past bolalar uchun. Keling, HTML teglari uchun kirish imkoniyatlaridan foydalanib, ushbu kamchilikni biroz tuzatishga harakat qilaylik. (Yangi soʻzdan qoʻrqmang - ularning nechtasida biz bor edi - yana bittasi qoʻrqinchli boʻlmasligi kerak).

Bir nechta dastlabki eslatmalar: boshidan <Enter> tugmachasini bosishgacha boʻlgan belgilar ketma-ketligi paragraf, html kodlarida u <P> ..., <GʻP> bilan belgilanadi.

Paragraf maʼlumotlari bilan bogʻliq barcha oʻzgarishlar ushbu teg buyruqlari ichida boʻlishi kerak (masalan, "konteyner ichida"). Matn uchun "konteyner" ham mavjud, u teglar bilan boshlanib tugaydi: . <GʻFONT> va unga qoʻshimcha ravishda shriftni oʻzgartirish uchun atributlarni kiritishingiz kerak: hajmi, koʻrinishi, rangi (biz shrift hajmini oʻzgartirishimiz kerak, qolganini muharrir bizga taklif qiladi). Har xil uslubdagi harflar uchun (qalin va kursiv harflar, ustki belgilar, boʻsh joylar va defislar, maxsus belgilar va boshqa koʻp narsalar uchun teglardan foydalanishingiz mumkin. Master-klass).

Shunday qilib, biz buyruqni ishlatishimiz kerak:

 bu erga matn qoʻshing <GʻFONT>, bu erda N - paragraf konteynerining ichida (quyida 1-rasmda boʻlgani kabi) yoki tashqarisida joylashgan 7 (katta matn) dan 1 gacha (eng kichik matn) raqam. u (ikkinchi taklif qilingan raqamlar toʻplamidagi kabi). Sahifadagi turli xil shriftlar qabul qilinmasligini eslaysizmi? :)

Maxsus yaratilgan soddalashtirilgan sahifalarni 3 burchakdan koʻrib chiqing: brauzerdagi sahifa (uning bir qismi), vizual muharrirdan koʻrinishi va HTML-kod koʻrinishi.

2 ta variant taklif etiladi - biz buni aniqlay olamiz deb oʻylaymiz.



Пробуем менять шрифты

Шрифт размером 7

Шрифт размером 6

Шрифт размером 5

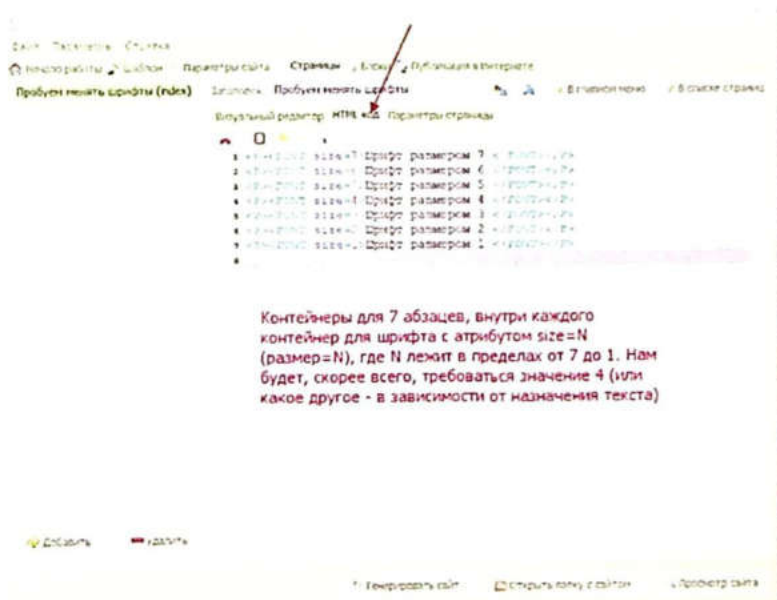
Шрифт размером 4

Шрифт размером 3

Шрифт размером 2

Шрифт размером 1

7 коротких абзацев (по одной строке) разного размера. Вместо этого текста вносим свою информации.



Quyida tavsiya etilgan usul keng tarqalgan, ehtimol ...

Про Шрифты и теги

Страница page1

Шрифт шаблона

Шрифт размером 6

Шрифт размером 4

Шрифт размером 4

Шрифт размером 4

Шрифт размером 4

Шрифт шаблона

Шрифт шаблона

аметры сайта Страницы Блоки Публикация в

Заголовок: Страница page1

Визуальный редактор HTML-код Параметры страниц



Шрифт шаблона

Шрифт размером 6

Шрифт размером 4

Шрифт размером 4

Шрифт размером 4

Шрифт размером 4

Шрифт шаблона

Шрифт шаблона

аметры сайта Страницы Блоки Публикация в Интернет

Заголовок: Страница page1



В главном

Визуальный редактор HTML-код Параметры страницы



```
1 <P>Шрифт шаблона</P>
2 <P><FONT size=6>Шрифт размером 6 </FONT></P>
3 <FONT size=4>
4 <P>Шрифт размером 4 </P>
5 <P>Шрифт размером 4 </P>
6 <P>Шрифт размером 4 </P>
7 <P>Шрифт размером 4 </P>
8 </FONT>
9 <P>Шрифт шаблона </P>
10 <P>Шрифт шаблона </P>
```



Nazorat uchun topshiriqlar:

- 14.1. Videomaruзалar yaratish qanday amalga oshiriladi?
- 14.2. TurboSite dasturi nima va uning ishlashini tushuntirib bering.
- 14.3. Videomaruзалar yaratish uchun TurboSite dasturining axamiyati nimalardan iborat?
- 14.4. TurbosSite dasturida test tuzish qanday bajariladi?
- 14.5. TurbosSite dasturida foydalanishning afzalliklari nimalardan iborat?
- 14.6. Foydalanuvchilar uchun TurbosSite dasturi afzalliklari haqida gapirib bering.
- 14.7. Loyixa yaratishda nimalarga e'tibor berish kerak?
- 14.8. TurboSite dasturida dastur yaratishda nimalarga e'tibor berish kerak?
- 14.9. TurboSite dasturida loyixada ishlatiladigan video, audio matnli resurslarning qay tartibda joylashtirgan maqul?
- 14.10. Uskunlar panelini tashkil etuvchi jismlarning ish jarayonida bajariladigan vazifalarini aytib bering.
- 14.11. TurboSite dasturida test tuzish jarayoni qanday tashkil etiladi?

XV. VIDEO MA'RUZALARNI TAYYORLASH UCHUN VIDEOMUXARRIR DASTURLARI.

Reja:

XV.1. Video ma'ruzalarni tayyorlash uchun Bandicam dasturi

XV.2. Foydalanuvchilar uchun afzalliklar

XV.1. Video ma'ruzalarni tayyorlash uchun Bandicam dasturi



Ishlab chiqaruvchi: Bandicam Company (AQSh)

Ishlab chiqarilgan sanasi: 2009 yil 23 aprel.

Operatsion sistema: Microsoft Windows va Windows 2000 y

Tip: kompyuter dasturi, ekrani video yozuvga oladi va rasimga tushuradi.

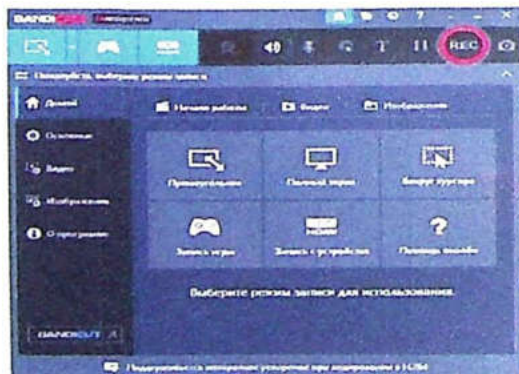
Oxirgi versiyasi: 5.1.0.1822 2021y

Litsenziya: Shareware

Sayt: www.bandicam.com

Bandicam - yuqori sifati video formatida kompyuter ekranda sodir hamma narsani yozib mumkin Windows uchun ixcham ekran qayd dastur. Bundan tashqari, DirectX foydalanish ekran yoki o'yinlar ma'lum bir qismini yozib mumkin/OpenGL/Vulkan grafik texnologiyalari. Dasturda ikkita

rejim mavjud. Bitta rejim "Ekrandagi to'rtburchaklar" sizga ekrandan skrinshot yoki videoni ma'lum bir joyda va o'lchamda olish imkonini beradi. Boshqa rejim "DirectX / OpenGL oynasi" dir, bu DirectX yoki OpenGL-da yaratilgan nishonni yozishi mumkin. "DirectX / OpenGL oynasi" rejimida dastur sekundiga kadrlar sonini namoyish etadi. FPS



soni yashil rangda ko'rsatilganda, bu dastur yozib olishga tayyor ekanligini anglatadi va yozuv boshlanganda rang qizil rangga o'zgaradi. FPS "Ekstrandagi to'rtburchak" rejimida ko'rsatilmaydi. Bandicam - bu bepul dastur, ya'ni uni cheklangan vaqt davomida bepul ishlatishingiz mumkin. Bepul davrda Bandicam har bir skrinshot yoki videoning yuqori qismida o'z nomini moybo'yoqli belgi sifatida joylashtiradi va videoning uzunligi 10 daqiqagacha cheklangan. Bandicam 3840x2160 gacha bo'lgan videolarni yozishi mumkin. Bugun men sizga o'yinlarning muhlislari va nafaqat o'yinlar muxlislari o'zlarining eng yaxshi lahzalarini yozib olishlari, do'stlari bilan bo'lishishi yoki Internetda hamma ko'rishlari mumkin bo'lgan kichik dastur haqida gapirib bermoqchiman. Agar sizga oqim o'yinlari kerak bo'lsa, unda bu yordamchi dastur siz uchun mos emas, chunki bu funksiya unga kiritilmagan. Ammo u quyida o'qishi mumkin bo'lgan hamma narsalar haqida. Uzoq vaqt davomida men All-in-One vositasini izlayapman, u quyidagilarni amalga oshirishi mumkin.

XV.2. Foydalanuvchilar uchun afzalliklar

- Dasturni o'zbek tilida ekanligi va interfeysni soddaligi
- Oddiy, ortiqcha yuklanmagan interfeys, har qanday yoki kamroq tajribali kompyuter foydalanuvchisi uchun tushunarli;
- Xo'sh, agar sizda super-duper zamonaviy 4k monitor bo'lsa, u holda dastur 4K UHD videoni yozib olishi va 144 kvadratgacha videoni tortib olishi mumkin.
- Barcha stsenariylar batafsil bayon etilgan mukammal bilimlar bazasi. To'g'ri, ingliz tilida, lekin hamma narsa tushunarli skrinshotlar bilan birga keladi, shuning uchun ham ulardan u yoki bu harakatni qanday qilishni tushunishingiz mumkin;
- Dasturning tarqatish to'plami rasmiy saytdan yuklab olinadi va atigi 45 MB ni tashkil qiladi. Dasturni o'rnatish juda oddiy, sichqonchani bir necha marta bosish kifoya.
- Dastur, siz tushunganingizdek, pullik bo'ladi va ro'yxatdan o'tmagan versiyasi sizni ishga tushirish paytida sizni xursand qiladi, videoni yozib olish 10 daqiqagacha cheklanadi va barcha skrinshotlaringiz va videolaringiz dastur logotipiga ega bo'ladi.
- Ish stolidan ham, turli xil dasturlarni namoyish qilishda ham skrinshotlar oling;

- Videoni ish stolidan ham yozib oling va shu bilan birga real vaqt rejimida rasm chizish uchun vositalarga ega bo'ling, shuningdek yozish uchun zarur bo'lgan ekran maydonini tanlashningiz mumkin;
- Yozib olingan materialga logotiplar qo'yishningiz mumkin;
- Ovozningizni yozib olingan videoga qo'shishingizda imkon beradi;
- Veb-kameradan yozuvni ustma-ust qo'yish imkonini beradi;
- Tashqi qurilmalardan (masalan, X-Box / PlayStation) va hatto smartfon yoki planshet kabi mobil qurilmalardan yozib olish imkoniyatiga ega;
- Yozib olingan materialning sifati uchun moslashuvchan parametrlarga ega;

Диспетчер задач

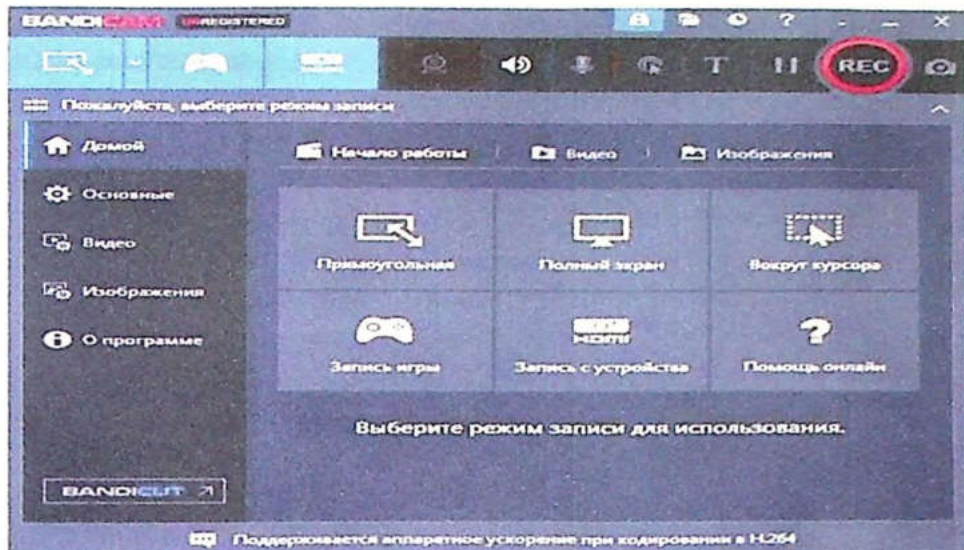
Файл Параметры Вид

Процессы Производительность Журнал приложений Автозагрузка Пользователи Подробности Службы

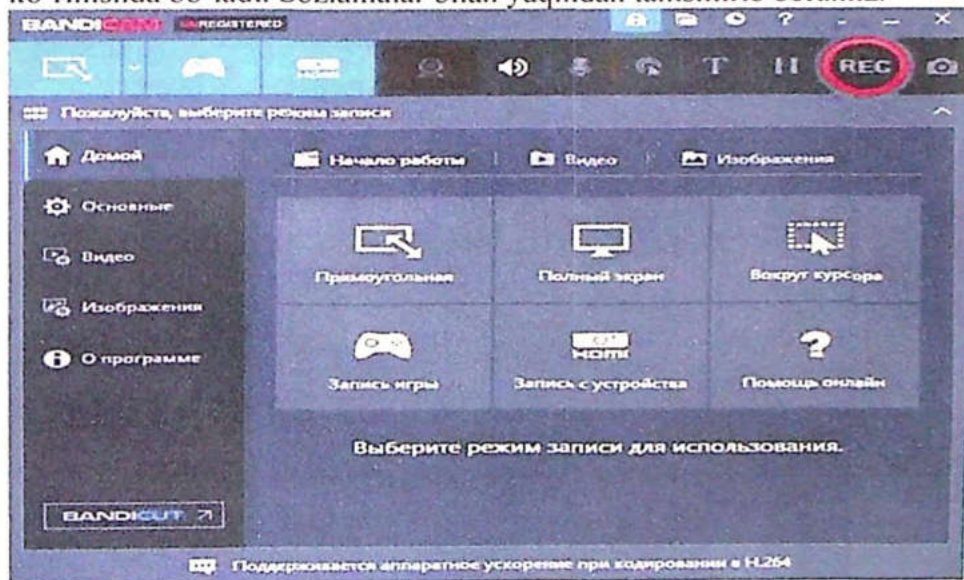
Имя	Состояние	2% ЦП	62% Память	0% Диск	0% Сеть	0% GPU	Ядро GPU
Приложения (4)							
Bandicam - bdcam.exe (32 бита) ...		0%	53,3 MB	0 MB/c	0 MBwt/c	0%	
Google Chrome (14)		0%	292,4 MB	0 MB/c	0 MBwt/c	0%	
Microsoft Word (32 бита) (2)		0%	56,7 MB	0 MB/c	0 MBwt/c	0%	
Диспетчер задач		1,1%	21,0 MB	0 MB/c	0 MBwt/c	0%	
Фоновые процессы (57)							
Adobe Acrobat Update Service (3...		0%	0,1 MB	0 MB/c	0 MBwt/c	0%	
Apache HTTP Server (32 бита)		0%	0,1 MB	0 MB/c	0 MBwt/c	0%	
Apache HTTP Server (32 бита)		0%	1,4 MB	0 MB/c	0 MBwt/c	0%	
Apache rotatelogs command line...		0%	0,1 MB	0 MB/c	0 MBwt/c	0%	
Apache rotatelogs command line...		0%	0,1 MB	0 MB/c	0 MBwt/c	0%	
Application Frame Host		0%	3,6 MB	0 MB/c	0 MBwt/c	0%	
Classic Start Menu		0%	0,1 MB	0 MB/c	0 MBwt/c	0%	

Меню Скрыть панель

Dasturni boshlaganingizdan so'ng, uning shaxsiy kompyuterdan resurslarni qancha sarflashini ko'rib chiqamiz. Boshqacha qilib aytganda, 60 MB Ramdan boshqa juda yaxshi natija. Bandicam nima ekanligini tushuntirish uchun interfeysni ko'rib chiqamiz. Asosiy oynada siz yozuv manbasini tanlashingiz mumkin.



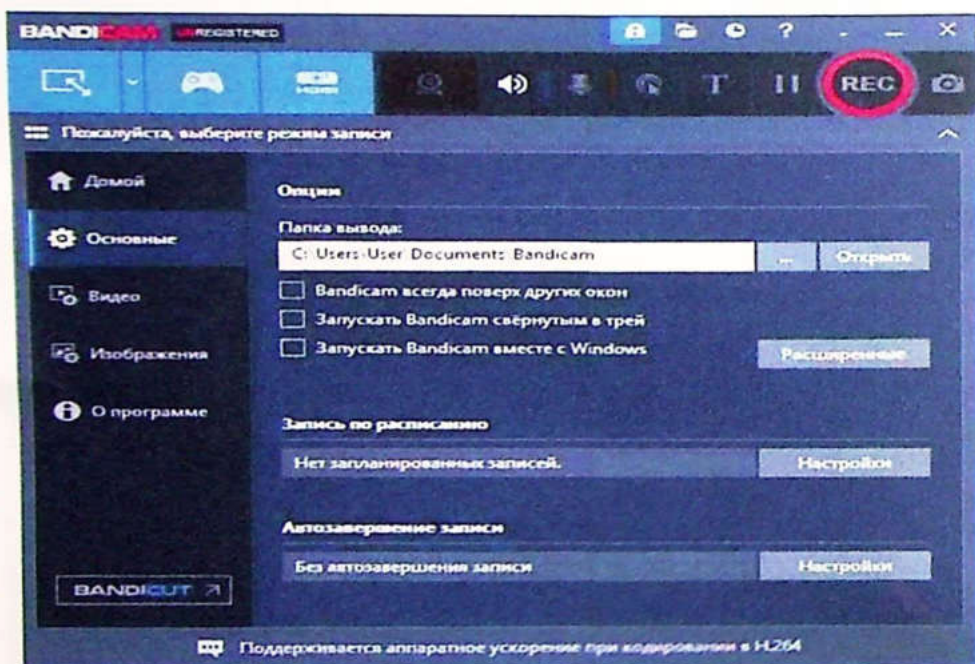
Bandikam dasturining asosiy ishchi stoli mana shunday ko‘rinishda bo‘ladi. Sozlamalar bilan yaqindan tanishtirib boramiz.



Bundan tashqari, dasturning o‘zida (interfeysda) deyarli hamma joyda u yoki bu holatda nima qilish kerakligi haqida yozilgan. Va hamma narsa chiroyli tarzda amalga oshiriladi va ortiqcha qiyinchilik tug‘dirmaydi. "Asosiy" bo‘limida siz asosiy sozlamalarni o‘rnatishingiz mumkin va agar bu siz uchun etarli bo‘lmasa, "Kengaytirilgan" tugmachasini bosib va kerakli darajada "sozlang". Butun ekran

tugmasini bosangiz to'liq ekrani tasvirga oladi. Ma'lum bir joyni xam belgilab o'sha joyni olish xam uy qatorida quydagi sozlamalarni ko'rishimiz va o'zgartirish kiritishimiz mumkin

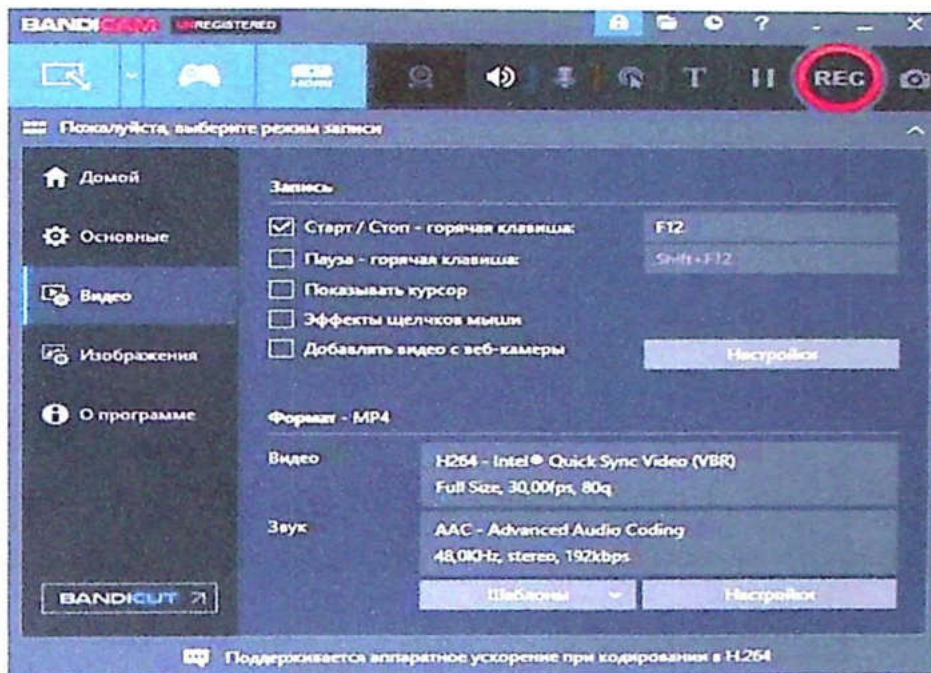
1. Ishni boshlash
2. Video va rasm
3. Kengartirilgan xolatda
4. Butun ekran
5. Kursor atrofida
6. O'yinda yozish
7. Qurilmalar bilan yozish
8. Onlayn yordam.



Asosiy oynani ochsak, dastur barcha yozuvlarni sizning profilingizga / hujjatlaringizga / Bandicam papkasiga qo'shadi, ammo siz osongina boshqa joyni tanlashingiz mumkin, masalan, juda ko'p joy bo'lgan disk (video yozish uchun). Va kengaytirilgan sozlamalarda siz quyidagilarni qilishingiz mumkin.

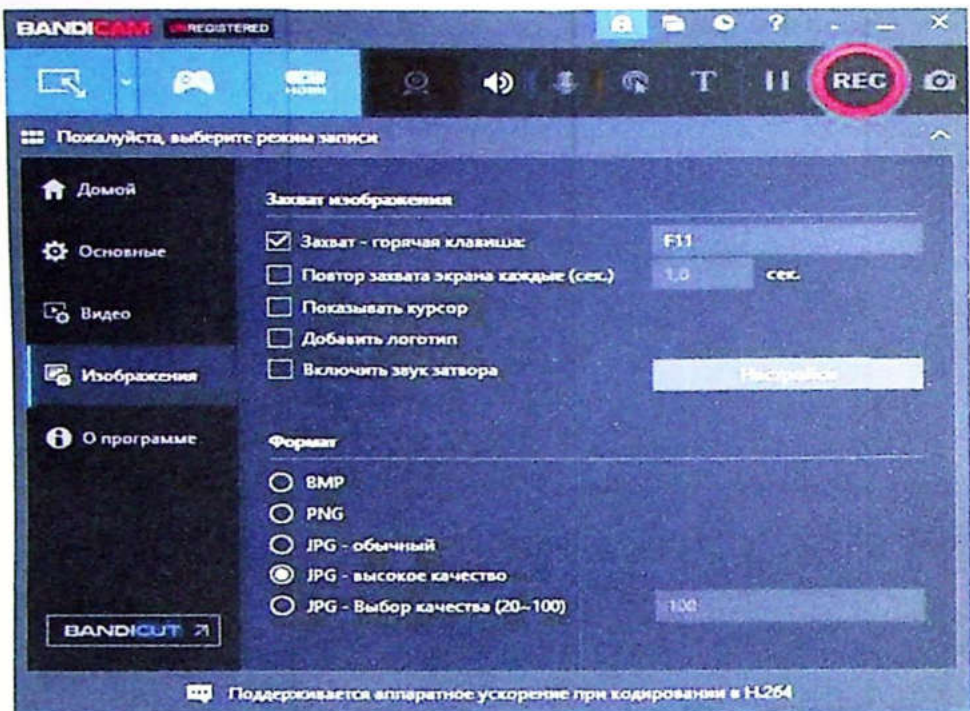
1. Yozuvlarni saqlanadigan joyni tanlash
2. Doimiye kranda
3. yorliq yaratish
4. Bandikam dasturini yorliq orqali yuklash

5. Operatsion dastur yuklanganda qo`shib yuklash
6. Reja bo`yicha yuklab borish
7. Avtomatik ravishda yozuvlarni tuzatish



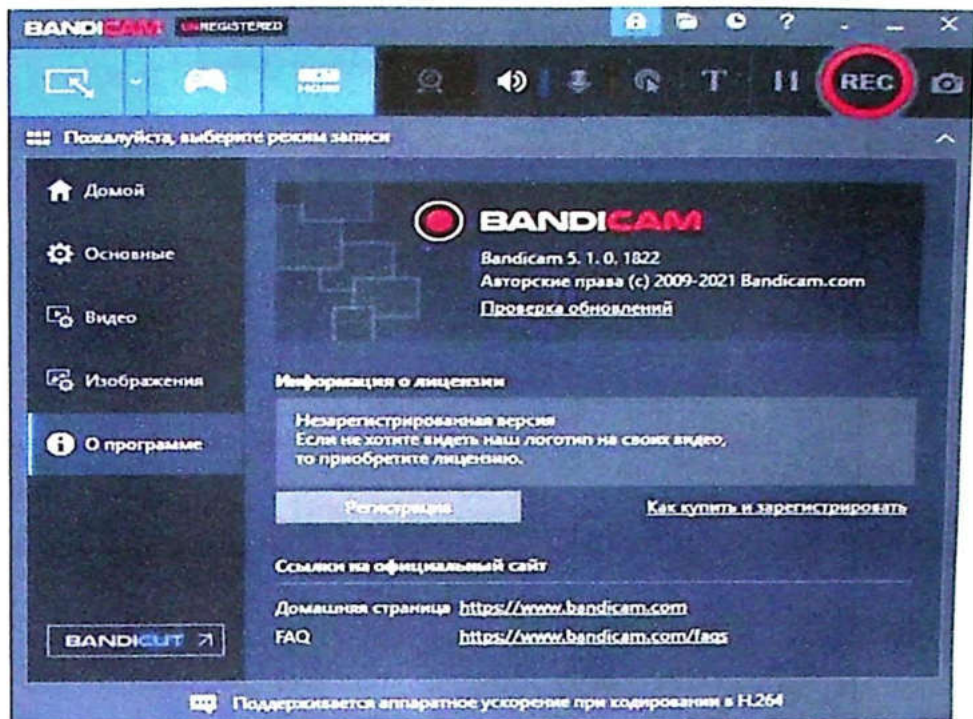
Video qatoriga o`rganimizda tasvirga olish uchun kerakli bo`lgan format quyidagi sozlamalarni ko`rishimiz mumkin.

1. Start / stop doimiy klaviatura F12
2. Pauza – doimiy klaviatura Shift+F12
3. Sichqonchani ko`rsatish
4. Sichqonchani yurgazganda effektini ko`rsatish
5. Web kamera yordamida videoga qo`shish
6. Sozlamalar
7. Video va ovoz sozlamalari holati.



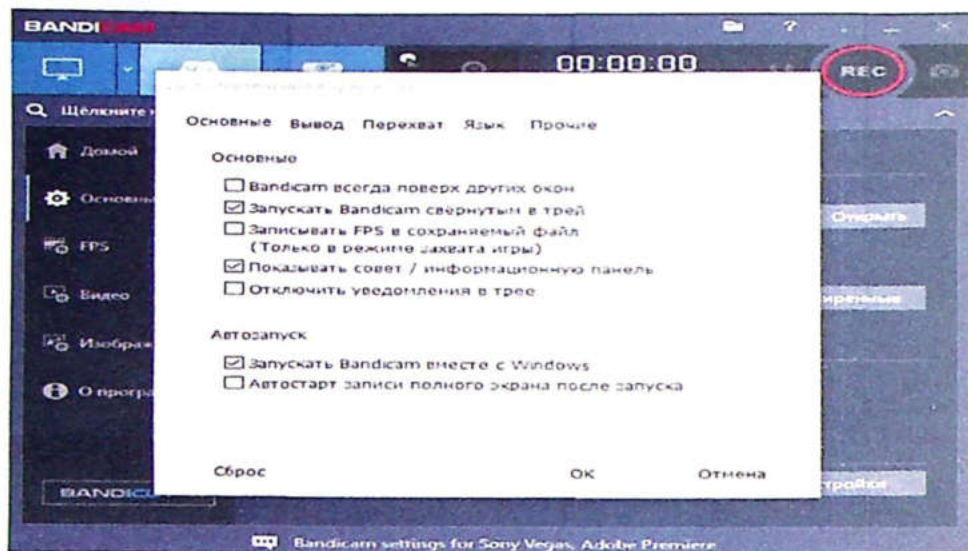
Rasmlar qatoriga o'tkanimizda quyidagi sozlamalarni o'rnatishimiz va o'zgartirishimiz mumkin. Erkandan surat olish:

1. Suratga olish doimiy tugma F11
2. Suratni olishni takroran vaqtga qo'yish
3. Sichqonchani ko'rsatkich belgisini ko'rsatish
4. Logotip qo'shish
5. Ovozni qo'shish
6. Sozlamalar
7. Format rasmning o'lchov hajmini o'zgartirish



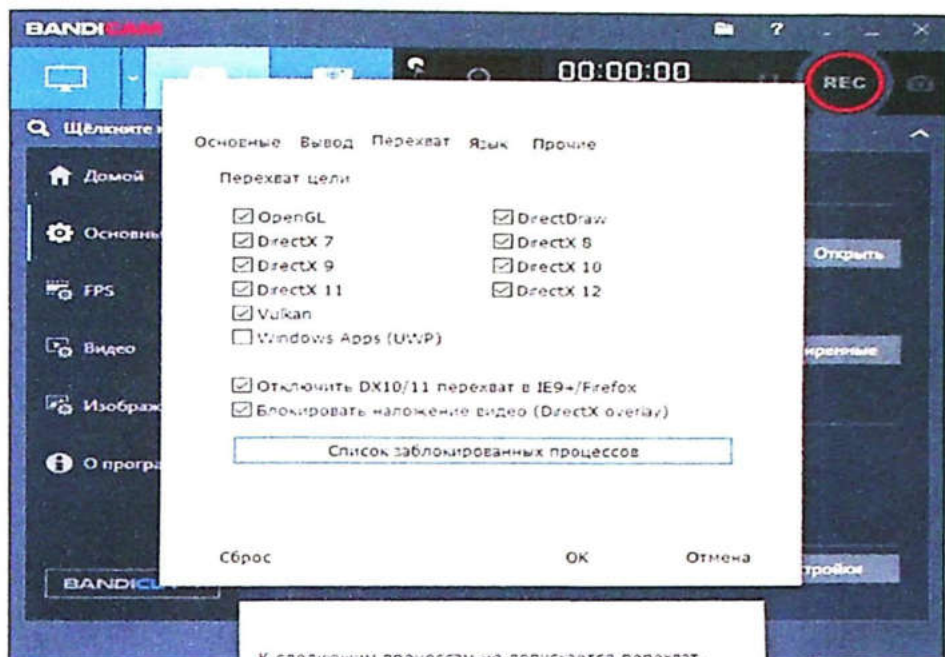
Dastur haqida qatorida biz Bandicam dasturining qaysi versiyani ko'rishimiz va dastur haqida to'liq ma'lumotlarni olishimiz mumkin.

- Bandicam versiyasi
- Avtorliq huquqi ishlab chiqarilgan yili
- Yangilangan xolatini tekshirish
- Litsenziya haqida ma'lumot olish
- Registratsiya
- Rasmiy saytga havola



Chiqish yorlig'ida siz fayl nomini o'rnatishingiz mumkin, bu erda yoki standart tanlov, masalan, Need for Speed o'yinidan videoni yozasiz, keyin fayl qaerda yozuv bo'lgan joydan o'yin nomini ko'rsatadi, yoki siz o'zingizning shaxsiy ismingizni fayl uchun o'rnatishingiz mumkin + bundan keyin fayl nomi, sana + vaqt yoki seriya raqami bo'ladi. Bu yordam dasturi o'yin video yaratish uchun ishlatiladi, o'quv qo'llanmalar, va biz deyarli har kuni foydalanish boshqa video kontent.

Bandicam juda oddiy interfeysga ega, ammo ba'zi foydalanuvchilar dasturni turli maqsadlar uchun o'rnatish va sozlashda biroz muammolarga duch kelishadi. Bugungi qo'llanmamizda bir qator masalalarni ko'rib chiqamiz: o'yinlarni yozish uchun Bandicamni qanday sozlash, Bandicamda tovushni qanday sozlash, kuchsiz ta'lar uchun bandicam ni qanday sozlash va hokazo. Video yozish uchun sozlashni boshlaymiz. Boshlash uchun, sherlari video qildi tugmasini bosing. Keyin dasturning asosiy sozlamalariga o'tish uchun "asosiy" yorlig'ini bosing. Oldingizda video chiqishi uchun papka hamda boshqa qo'shimcha variantlarni tanlashingiz mumkin bo'lgan oyna paydo bo'ladi. Barcha sozlamalarni o'rnatamiz va o'zimizga kerak bo'lgan jarayoni video orqali saqlab qolishimiz mokin.



К следующим процессам не допускается перехват.

Пример написания:

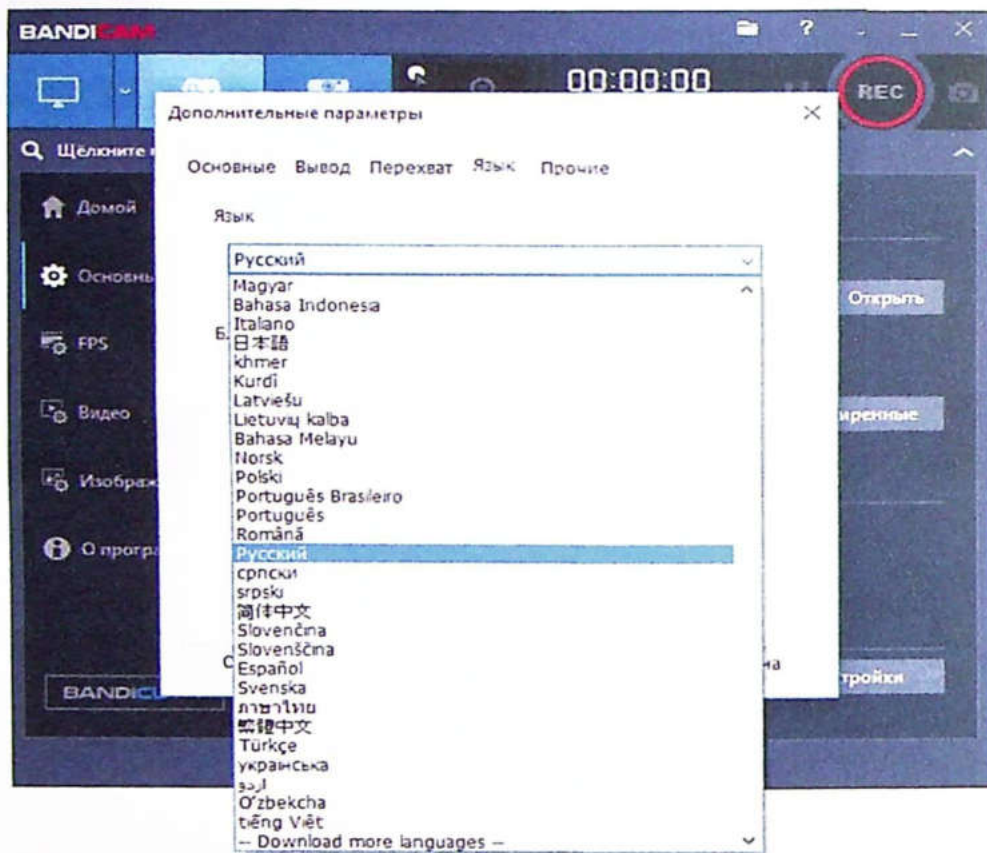
```
explorer.exe
chrome.exe
...
```

ОК Отмена

Agar YouTube kanali uchun video yozib bo'lsa yana, keyin media konteyner sifatida MP4 tanlang (u AVI formatini tanlash uchun juda mumkin bo'lsa-da.). Keyin, video formati uchun kerak bo'lgan sozlamalarni tanlang. Misol uchun, abadiy klassik: 1920=1080, 30FPS, H264-video kodek joriy uchun, AAC-kodek joriy audio., 192-da, stereo bitrate uchun kbit / s.

Endi siz o'z o'yiningiz lavhalarini yozib olishga tayyorsiz. O'yinni boshlang va ekranning tanlangan burchagida FPS ko'rsatkichini ko'rasiz. Agar u paydo bo'lmasa, fps hisoblagichini ko'rsatish uchun sozlamalarda tanlangan tugmani bosing. Agar fps hisoblagich ko'rganingizda, rekord video tugmasini bosing, va keyin pauza yoki stop tugmasini yozishni tugatish uchun. Videoyozuv boshlangach, FSP

hisoblagichi yashil rangdan qizil ranggacha o'zgaradi. Bu juda oddiy. Til yorlig'ida dastur uchun lokalizatsiyani tanlashingiz aniq. Odatiy bo'lib, mavjud tillar ro'yxati juda katta, ammo etarli bo'lmasa, qo'shimcha mavjud tillarni yuklab oling.

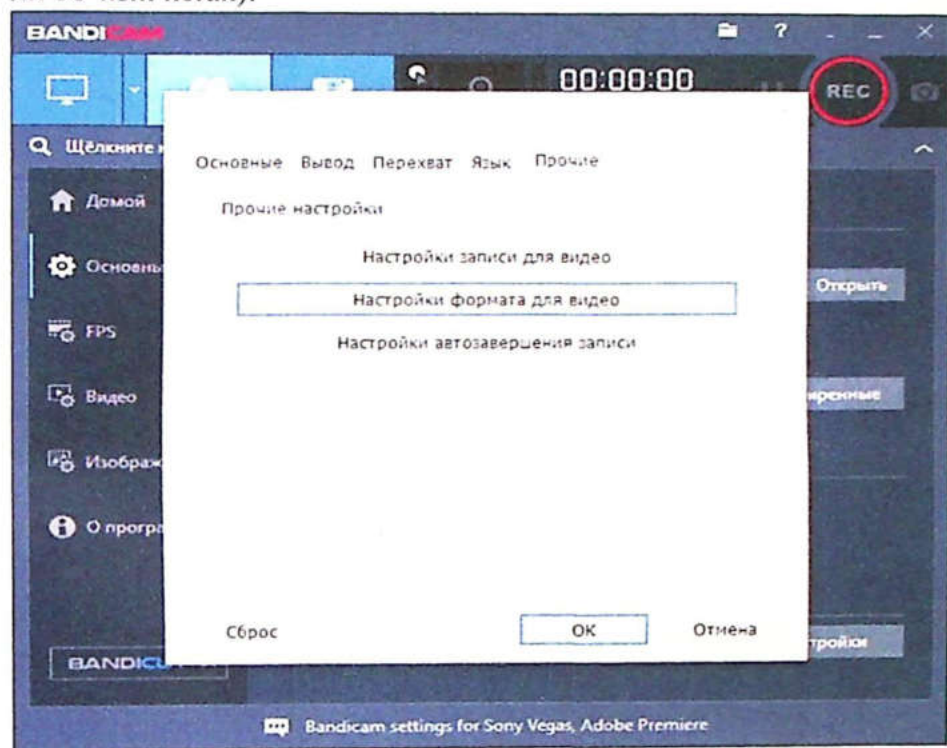


Birinchidan, videoo'yinlardan lavhalarni yozish uchun Bandicam dasturining asosiy sozlanishini ko'rib chiqaylik. Ishlab chiquvchining rasmiy veb-saytiga o'ting va dasturning Windows versiyasini yuklab oling. Kommunal bepul va pullik versiyalarda tarqatilganidan xabardor bo'ling. Ular o'rtasidagi farq nima? Xo'sh, bepul versiyani yuklab olgandan so'ng, dasturga ikkita yoqimli cheklovlar qo'yiladi: moybo'yoqli va 10 daqiqali videolar.

Agar bu cheklovlarni olib tashlash bo'lsangiz shunga ko'ra, - agar saytida ko'rsatilgan miqdorda uchun litsenziyaga nusxasini sotib olish kerak bo'ladi yoki ... biz uchun qo'ng'iroq emas Bandicam, bir holida

nusxasini foydalaning, albatta. Umuman, tizimida Bandicam o'rnatish va harakat qilaylik.

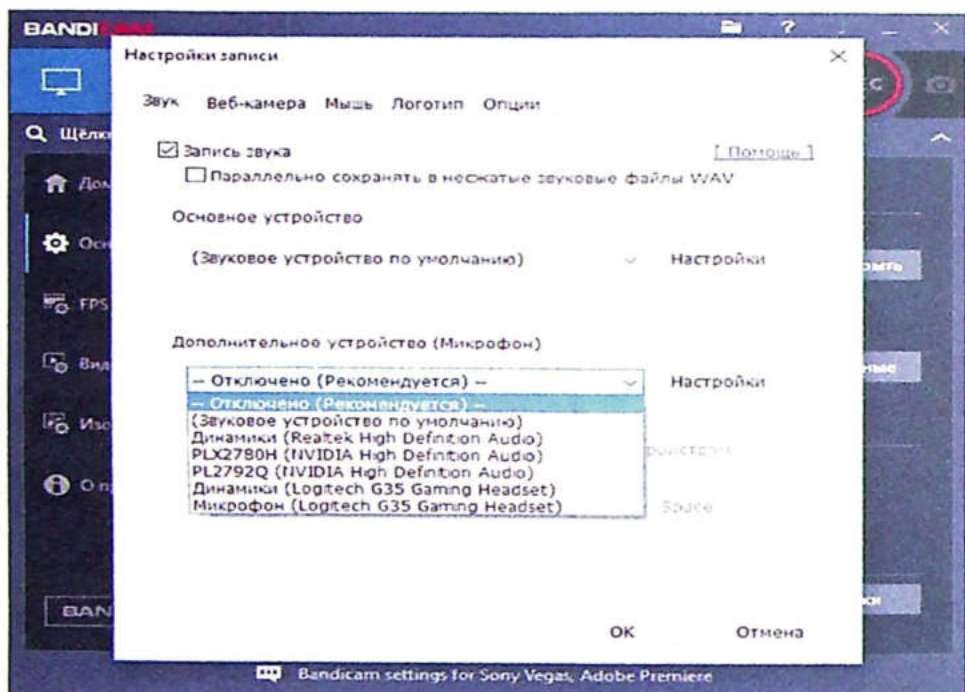
Shunday qilib, Bandicam o'rnatildi va endi uni ishga tushirish vaqti keldi. Quyidagi Oynani ko'rishingiz kerak (uning ko'rinishi dasturning versiyasiga bog'liq bo'ladi, lekin funktsionallik, asosan, bir xil bo'lishi kerak):



Yorliqda siz yozib oladigan qurilmalar uchun boshqa juda yaxshi sozlamalar, video va ovoz sifati sozlamalari. Ha, dastur bir nechta tovush manbalarini aralashtirishi mumkin. Masalan, siz tarmoqdagi jangni yozib olmoqchisiz va shu bilan birga do'stlaringiz bilan muloqot qilish uchun qandaydir messenjerdan foydalanasiz. Ya'ni, dastur sizga ham o'yindan, ham mikrofoningizdagi ovozni yozib oladi. Hech qanday muammo bo'lmasligi ham kerak. Bu ko'rinishida, siz, fps peshtaxta uchun o'rnini o'rnatishingiz hisoblagich yashirish va uning o'rnini o'zgartirish uchun kalitlari o'rnatishingiz mumkin. Bundan tashqari, bir ramka darajasi chegarasi belgilash imkoniyati haqida unutmang.

Cheklash haqida: bu erda har qanday qiymatni o'rnatishingiz mumkin. Misol uchun, siz FPS 60 da video yozib, lekin siz ma'lum bir

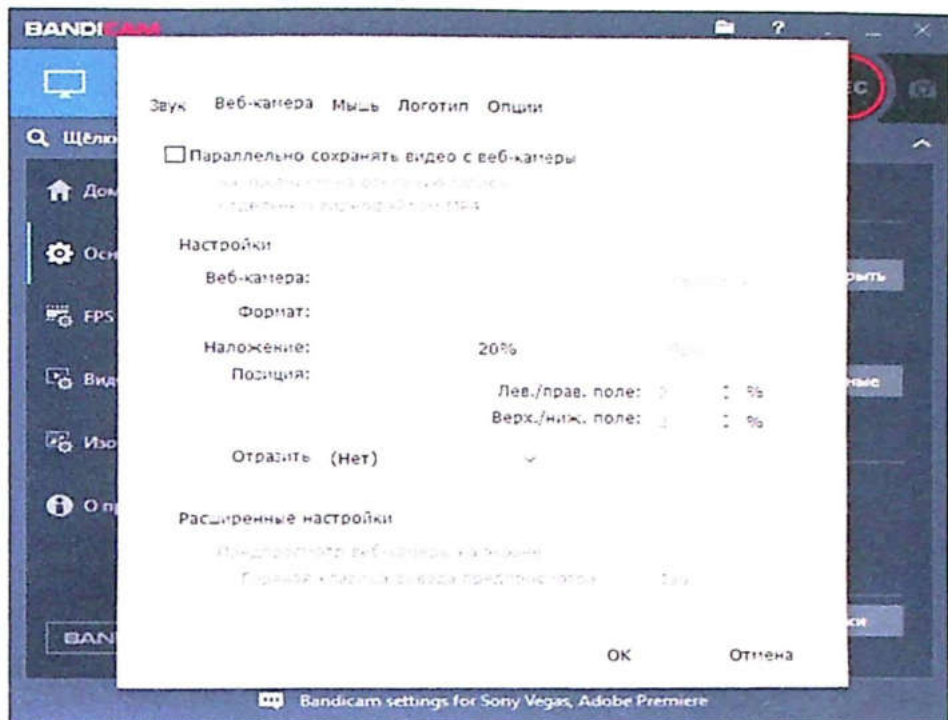
nuqtada 30 chastotasini pasaytirishi kerak bo'lsa, keyin kerakli FPS va bu vazifani faollashtiradi tugmasini o'rnatib. Bundan tashqari, FPS qulfini faqat videoni yozib olishda ishlashni istasangiz, "faqat qo'lga olish" opsiyasi yonidagi qutini tekshirishni unutmang.



Bir vaqtning o'zida veb-kamerada qilsangiz - iltimos, sichqoncha kursorini klik ko'rsating va effektlari bilan ranglarini aks ularning son xuddi ettirish tanlovi videoni saqlamoqchi bo'lsangiz shunday yopib qo'ysangiz hech qanday muammo tug'dirmaydi, lekin variantlarda siz ro'yxatdan o'tish ustuvorligini va asosiy variantlarni tanlashingiz mumkin oynada joylashgan. Yozuvni yoqamiz, ha, biz ~ 5 kvadrat / soniyani yo'qotdik, bu mantiqan to'g'ri, protsessor va video karta yukining grafigi pastda.

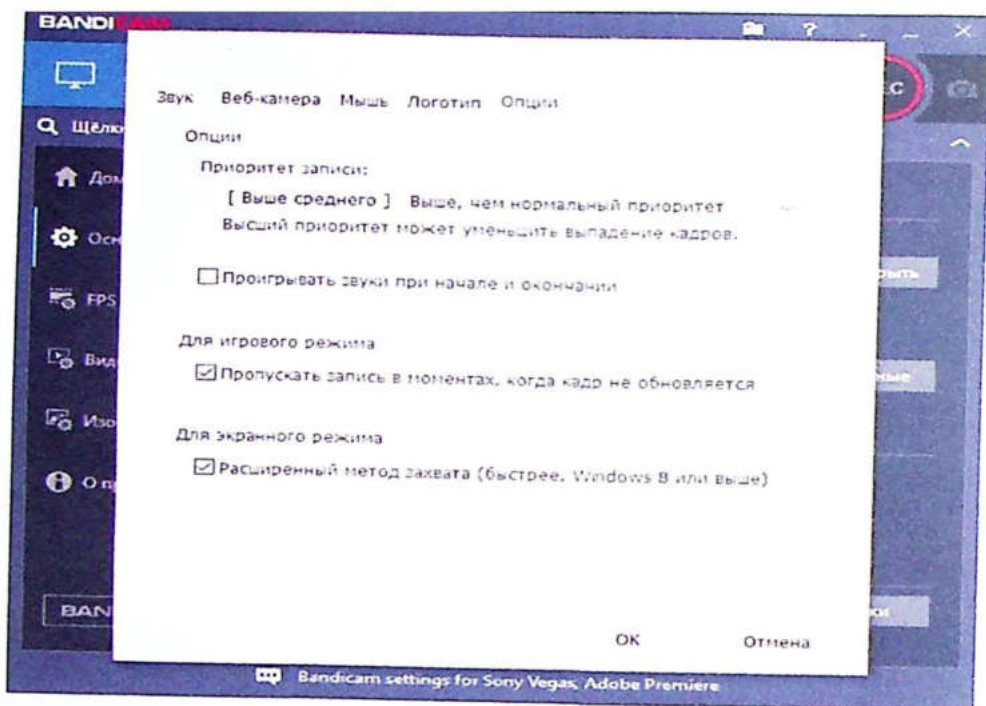
Menimcha, bu juda yaxshi natija. Siz undan foydalanishingiz mumkin.

Albatta, muhim bir nuqta, yozib olingan video qancha joyni egallaydi? Ushbu sozlamalar yordamida diskdagi bir daqiqa video taxminan 9 MB ni tashkil qiladi.



1. Bandicam -ni ishga tushirish, qurilma yozish rejimini Device Recording tanlash;
2. Qurilma Device settings sozlamalari tugmasini bosib va siz yozmoqchi bo'lgan qurilmani tanlang;
3. Agar qurilma oynasi monitor ekranida paydo bo'lsa, yozuvni yoqish yoki o'chirish uchun Rec tugmasini bosib;
4. Qayd qilingan videoni ko'rish uchun asosiy dastur panelidagi ochiq menyuni OPEN bandini tanlang.

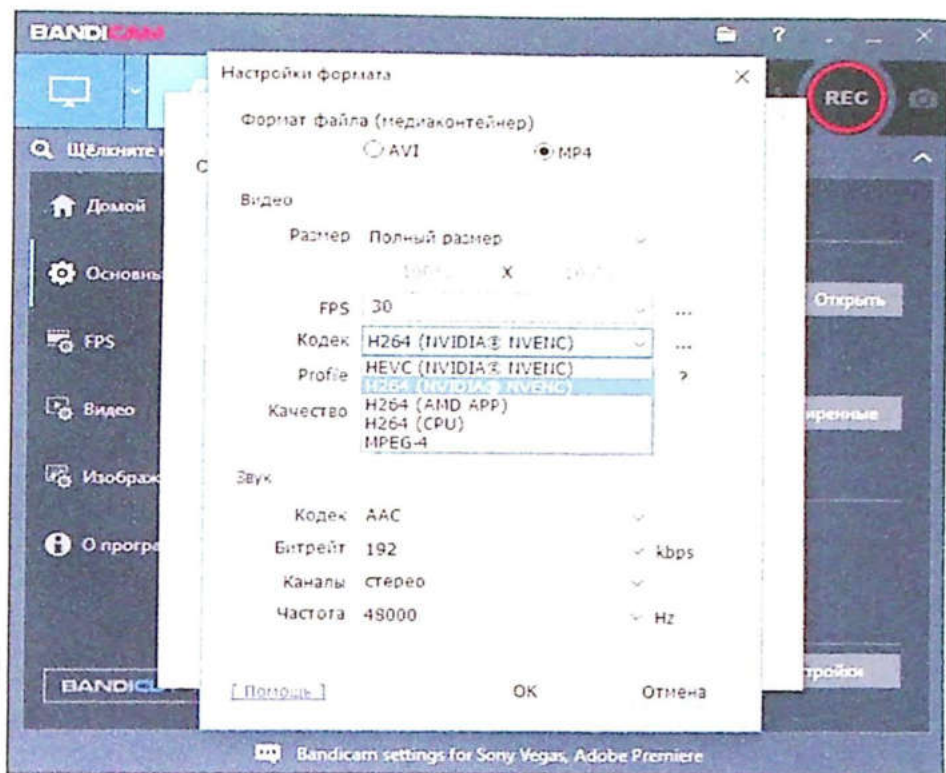
Eslatma: agar siz webcam oynasini ko'rmasangiz, tegishli drayverni o'rnatib va Format menyusidagi video o'lchamini o'zgartiring.;



juda muhim bo'lgan video sozlamalari oynasida ishlab chiquvchilar Nvidia emas AMD kodeklari uchun qo'shimcha yordam ko'rsatdilar.. Bo'lishlari mumkin. qotmaydi va xotirjam brendning videokartalari egalari sifat jihatidan hech narsani yo Shunday qilib ikkala Bandicam Developers Bold + Video qismida siz tezkor tugmachalarni o'rnatishingiz va yozib olish formatini, shu jumladan oldindan o'rnatilgan ko'plab shablonlarni tanlashingiz mumkin.

Ish stolini yozishni boshlashga qaror qildim (kattalashtirish uchun bosing). Dastur videoni yozishda protsessorning atigi ~ 5 foizini iste'mol qiladi, xotira hajmi oshdi va ba'zi GPU resurslari olib qo'yildi. Raqamlar o'rtacha chegaralar ichida. MK Studios-ning GPS sahnasida standart stulda 2560x1440. Biz barcha ORBX va aktivlar va trafik mavjudligini tushunamiz.

Mana sizga yozuv yoqilmagan - o'rtacha hisobda FPS 41 dan 50 gacha sakrab chiqadi.



Agar Bandicam yordamida o'yin video yozishni esa har qanday muammolarni boshdan bo'lsa, keyin o'rtacha yuqorida ustuvor o'rnatish uchun harakat qilib ko'ring. Keyin yana videoni yozib ko'ring. Hech narsa o'zgardi yoki u bir oz yaxshiroq aylangan bo'lsa, keyin yuqori ustuvor o'rnatish uchun harakat qilib ko'ring.

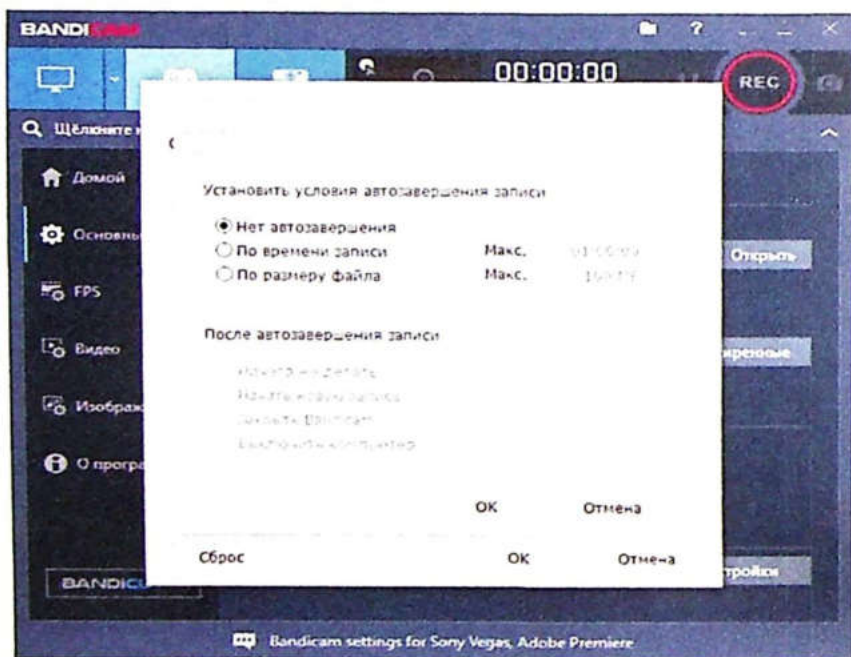
Ba'zan Bandicam video yozilgan paytida o'yinlarda kechikish tuzatish mumkin yuqori ustuvor o'rnatish. Biroq, bu etarli bo'lmasligi mumkin. Bu voqea bo'lsa, siz qayd video sifatini kamaytirish uchun harakat qilib ko'rishingiz mumkin. Yana Video yorlig'ini oching va video format sozlash o'ting.

Misol uchun, FullHD-dan faqat HD-ga o'ting. Ramka tezligini kamaytirish uchun ishonch hosil qiling: siz uni pastga pasaytirishi mumkin 29,970 yoki hatto bir kino 24 FPS uchun. Video kodekni MPEG-4 qilib o'rnatish. Ovoz haqida: bitratni 128 yoki hatto 96 ((dahshatli sifat) va PSM kodekiga o'rnatish, agar siz videoni AVI fformatda yozsangiz.

Eng muhimi-video sifati. Bu erda siz tajriba kerak bo'ladi. Ro'yxatga olish paytida FPS juda yomon bo'lsa, siz 70-60 qiymatini o'rnatishingiz mumkin. Siz uni hatto pastroq tushirishingiz mumkin. Biroq, bunday pasayish bilan videoning sifati pasayadi. Yuqorida avtoulovni yakunlash haqida qisqacha yozdim, ammo shunga qaramay, u erda nima qilish mumkinligini aniq ko'rsataman. Oldingi bo'limga o'xshash rasm qismida siz rasm sifati, tezkor tugmachalarni tanlashingiz va boshqa variantlarni o'rnatishingiz mumkin

Skrinshotlarning ko'pligiga qaramay, men sizni asosiy funktsiyalar bilan tanishtirdim va siz hamma narsa sodda va tushunarli ekanligiga amin bo'ldingiz.

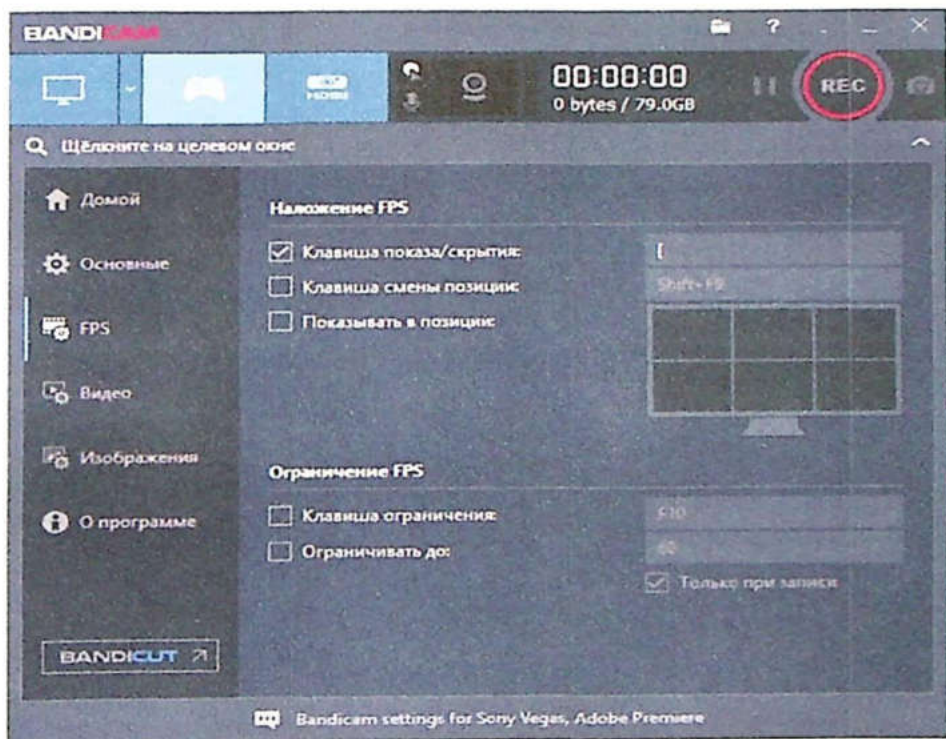
Endi dasturni amalda ko'rib chiqamiz. Xususan, videotasvirga olish paytida uning resurs sarflanishiga qiziqaman.



Nvidia video kartasining egasi sifatida men o'zim uchun alohida afzalliklarni ko'rmadim. Ehtimol, AMD dasturiy ta'minoti buni qila olmaydi, men bilmayman. Imkoniyatlardan kelib chiqib, men to'g'ridan-to'g'ri dastur interfeysidan tanlangan videoni YouTube, Facebook yoki Vimeo-ga yuklashingiz mumkinligini yozaman. Video xuddi shunday yuklanadi. Ammo uni yuklab olishdan oldin tahrir qilishni istaganlar

uchun ushbu ishlab chiquvchi Bandicam -ga qo'shilgan va uni onlayn saqlashga yuborishdan oldin sizning faylingiz bilan asosiy tahrirlash operatsiyalarini bajaradigan yana bir Bandicut mahsulotiga ega. Uning funksional imkoniyatlari bir xil Sony Vegas bilan taqqoslanmasa ham 1% emasligi aniq, ammo u erda narx boshqacha, asl funktsionallik va mafkura boshqacha.

Ushbu sharhda men sizga ushbu dastur sozlamalari va imkoniyatlarining soddaligini va shu bilan birga juda boy funktsionalligini ko'rsatishga harakat qildim.



Agar Bandicam video qo'lga yashil FPS hisoblagich ko'rmasangiz, quyida taklif usullari yordamida uni tuzatish uchun harakat qilib ko'ring. 1. Maqsad dastur (o'yin, dastur) oldin Bandicam ishga tushirish.

Bandicam FPSni foydalanuvchi tomonidan qayd etilgan ilovadan oldinroq boshlagan bo'lsa yaxshi taniydi. Bu o'yinlar nisbatan ilgari Bandicam ishlatish uchun tavsiya etiladi, qachon mumkin. Autorun ni dasturning umumiy sozlamalarida sozlashingiz mumkin. 2. Bandicam oxirgi versiyasini foydalaning.

Barcha xususiyatlari bilan bepul Bandicam yangilash yuklab, to'liq rus tilida, bizning veb-saytida. Alt + Tab Alt. Keyin yana Alt + yorlig'ini bosib va yozuvga qayting. Hisoblagich paydo bo'lishi mumkin. Videoyozuv o'yin rejimidan foydalaning. Maqsadli dastur DirectX/OpenGL texnologiyalaridan foydalansa va foydalanuvchi o'yin rejimidan foydalansa, yashil fps hisoblagichi ko'rsatiladi. Ekranni yozish rejimida yashil FPS hisoblagichi ko'rsatilmaydi. Agar ovoz yozuvchini ulash muammolari bo'lsa yoki u harakatsiz bo'lsa, dastur yangi xato xabarini ko'rsatadi, lekin u videoni olish qobiliyatini to'smaydi.



Ekrandagi sizga kerak bo'lgan jarayonlarni yozib olish uchun dasturni sozlash kerak. Ko'rib turganingiz bu Bandicam dasturining ishchi stoli xisoblanadi bunda barcha qulayliklar namoyon bo'lib turibdi.



Agar siz DirectX ko'magi bilan o'yinlardan yozib olishni rejalashtirmoqchi bo'lsangiz, u holda ushbu rejimga o'ting, o'yinni oching va ekranni yoqing yoki xohlaganicha videoni suratga oling yoki qattiq disklaringizda bo'sh joy mavjud.

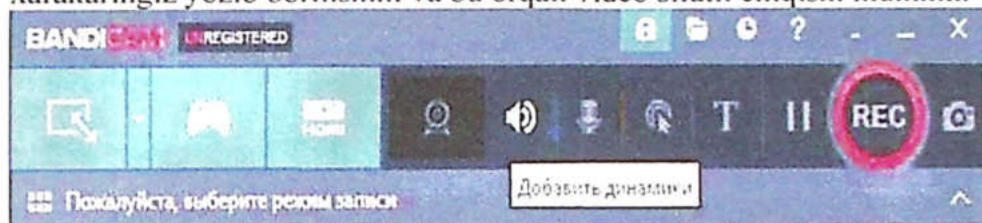


Agar sizda o'yin konsoli kabi yozib olish uchun tashqi qurilmangiz bo'lsa, uchinchi rejimga o'ting - HDMI tugmachasi. Ammo apparat cheklovi mavjud. Buning uchun sizga videoni tortib olish uchun apparat kartasi (ichki yoki tashqi) kerak, bu mantiqan to'g'ri keladi. Bu ma'lumot bazasidagi rasmlar bilan tavsiflanadi. Video zish uchun

sozlashni boshlaymiz. Boshlash uchun, sherlari video qildi tugmasini bosning. Keyin dasturning asosiy sozlamalariga o'tish uchun "asosiy" yorlig'ini bosning. Oldingizda video chiqishi uchun papka hamda boshqa qo'shimcha variantlarni tanlashingiz mumkin bo'lgan oyna paydo bo'ladi.



Dasturdan foydalanishda sizga veb-kameraga extiyoj tug'lsa albatta bu jixatni xam dastur o'z ichiga olgan va bu foydalanuvchilarga qo'shimcha qulaylik yaratadi. Veb kamerani sozlash uchun siz quydagi qo'shimcha kamerani bosishingiz kerak. Bunda sizning xar bir xatti xarakaringiz yozib borilishini va bu orqali video sifatli chiqishi mumkin.



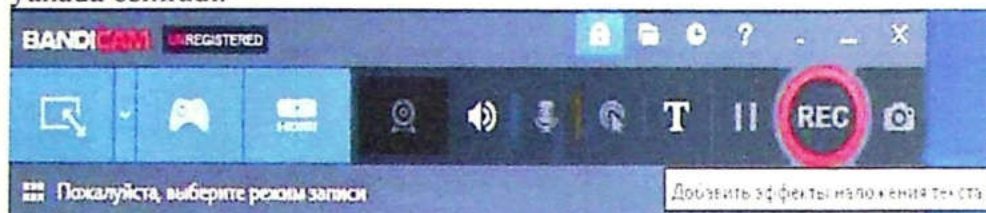
Bandicam dasturidan foydalanishda yana bir muxim jixat bu ovoz audi dinamikadir. Uni sozlash ovoz sifatli chiqishini taminlash uchun albatta uni xam sozlashga alohida e'tibor berishimiz darkor.



Dasturda foydalanar ekanmiz eng muxim jixat bu albatta mikrofon. Kompyuterda yoki qo'shimda qurilmalar yordamida ulangan mikrofondan samarali foydalanish uchun Bandicam dasturi yuklangandan keyin albatta uni xam tekshirish lozim.



Siz qandaydir mavzuda o'quv yoki video darslik yaratmoqchi bo'lsangiz sizga ushbu sichqonchani belgilangan nuqtada namoyon bo'lib xar bir xatti xarakatni ko'rsatish ushbu video darslikning sifatni yanada oshiradi.



Yozib borilayotgan videoda siz yana bir qo'shimcha qilishingiz mumkin yana video tavsirga effekt yozuvlarni yozishingiz mumkin.



Bandicam dasturini ishga tushirganimizdan keyin ekrani tasvirga olishda ma'lum muddat tanaffus qilishimiz uchun quydagi tugmani (pauza) bosishimiz kerak bo'ladi.



Bandicam dasturini ishga tushirishimiz bilan biz barcha sozlamalarni o'rnatib o'zimizga qulay bo'lgan formatni tanlab start tugmasini bosishimiz bilan ekranni bo'layotgan ishlarni tasvirga olish boshlanadi. Yana bir marta bosganimizda stop bo'ladi va ekranda tasvirga olingan barcha video lavxalar belgilangan joyga saqlanadi.



Agar ish jarayonida muxim bo'lgan muxitni eslab qolish uchun rasmga olish mumkin. Bunda erkanda tasvir ishlari davom etadi shu bilan birgalikda rasmga olish ishlari xam amalga oshadi.



BANDICAM
C O M P A N Y

Mana Bandicam dasturi bilan xam yaqindan tanishib oldik. Dasturdan foydalanishda ushbu qo'llanma sizga yaqindan yordam beradi degan umiddamiz.

Hova Fraps kabi barcha narsalarni qila oladi. Yuqorida bayon aytilgan sozlamalarning barcha nozikliklari bu erda amal qiladi. Lekin Bandicam yana bir qancha qo'shimcha imkoniyatlari bor:

1. Keng video sozlash. Kodeklarni, formatni va xajmidandan farqli o'laroq, tasvirning o'lchamini tanlashingiz mumkin. Faqat ikki hajmi imkoniyatlari mavjud emas: to'liq yoki yarim, agar biron-bir hajmini o'rnatishingiz mumkin.

2. Yozuv to'xtab qolgan. Agar o'yin screensavers kesib istamasangiz, bu foydalidir, yuklamalar, va ba'zi zerikarli lahzalar keyinchalik. Pauza kaliti sozlamalarda o'rnatiladi.

3. Videolarni nafaqat ilovalardan, balki ekranning istalgan qismidan ham olishingiz mumkin! Ramkaning chetlariga tortib yoki standartlardan birini tanlab qo'lga kiritmoqchi bo'lgan maydon o'lchamini o'zgartirishingiz mumkin. Agar o'yin faqat bir bo'lagini yozib bo'lsangiz, bu katta xususiyati hisoblanadi, bunday individual interfeysi elementlar yoki belgilar yuzi sifatida.

4. Bu o'yin video veb-kamerasi rasmlarni joylashtirish mumkin! Sozlamalarda kerakli qurilmani tanlang. Siz tasvir hajmini va uning o'rnini o'zgartirishingiz mumkin: chap, o'ng, yoki hatto o'rtasida!

5. Tayyor fayllarning kichik hajmi: 1 daqiqa 200 fps da 60 MB ga teng.

6. Qaysi mikrofondan ovoz yozish kerak bo'lsa ro'yxatdan shu mikrofonni tanlashingiz mumkin, agar bir nechta bo'lsa, tanlagan mikrofoningizdan ovoz yoziladi.



Nazorat uchun topshiriqlar:

- 15.1.** Bandicam dasturi ishlash prinsipini tushuntirib bering.
- 15.2.** Video ma'ruzalarni tayyorlash uchun Bandicam dasturi qanday axamiyatga ega?
- 15.3.** Foydalanuvchilar uchun Bandicam dasturi afzalliklari nimalardan iborat?
- 15.4.** Youtube.com kanali uchun Bandicam dasturida qanday fotmatdan foydalanish talab qilinadi?
- 15.5.** Bandicam oynasi qanday qismlardan tashkil topgan?
- 15.6.** Bandicam dasturining qanday qo'shimda imkoniyatlari mavjud?
- 15.7.** Ekranni skrinshot qilishda nimalarga e'tibor berish zarur?
- 15.8.** Bandicam dasturiga web kamerani ulash va sozlash jarayonini tushuntirib bering?

15.9. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Ovoz, grafik va matnli axborotlarni kodlash.
2. Kompyuter va mobil qurilmalar operatsion tizimlari.
3. Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar.
4. OLE texnologiyasi bilan ishlash.
5. Internet xizmatlari bilan ishlash.
6. Vektorli grafika bilan ishlash.
7. Dreamweaver dasturida Web-sahifa yaratish.
8. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy ta'minoti.
9. Virtual laboratoriyalar bilan ishlash.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalari qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Laboratoriya mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Setup dasturi yordamida kompyuterlarni sozlash.
2. Qobiq dasturlar va arxivatorlar.
3. Excelda ma'lumotni statistik qayta ishlash va ularning diagrammasini qurish.
4. O'quv jarayoni uchun o'rgatuvchi taqdimotlar yaratish.
5. Corel Draw dasturida hajmga ega tasvirlar yaratish. Matnlar bilan ishlash.
6. Internet tarmog'ida ma'lumotni izlash va saqlash.
7. Dreamweaver dasturi yordamida Web-sahifa yaratish.
8. Axborotlarni himoyalovchi dasturiy vositalar bilan ishlash.
9. Virtual laboratoriyalar bilan ishlash.

Laboratoriya mashg'ulotlarida talabalar kompyuter yordamida grafik ma'lumotlarni hosil qilish va amalda uning natijalarini ko'rib, ularni tahlil qiladi va xulosalar chiqaradilar.

Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar:

Mustaqil ta'lim uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Axborotning fan uchun ahamiyati, xususiyatlarini tushuntiring.
2. Hisoblash texnikasi rivojlanish tarixi va avlodlari.
3. Turli sanoq sistemalarining tarixda qo'llanishi va ularning ishlash asoslarini aytib bering.
4. Algoritmning blok-sxema shaklida berilish usulini tasvirlang va misol keltiring.
5. Hisoblash texnikasi va uning strukturasi.
6. Windows operatsion tizimni kompyuterga o'rnatish.
7. Android mobil operatsion tizimi.
8. Black Berry OS mobil operatsion tizimi.
9. iOS mobil operatsion tizimi.
10. Nokia Service mobil operatsion tizimi.
11. Symbian mobil operatsion tizimi.
12. Virus va antivirus dasturlar.
13. Matn muharrirlari va Word matn protsessori.
14. Excel elektron jadvallar bilan ishlash.
15. Ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash.
16. Excel dasturida avtomatlashtirishlar va avtohisoblashlar.
17. Excel dasturida iqtisodiy masalalarni yechish.
18. Excel dasturida matematik masalalarni yechish.
19. Multimedia va uning zamonaviy ta'minoti.
20. Animatsion effektlar.
21. Multimedialiy taqdimotlar yaratish.
22. Multimedialiydan axborot ta'minotida foydalanish.
23. Multimedialiydan dasturlashda foydalanish.
24. Corel CAPTURE dasturining imkoniyatlari va qo'llanilishi.
25. Corel BARCODE WIZARD dasturining imkoniyatlari va qo'llanilishi.
26. Internetning rivojlanish tarixi.
27. Internetdan masofaviy ta'limda foydalanish.
28. Axborot so'rov tizimlari. Axborot muloqot tizimlari.
29. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari.
30. Elektron raqamli imzoning dasturiy ta'minoti.
31. Videodastur yaratuvchi dasturlar bilan ishlash.
32. Videomontaj qiluvchi dasturlar bilan ishlashni o'rganish.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

GLOSSARIY

ANIMATSIYA — bir necha tasvir yoki kadrlarni ko'rsatish orqali yaratiladigan harakat taqlidi.

ARPANET (ADVANCED RESEARCH PROJECTS AGENCY NETWORK) — «Kelajagi porloq tadqiqot loyihalar agentligining tarmog'i» nomi bilan AQSH Mudofaa vazirligining buyurtmasiga muvofiq, 1960-yilning oxirlarida vazirlikning maxfiy bo'lgan topshiriqlarni uzatishda qo'llanilgan.

AVTOMATLASHTIRISH — jarayonlarni amalga oshirish uchun avtomatlashtirish vositalarini tatbiq etish. Inson mehnati unumdorligini oshirish maqsadida bu mehnatning bir qismini EHM (kompyuter) orqali bajariladigan tadbirlar tizimi. Bu ishlarni bajarish zamonaviy hisoblash texnikasi va ilmiy usullardan foydalangan holda amalga oshiriladi.

AXBOROT — insonning sezgi organlari orqali qabul qilinadigan barcha ma'lumotlar majmuyi.

AXBOROT JAMIYATI — zamonaviy sivilizatsiyaning rivojlanish darajasi. Axborot va bilimlar rolining jamiyat hayotida, jami ichki mahsulotda axborot- kommunikatsiya texnologiyalar ulushining ortishi, insonlarning o'zaro samarali o'zaro axboriy alohida ishlashini ta'minlovchi global axborot makonining yaratilishi, ularning dunyo axborot asosida o'zaro ishlash, XXI asr resurslariga ulanishi va ularning axborot mahsulotlariga, xizmatlariga bo'lgan ijtimoiy hamda shaxsiy ehtiyojlarining qondirilishi bilan tavsiflanadi.

BRAUZER — Internet tarmog'i rivojlanib, unda foydalanishning yangi imkoniyatlari, ya'ni ma'lumotlarni tez va aniq ko'rish, ma'lumot almashinishning yengillashishini ta'minlovchi dasturlar. Har bir brauzerning turli imkoniyatlari mavjud.

BANNER — web-sahifadagi reklama xarakteridagi tasvir yoki matn bloki. U reklama beruvchining web-saytiga yoki mahsulot yoxud xizmat turi atroflicha bayon qilingan sahifalarga giper yo'llanmadan iborat bo'ladi.

BLOG — muntazam ravishda chop etiladigan yozuvlar, tasvirlar yoki multimediyadan iborat web-sayt. Internetdagi jurnal yoki voqealar kundaligi sifatida ham talqin etiladi. Odatda, bloglar xronologik tartibda joylashtirilgan va uzun bo'lmagan yozuvlardan iborat. Mualliflariga qarab, bloglar shaxsiy, guruhiy (masalan, korporativ) yoki ommaviy (ochiq), tarkibi birlamchi muhofaza bo'yicha esa tematik yoki umumiy

bo'lishi mumkin. Blogni olib boruvchi shaxslar blogerlar deyiladi. Internetdagi barcha bloglarning jami blogosfera (blog muhiti) deyiladi.

WEB-DIZAYN — web-sahifalarni bezash. Web-dizayn qog'oz nashri uchun poligrafik dizayn va sahifa, qanday vazifani bajarsa, sayt uchun ham xuddi shunday vazifani bajaradi.

WEB-SAYT STATISTIKASI — saytlar egalariga saytda tashrifchilar soni, qaysi bo'limlar eng ko'p mashhur bo'lgan va boshqa narsalarni bilish imkonini beradi.

VIRTUAL HAMJAMIYATLAR — Internetning rivojlanishi natijasida paydo bo'lgan ushbu atama quyidagilarni bildiradi:

1) elektron makonda paydo bo'lib, faoliyat yurgizuvchi uyushmalarning yangi turi;

2) tarmoq foydalanuvchilarining elektron makonda ishlash uchun bir xil qiziqishlarga ega bo'lgan guruhlarga birlashishi.

GIPERMATN — matnni kompyuterda ifodalash shakli. Unda ajratilgan tushunchalar, obyektlar va bo'limlar orasidagi ma'noli bog'lanishlar avtomatik tarzda qo'llab-quvvatlanadi. Shuningdek, gipermatn — giper yo'llanmalar vositasi orqali juda ko'p matnlar, ma'lumot va axborotlarga chiqish imkoniyatiga ega bo'lgan matn turi, deb ham talqin etiladi. Gipermatn global ulanish xizmatida web-sahifalarni yozishda keng ishlatiladi.

GIPERMEDIA — barcha turdagi axborotlarni ifodalash texnologiyasi. Ifoda o'zaro assotsiativ bog'langan, nisbatan katta bo'lmagan bloklar shaklida bo'ladi. Gipermedia gipermatnga o'xshash, ammo bog'lanadigan bloklar sifatida matn parchalari emas, balki ixtiyoriy tabiatdagi ma'lumotlar: grafik tasvirlar, videokliplar, tovush fayllari va shu kabilar bo'lishi mumkin.

DASTURIY TA'MINOT — axborot tizimi ishini amalga oshirishda zarur bo'lgan kompyuter dasturlari to'plami.

DASTURLASH — masalaning yechish algoritmining mashina tushunadigan tilida yozilishi, ya'ni aniq tartiblangan ketma-ketlikda bajariladigan dasturlarda ifodalanishi.

(E-MAIL) ELEKTRON POCHTA — elektron pochta kompyuter tarmog'i. Internet va boshqalar yordamida xabarlarini uzatish usuli. Axborotlar elektron pochta qutisiga tushadigan va undan so'ng o'z manziliga yetkaziladigan, foydalanuvchilar uchun maxsus aloqa xizmati turi.

ELEKTRON DARSLIKLAR (ED) — bilim oluvchilar tasavvurini kengaytirishga, dastlabki bilimlarni rivojlantirishga va

chuqurlashtirishga, qo'shimcha ma'lumotlar bilan ta'minlashga mo'ljallangan elektron o'quv adabiyotlari. EDlarda ovoz, animatsiya va grafik tasvirlar ham qo'llanilishi mumkin. ED ma'ruzalarda turli didaktik materiallar, o'zini o'zi nazorat qilish uchun testlar va savollar, tayyorlanganlik darajasiga muvofiq turlicha murakkablikdagi topshiriqlar taqdim qilinishi mumkin. EDDan foydalanib, ilmiy ishlar, ilmiy seminarlar va konferensiyalar uchun tegishli materiallar tayyorlash imkoniyati bor.

ELEKTRON HUJJAT — inson tomonidan mos ravishdagi dastur va asbob vositalari orqali qabul qilinadigan, kompyuter xotirasidagi berilganlar majmuasi. O'zbekiston Respublikasining 2004-yil 29-aprelda qabul qilingan «Elektron hujjat aylanishi to'g'risida»gi Qonuni O'zbekiston Respublikasi vazirliklari, davlat qo'mitalari, uyushmalari, agentliklari, kompaniyalari va boshqa markaziy davlat idoralari apparatlarida ish yuritish va ijro nazoratini tashkil etishni tartibga soladi. «Elektron hujjat aylanishi to'g'risida»gi Qonun 19 moddadan iborat. Har bir moddasi sharhi bilan belgilangan.

ELEKTRON HUKUMATI — ushbu tizimning turlicha ta'riflari mavjud bo'lib, uning asl mazmuni va mohiyatini bilish maqsadida bu ta'riflardan bir nechtasini keltirish mumkin:

- davlat boshqaruvida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari;
- davlat tomonidan xizmat ko'rsatish jarayonlarini avtomatlashtirish;
- davlat boshqaruvida axborotga ishlov berish, uni uzatish va tarqatishni hamda hokimiyatning barcha darajalaridagi davlat organlarining fuqarolarga xizmat ko'rsatishni elektron vositalar asosida tashkil etish va h.k.

ELEKTRON KUTUBXONA — axborot tizimi. Unda hujjatlar (maqolalar, monografiyalar, hisobotlar, referatlar va shu kabilar), odatda, mashina. tashuvchilarida elektron to'la matnli shaklida saqlanib va foydalanuvchilarga ularning so'rovlari bo'yicha avtomatlashtirilgan tizimda taqdim qilinadi. Ko'pincha bu hujjatlarning matnlari foydalanuvchilarga elektron pochta orqali uzatiladi.

FAYL — xotirada saqlash qurilmasida saqlanadigan yagona bir butun bo'lgan, istalgan ma'lumotlar. «Fayl» so'zi ingliz tilidan olingan bo'lib, rus tilida papka, o'zbek tilida jild ma'nosini anglatadi. Demak, fayl — bu axborotni tashqi tashuvchilardagi nomlangan qiymatlar yig'indisidir.

FORUM — saytda suhbatlashish uchun uskuna. Forumdagi xabarlar pochta xabarlariga nimasi bilandir o'xshash, ularning har bin

muallifga, mavzuga va xususiyl mazmunga ega. Ammo xabarni forumga yuborish uchun hech qanday qo'shimcha dastur kerak emas, shunchaki, saytda tegishli shaklni to'ldirish kifoya.

GLOBAL TARMOQLAR — turli mamlakatlar yoki qit'alarda joylashgan abonentlarni birlashtiradi. Mazkur tarmoq abonentlar o'rtasidagi aloqa telefon, radio aloqa va kosmik aloqa tizimi negizida amalga oshiriladi. Global, mintaqaviy va lokal kompyuter tarmoqlarining birlashuvi ko'p tarmoqli iyerarxiyani tashkil etib, umumjahon axborot resurslarini birlashtirish va ulardan jamoa ravishda foydalanish imkoniyatini yaratadi.

GOOGLE — eng yirik Internet axborot qidiruv tizimlaridan hisoblanib, u jahondagi deyarli hamma tillarda axborot izlash imkoniyatiga ega. Elektron manzili: <http://www.Google.com>.

INTERNET — jahon bo'yicha kompyuterlar tarmoqlaridan tuzilgan yaxlit tarmoq bo'lib, unda yagona «til» — andoza qoidalari majmuyi asosida axborot almashadilar. Uning nomi «Xalqaro tarmoq» ma'nosini anglatadi. Millionlab kompyuterlarni, millionlab uyali telefonlarni o'zaro birlashtirilmogda. Internetning dastlabki varianti AQSH Mudofaa vazirligining buyurtmasiga muvofiq, 1960-yilning oxirlarida istiqbolli tadqiqotlar agentligi ya'ni ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) mazkur kompyuterlarni bog'lash va maxfiy bo'lgan topshiriqlarni uzatish uchun kerak bo'lgan. Internet yagona markazdan boshqarilmaydi. 1970-yilda AQSHning Kaliforniya shtatida 4 ta kompyuterni o'zaro bog'lagan.

INTERNET PORTALI — foydalanuvchilarga Internet orqali kerakli axborotni izlashda yordam beruvchi sayt. Ba'zan bunday saytlar navigatsiya saytlari deyiladi.

INTERNET PROTOKOLI — kompyuterlar orasida axborot almashinuviga javob beradi. Internet protokol manzili — kompyuterlarga berilgan aksariyat hollarda 32 bitdan tashkil topgan bo'lib, Internetga ulangan kompyuterning manzilini aniqlaydi.

INTERNET PROVAYDERI — foydalanuvchilarga Internetdan erkin foydalanish xizmatlarini ko'rsatuvchi kompaniya.

INTERNET SERVER — xohlagan kerakli Internet xizmatlar faoliyatini ta'minlovchi texnikaviy va dasturiy vositalar: http (sayt), E-mail (elektron pochta), anjumanlar, ftp va h.k.lar. Saytni Internetda joylashtirish uchun kamida http xizmatini qo'llab-quvvatlovchi Internet serveri zarur.

INTERNETGA AXBOROT QIDIRISH TIZIMLARI —

Internetda axborot qidirish tizimlariga quyidagilarni misol qilsa bo'ladi: YAHOO, LYCOS, EXSITE, GOOGLE, RAMBLER, YANDEX, APORT va h.k.lar.

INTERNETDAGI MANZIL — fayl yoki boshqa resursning Internetda joylashishini aniqlovchi noyob manzil. Internetdagi manzil, odatda, 4 ta elementdan iborat: resursdan erkin foydalanish bayonnomasi, masalan, [http:// resursni qo'llab-quvvatlovchi tashkilot nomi bilan bir xil bo'lgan server nomi; resursni qo'llab-quvvatlovchi tashkilot turini belgilovchi qo'shimcha](http://resursni_qo'llab-quvvatlovchi_tashkilot_nomi_bilan_bir_xil_bo'lgan_server_nomi;_resursni_qo'llab-quvvatlovchi_tashkilot_turini_belgilovchi_qo'shimcha), Internetdagi manzil, shuningdek, URL (Uniform Resource Locator) manzili deb ham ataladi.

INTRANET — Internet tarmog'i mahsulotlari va texnologiyalardan foydalanuvchi va korporativ axborot resurslariga o'z foydalanuvchilarining kirishini ta'minlovchi idora, tashkilot va boshqalarning hisoblash tarmog'i.

IP (INTERNET PROTOCOL) INTERNET — TSP/IP bayonnomalari yig'masidan iborat tarmoq pog'onasining bayonnomasi. IP bayonnomada tarmoqdagi har bir kompyuterga to'rt xonalik IP manzil (4 bayt) mos qo'yiladi.

IPS XIZMATI (INTERNET RELAY CHAT) — bu xizmat real vaqt mobaynida bir nechta kishilarni o'zaro to'g'ridan to'g'ri muloqot qilish imkoniyati bilan ta'minlaydi. Ayrim hollarda IRS xizmatini chat konferensiya yoki oddiy chat deb ham ataladi.

ISBN (INTERNATIONAL STANDART BOOK NUMBER) — kitoblarning xalqaro standart raqami.

ISSN (INTERNATIONAL STANDART SERIAL NUMBER) — davriy nashrlarning xalqaro standart raqami. Bir-biridan birmuncha uzoqda joylashgan kompyuter lokal tarmoq.

KATALOG — fayl nomlari, uning hajmi, tashkil etilgan sanasi va boshqa ma'lumotlarni saqlaydi.

KOMMUNIKATSIYA — ikki tizimli dasturni, buyruqni, dastur va buyruqni yoki buyruq va dasturni birlashtirish, bir dastur yoki buyruqqa kiritish imkoniyatini beradigan funktsiya.

MODEM — kompyuterlar o'zaro telefon tarmog'i orqali axborot almashishini ta'minlovchi qurilma. Modem — «Modulator» va «demodulator» so'zlarining qisqartirmasidan olingan bo'lib, kompyuterdan olingan raqamli signallarni telefon tarmog'idan o'tuvchi analogli signallarga aylantirish (modulatsiya) va, aksincha, telefon tarmog'idan kelgan analogli signallarni raqamli signallarga o'tkazib

(demodulatsiya) kompyuterga kiritish uchun xizmat qiladi. Xuddi shu kabi faks modemlar ham mavjud.

ONLAYN (ONLINE) — sizning kompyuteringiz xosttizim bilan ulangan marom hamda kompyuteringiz FTP server, WWW server, BBS va boshqa umumiy foydalanish mumkin boʻlgan tizim bilan ulanganda bevosita xizmatni taqdim qilish. Boshqacha qilib aytganda, foydalanuvchi bilan bevosita oʻzaro aloqada ishlash maromi (foydalanuvchi talabnomalarini paket ishlash tizimlaridan farqli).

ONLAYN TEXNOLOGIYASI — haqiqiy vaqt oraliqʻidagi doimiy ulanish. Haqiqiy vaqt oraliqʻida axborot almashishni taʼminlovchi tarmoq, axborot fazosidagi maʼlumotlar kommunikatsiyasi vositalari; chatlar, audio va videokonferensiyalar va boshqalar.

PAROL (PASSWORD) — tarmoqdan foydalanuvchilar imtiyozini aniqlashda ishlatiladigan himoya vositasi. Foydalanuvchi oʻzini tanishtirgach, tizimga kirish oldidan soʻraladi.

PORTAL — 1. Internetda boshlangʻich ish boshlovchi, koʻp xizmatlarga ega sayt. 2. Katta hajmdagi virtual axborot massivi, u oʻz ichiga kichik hajmdagi turli tematik boʻlimlarni yoki kam sonli mustaqil loyihalarni oladi.

PROTOKOL — axborot uzatish usulini boshqaruvchi qoidalar va standartlar majmuyi.

SERVER — bosh kompyuter yoki xizmatchi kompyuter (mijoz) deb ham nomlanadi. Tarmoqda boshqa «mijoz»larga oʻz resurslaridan foydalanish imkoniyatini yaratib beruvchi maxsus kompyuter.

TCP IP PROTOKOLI — Internet tizimida foydalaniladigan protokollar. Virtual kutubxona — axborotlardan birgalikda foydalanish uchun oʻzaro zarur aloqalarga ega boʻlgan va turli hududlarda joylashgan elektron kutubxonalar tizimi.

VIRTUAL REALLIK — biron-bir obyektning grafik tasvirlash bilan gʻoyaviy fazoni tashkil qila olishni rivojlantirish zarur boʻlgan sohalar, yaʼni konstruksiya va grafika sohasida, rassomchilik va boshqa masalalari yechishda qoʻllaniladi.

VIRUS — «kompyuter viruslari» — kompyuter tizimlarida tarqalish va oʻz-oʻzidan aytadan tiklanish xususiyatlariga ega boʻlgan bajaruvchi yoki sharhlanuvchi kichik dasturlar. Virusning obyektini buzish imkoniyati boʻyicha quyidagi turlarga ajratish mumkin: zararsiz viruslar, xavfli viruslar, oʻta xavfli viruslar. Ular turiga kompanon, chugalchangsimon, parazit, talaba, stels, polimorf, mutant, troyan va h.k. viruslar kiradi.

WWW (WORLD WIDE WEB) — «Butunjahon o'rgimchak to'ri» Internet tarmog'ida axborotlarni gipermatn ko'rinishiga asoslangan interaktiv xizmat tizimi. Demak, WWW deganda, gipermatn bog'lanishni qo'llab-quvvatlovchi «mijoz-server» tizimi tushuniladi.

YAHOO — MS kompaniyasining Internetda axborot qidiruv tizimi bo'lib, elektron manzili: [http:// www.yahoo.com/](http://www.yahoo.com/).

«ZIYONET» AXBOROT TARMOG'I — O'zbekistonda ta'lim va yoshlar yo'nalishidagi axborot resurslarini tizimga soluvchi axborot tarmog'i. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2005-yil 28-sentabrdagi Qarori bilan tashkil etilgan. Mamlakatdagi umumiy o'rta ta'lim maktablari, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari, oliy ta'lim muassasalari, yoshlar tashkilotlari, kutubxonalar, muzeylar va boshqa ilmiy, ta'lim, madaniy-ma'rifiy muassasalarni xalqaro axborot tarmoqlariga, shu jumladan, Internet tarmog'iga ulash faqat «ZiyoNet» axborot tarmog'i orqali amalga oshiriladi

FOYDALANILADIGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

Asosiy adabiyotlar:

1. M. Aripov, M. Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.: TDYul, 2004 y.
2. S.S.G'ulomov va boshqalar. Axborot tizimlariva texnologiyalari. Darslik. Toshkent, "Sharq", 2000 y.
3. M. Mamarajabov, S. Tursunov. Kompyuter grafikasi va Web-dizayn. Darslik. T.: "Cho'lpon", 2013 y.
4. U. Yuldashev, M. Mamarajabov, S. Tursunov. Pedagogik Web-dizayn. O'quv qo'llanma. T.: "Voriz", 2013 y.
5. M. Aripov, M. Fayziyeva, S. Dottayev. Web texnologiyalar. O'quv qo'llanma. T.: "Faylasuflar jamiyati", 2013 y.
6. B. Mo'minov. Informatika. O'quv qo'llanma. T.: "Tafakkur-bo'stoni", 2014 y.

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. Mirziyoyev Shavkat Miromonovich. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutq / Sh.M. Mirziyoyev. – Toshkent : O'zbekiston, 2016. - 56 b.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. O'zbekiston respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida. (O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-modda)
3. Компьютерные сети. Учебный курс: Официальное пособие. Microsoft для самостоятельной подготовки. Пер. С. Англ. - -е изд., испр. и доп. –М; «Русская редакция», 1999 г.
4. Симонович С, Эвсеев Г, Алексеев А. Специальная информатика. Учебное пособие – М.: Аст-Пресс: InforKom-Press, 1999 г.
5. M. Aripov, B. Begalov, U. Begimkulova, M. Mamarajabov Axborot texnologiyalari Toshkent «No Shir» 2009
6. C.K. Ruzimov Kompyuter savodxonligi Toshkent «No Shir» 2014
7. B. Muminov Informatika Tafakkur bostoni Toshkent 2014.
8. Tursunov S.K. Ta'limda elektron axborot resurslarini yaratish va ularni joriy kilishning metodik asoslari. Ped. fan. nom. ... diss. avtorref. – T.: TDPU, 2011. – 236.;

9.Уразова М.Б. Бўлажак касбий таълим педагогини ахборот истеъмоли фаолиятига тайёрлаш технологиясини такомиллаштириш. Пед. фан. док. ... дисс. автореф. – Т.: ТДПУ, 2015. – 266.;

10.Файзиева М. Ўқув жараёнига мослашувчи Web тизимини яратишнинг илмий-методик асослари/ Монография. – Т.: “Sano-standart”, 2016. – 140 б.;

11.Ходжаев Б М.Уразова “Педагогнинг ахборот истеъмоли маданияти” модули бўйича ўқув–услубий мажмуа. –Т.: ТДПУ, 2016. -161 б.;

12.Юлдашев У. Информационные технологии. – Т.: ТДПУ, 2007. – 102 с.;

Internet saytlari:

www.tdpu.uz – Nizomiy nomidagi TDPU rasmiy sayti

www.ziyonet.uz – Ziyonet axborot ta’lim portali

www.edu.uz – O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi portali

www.lex.uz – O‘zbekiston Respublikasi qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi

MUNDARIJA:

1.	KIRISH	3
2.	TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING PREDMETI, MAQSADI VA VAZIFALARI	4-19
3.	ZAMONAVIY KOMPYUTERLAR VA ULARNING ARXITEKTURASI	20-46
4.	OPERATSION TIZIMLAR VA ULARNING TURLARI	47-68
5.	ELEKTRON JADVAL MUHARRIRLARI. MS EXCEL DASTURI	69-92
6.	MULTIMEDIANING ASOSIY TUSHUNCHALARI. UDIO VA VIDEO AXBOROTLAR BILAN ISHLASH ASOSLARI	93-113
7.	KOMPYUTER GRAFIKASI VA ULARNING TURLARI	114-128
8.	INTERNET TARMOG'I VA UNING TASHKIL ETILISHI	129-157
9.	WEB-SAHIFA YARATISH TEXNOLOGIYALARI.....	158-188
10.	DREAMWEAVER DASTURIDA WEB-SAHIFA YARATISH	189-212
11.	AXBOROTLARNI HIMOYALASHNING TEXNIK VA DASTURIY VOSITALARI	213-251
12.	ELEKTRON TIJORAT TIZIMLARI VA ELEKTRON RAQAMLI IMZO	252-273
13.	VIRTUAL LABORATORIYALAR VA ULAR BILAN ISHLASH.....	274-279
14.	VIDEOMA'RUZALARDAN FOYDALANISHNING SHAKL METOD VA VOSITALARI.....	280-291
15.	VIDEOMA'RUZA YARATISH BOSQICHLARI VIDEOMA'RUZA YARATUVCHI DASTURIY VOSITALAR TAHLILI.....	292-319
16.	VIDEO MA'RUZALARNI TAYYORLASH UCHUN VIDEOMUXARRIR DASTURLARI.....	320-344
17.	GLOSSARIY	345-351
18.	FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....	352-353

Olimjon Boboyevich Burxiyev

RAQAMLI VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

60310900-Psixologiya (faoliyat turlari bo'yicha) yo'nalishi
talabalari uchun o'quv qo'llanma

“Bookmany print” nashriyoti

Nashriyot tasdiqnoma raqami № 022246. 28.02.2022-y.

Bosishga ruxsat etildi: 20.11.2023.

“Times New Roman” garniturasini. Qog'oz bichimi: 60x84 ¹/₁₆

Nashriyot bosma tabog'i 20,1. Shartli bosma taboq 20,6.

Adadi 100 nusxa. ofset bosma usulida bosildi.

Toshkent shahri, Uchtepa tumani, 22-mavze, 17-b uy.

“BOOKMANY PRINT” MCHJ bosmaxonasida chop etildi.

Toshkent shahri, Uchtepa tumani, 22-mavze, 17-b uy.

E-mail: bookmany_print@mail.ru

t.me/Bookmanyprint ☎ +998 99 180 97 10