

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO‘JALIK VAZIRLIGI

ANDIJON QISHLOQ XO‘JALIGI VA AGROTEXNOLOGIYALAR
INSTITUTI

AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA MATEMATIKA KAFEDRASI

**QISHLOQ XO‘JALIGIDA AXBOROT-
KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALAR**

fani bo‘yicha

O‘QUV-USLUBIY MAJMUUA

Bilim sohasi:	800000 -	Qishloq, o‘rmon, baliq xo‘jaligi va vetenariya
Ta’lim sohasi	810000 -	Qishloq xo‘jaligi
Ta’lim yo‘nalishlari:	60810700	Agrokimyo va tuproqshunoslik
	60810900	Agronomiya (dehqonchilik mahsulotlari turlari bo‘yicha)
	60811000	O‘simliklarni himoya qilish (ekin turlari bo‘yicha)
	60811100	O‘simliklar va qishloq xo‘jalik mahsulotlari karantini
	60811200	Qishloq xo‘jaligi ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi (ekin turlari bo‘yicha)
	60811300	Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi (mahsulot turlari bo‘yicha)
	60811900	Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilik
	60812000	Issiqxona xo‘jaligini tashkil etish va yuritish
	60811700	Ipakchilik va tutchilik
	60812100	Dorivor o‘simliklarni etishtirish va qayta ishlash texnologiyasi
	60811800	Mevachilik va uzumchilik
	60810800	Tuproq bonitirovkasi va yer resurslaridan foydalanish

Andijon - 2021

Mazkur o'quv-uslubiy majmua Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar institutining 2021 yil 28-avgustdagi ____-sonli buyrug'ining ____-ilovasi bilan tasdiqlangan fan dasturi asosida tayyorlandi.

*Tuzuvchi: Axborot texnologiyalari va matematika kafedrası
assistenti: Z.Zaparov*

Taqrizchilar:

A.Medatov - Andijon Davlat universiteti Informatika kafedrası mudiri, p.f.n.

P.Xakimov - Fizika va kimyo kafedrası mudiri, f.-m.f.n.

Mazkur o'quv-uslubiy majmua Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti kengashida ko'rib chiqilgan va foydalanishga tavsiya etilgan. (2021-yil "28" avgustdagi " "-sonli bayonnoma)

MUNDARIJA

I	O'QUV MATERIALLARI	
I.I	MARUZA MAVZULARI	
1	“Qishloq xo‘jaligida axborot-kommunikatsion texnologiyalar” fanining maqsadi va vazifalari	
2	Axborot jarayonlarining zamonaviy apparat va dasturiy ta‘minotlari.	
3	Operatsion tizimlar va ularning turlari. Windows operatsion tizimining imkoniyatlari	
4	Matn muxarrirlarining zamonaviy versiyalarida hujjatlarni tayyorlash va qayta ishlash	
5	Qishloq xo‘jaligiga oid masalalarni yyechishda elektron jadvallarning imkoniyatlari	
6	Ma’lumotlar bazalari va Big Data texnologiyalari.	
7	Axborot tizimlari va ularning boshqarishdagi ahamiyati.	
8	Qishloq xo‘jaligida raqamli texnologiyalar.	
9	Tarmoq texnologiyasi va Internet xizmatlari.	
10	Bulutli texnologiyalar. GOOGLE asbob uskunalar va xizmatlaridan foydalanish.	
11	Elektron hukumat boshqaruv tizimi. Davlat interaktiv xizmatlari	
12	Tarmoqda axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari	
13	Algoritmash va dasturlash asoslari	
14	Geoaxborot tizimlari(GIS).	
15	Qishloq xo‘jaligi maxsulotlarini ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish.	
I.II	AMALIY MASHG'ULOT MAVZULARI	
1	Zamonaviy texnik va dasturiy vositalari bilan tanishish.	
2	Windows OTda ishlash ko‘nikmalarini takomillashtirish.	
3	Matn muxarrirlarida hujjatlar va taqdimotlar yaratish.	
4	MS Excel dasturida sohaga oid sonli ma’lumotlar bilan ishlash.	
5	MS Excel dasturida standart funksiyalar bilan ishlash.	
6	MS Access dasturida ob’ektlari bilan ishlash va jadvallar hosil qilish.	
7	MS Access dasturida so‘rovlar hosil qilish.	
8	Axborot tizimlarini loyixalashtirish va qurish.	
9	Internet xizmatlari, axborot qidiruv tizimlari bilan ishlash.	
10	Bulutli texnologiyalar. Google asbob uskunalar va xizmatlaridan foydalanish.	
11	Elektron xukumat tizimi imkoniyatlari, davlat interaktiv xizmatlari.	
12	Axborotga xujumlarni taxlillash va ximoya vositalarini tashkil etish.	
13	Sohaga oid turli masalalarga algoritmlar tuzish.	
14	Fazoviy ma’lumotlarni tahlil qilish. Fazoviy tahlil masalalari.	

15	ARMA dasturi orqali mineral o'g'itlar, o'simliklarni himoya qilish vositalari, agrotexnik tadbirlar, hosil haqida ma'lumotlarni saqlash va yuritishni tashkil etish.	
I.III	TAJRIBA MASHG'ULOT MAVZULARI	
1	Servis (xizmat ko'rsatuvchi) dasturlar-utilitlar bilan ishlash. Disklarni formatlash, defragmentatsiya qilish.	
2	Windows OTda fayllar va papkalar ustida amallar bajarish.	
3	Qishloq xo'jaligi sohasiga oid me'yoriy hujjatlar va taqdimotlarni amaliy dasturlar yordamida tayyorlash.	
4	MS Excel dasturida qishloq xo'jaligiga oid masalalarni standart funksiyalar asosida yyechish.	
5	MS Excel dasturida "Poisk resheniya" bo'limi yordamida qo'yilgan masalaning optimal echimni topish.	
6	MS Access dasturida sohaga oid ma'lumotlar bazasini yaratish.	
7	MS Access dasturida so'rovlar yordamida kerakli ma'lumotlarni ajratib olish.	
8	Qidiruvchi tizimlar yordamida kengaytirilgan qidishdan foydalanish.	
9	Google asbob uskunalar va xizmatlaridan foydalanish.	
10	Google docs on-line ADP uskunalar majmuasi bilan ishlash.	
11	Davlat interaktiv xizmatlaridan foydalanish.	
12	Sohaga oid berilgan masalalar bo'yicha algoritmlar va blok-sxemalar tuzish.	
13	Qo'yilgan masalaga dasturlash tili yordamida dasturlar tuzish.	
14	Geoaxborot tizimlariga ma'lumotlarni kiritish va o'zgartirish	
15	Geoaxborot tizimlarida elektron kartalar yaratish.	
II	MUSTAQIL TA'LIM	
1	Zamonaviy axborot uzatish va saqlash vositalari	
2	AKT sohasidagi huquqiy-meyoriy hujjatlar, O'zbekistonda AKTning holati va rivojlanish istiqbollari.	
3	Qishloq xo'jalik sohalarida ishlatiladigan dasturlar va axborot tizimlari.	
4	MS Windows 7,8,10 operatsion tizimlari va ulardagi yangi imkoniyatlari va qulayliklari	
5	MS Excel-2010 dasturining statistik tahlillar qilish va echimlar qidirish funksiyalari bilan ishlash	
6	Taqdimot dasturi orqali soha bo'yicha animatsion taqdimnoma tayyorlash	
7	C++ dasturlash tilida qishloq xo'jaligi masalalarini yechish.	
8	C++ dasturlash tilida matematik masalalarni yechish.	
9	Korporativ axborot tizimlari	
10	Qishloq xo'jaligida foydalanilayotgan axborot tizimlari va ularning imkoniyatlari.	
11	Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarida soha bo'yicha	

	ma'lumotlar bazasini yaratish	
12	MS Access muhitida turli so'rovlar yaratish va SQL so'rovlar tili	
13	Bulutli texnologiyalardan foydalanish	
14	Bulutli texnologiyalarning asosiy turlari.	
15	Bir vaqtda bir hujjat ustida bir necha foydalanuvchi bilan xamkorlikda ishlash imkonini beruvchi ilovalar.	
16	Qishloq xo'jalik ekin turlari bo'yicha ma'lumotlar bazasini tuzish	
17	Qishloq xo'jalik ekinlari kasalliklari turlari bo'yicha ma'lumotlar bazasini shakllantirish	
18	Axborot tizimlarining asosiy vazifasi.	
19	Axborot tizimlarining asosiy jarayonlari.	
20	Axborot tizimlarini ta'minlovchi tarkibiy qismlari.	
21	Avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining tavsifi va yaratilish jarayonlari.	
22	Tarmoq resurslari va ulardan umumiy foydalanish	
23	Tarmoq texnologiyalari. Internet bayonnomalari	
24	Milliy elektron pochta xizmatlari	
25	Internetda xabar almashish va so'zlashuv xizmatlari	
26	Internetda qishloq xo'jaligiga oid veb manzillar va ulardan axborotlarni ko'chirish	
27	Internet xizmatlari va ulardan faoliyatda foydalanish	
28	Milliy axborot resurslari bilan ishlash	
29	Yagona identifikatsiya tizimida ro'yxatdan o'tish va Milliy tarmoq resurslaridan foydalanish	
30	Ziyonet axborot ta'lim tarmog'i va uning loyixalari	
31	Elektron hujjat va elektron hujjat almashinuvi	
32	Elektron hukumat tizimi va uning ahamiyati	
33	Elektron ta'lim tizimi va uning ahamiyati	
34	Elektron tijorat tizimlaridan foydalanish.	
35	Elektron raqamli imzo va undan foydalanish.	
36	Kompyuter va tarmoqda axborot havfsizligini ta'minlash usullari	
37	Axborot xavfsizligiga taxdidlar	
38	GAT da Ma'lumotlar strukturasi va modellari.	
39	Real borliq ob'ektlarini GAT da aks ettirish.	
40	Ma'lumotlarni kiritish texnologiyalari va usullari. Ma'lumotlarni o'zgartirish	
41	Distansion zondlashtirish asosida olingan ma'lumotlarni kiritish	
42	Sirtlarni modellashtirish. Sirt va uning raqamli modeli.	

43	Rel'efning raqamli modelini yaratishning ma'lumot manbaalari.	
44	Avtomatlashtirilgan kartografik tizimlar.	
45	Zamonaviy geoaxborot tizimlari va texnologiyalari.	
III	GLOSSARIY	
IV	ILOVALAR(elektron shaklda)	
IV.1	FAN DASTURI(elektron shaklda)	
IV.2	ISHCHI O`QUV DASTURI(elektron shaklda)	
IV.3	TARQATMA MARIALLAR(elektron shaklda)	
IV.4	TESTLAR(elektron shaklda)	

FANNING NAZARIY O`QUV MATERIALLARI

1-mavzu: “Qishloq xo‘jaligida axborot-kommunikatsion texnologiyalar” fanining maqsadi va vazifalari.

Reja:

1. Fanning maqsadi va vazifalari
2. Qishloq xo‘jaligi jarayonlarini avtomatlashtirish
3. Hisoblash texnikasining rivojlanish tarixi.

Tayanch iboralar: axborot texnologiyalari, axborot tizimlar, agrosanoat majmuasi, axborotlashgan jamiyat, avtomatik hisoblash mashinani, kompyuter avlodlari, globallashtirish jarayoni, integral sxema, elektron lampa, tranzistor, mikrosxema.

1. Fanning maqsadi va vazifalari.

Qishloq xo‘jaligida axborot-kommunikatsion texnologiyalari fanining maqsadi va vazifalari quyidagilardan iborat:

- kompyuterdan kundalik aqliy faoliyatda yordamchi sifatida foydalanishni yo‘lga qo‘yish;
- axborot madaniyati va uning ahamiyati haqida bilim berish;
- zamonaviy telekommunikasiya, virtual voqelik, multimedia tushunchalarini shakllantirish;
- axborot texnologiyalaridan foydalana olish;
- informatika vositalaridan foydalanish xavfsizligi masalalari, aqliy mulk va dastur ta’minotidan foydalanishning huquqiy tomonlari bilan tanishtirish va boshqalar.

Agrar soha ishlab chiqarishining samarali rivojlanishi uchun xo‘jalik yuritishning yuqori va samarali tizimi talab etiladi. Axborot texnologiyalari qishloq xo‘jaligi jarayonlarining rejalashtirishga, bashoratlashga, tahlil qilishga va modellashtirishga bog‘liq katta miqdordagi masalalarni yechishda muhim yordam beradi. Axborotlarni yig‘ish va qayta ishlashning yuqorisamarador texnologiyalari, ishlab chiqarish jarayonlarini koordinatsiya qilish yo‘li bilan maqsadga erishishning uskunaviy vositasi bo‘lib amalda qo‘llanilmoqda.

“Qishloq xo‘jaligida axborot-kommunikatsion texnologiyalar” fani qishloq xujaligi qishloq va baliq xo‘jaligi ta’lim sohasining bakalavrlar tayyorlash tizimining muhim tarkibiy qismi

xisoblanadi. Fanni o'rganish vaqtida zamonaviy axborot texnologiyani qishloq xo'jaligiga qo'llashning asosiy usul va tamoyillari, axborot va telekommunikatsiya tizimlari bilan ishlash texnologiyalari, axborotlarni izlash va qayta ishlashning tezkorligini oshirish mexanizmlari, axborotlarni uzatish va saqlash, axborot manbalarining joylashgan o'rniga bog'liq bo'lmagan xolda ularga kirish masalalari qaraladi. Ushbu fan keyinchalik boshqa fanlarni o'rganishda, kurs ishi va malakaviy bitiruv ishlarida xamda o'z kasbiy faoliyatida axborot texnologiyalardan foydalanishga asos bo'lib xizmat qiladi.

Fanni o'rganishdan maqsad talabalarda qishloq xo'jaligida axborot texnologiyalarni qo'llash xaqida tassavurini shakllantirish, o'z kasbiy faoliyatida qo'llashi uchun fanning nazariy asoslarini o'zlashtirish va amaliy yangiliklarni olish xamda zamonaviy ta'lim va axborot texnologiyalar asosida uzluksiz o'zining kasbiy maxoratini mustaqil oshirib borishdir.

Qishloq xo'jaligida axborot-kommunikatsion texnologiyalar fanining vazifasi – kompyuterning texnik va dasturiy vositalarida ishlashni o'rgatish. Axborot texnologiyalari va tizimlari, axborot kommunikatsiya texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalanish va unda ishlash ko'nikmalarini mustaxkamlashdir.

Amaliy mashg'ulotlarning asosiy maqsadi profetsional bilim, ko'nikma va malakalarini sun'iy axborot muxitida, talabaning nazariy bilimini kengaytirish va mustaxkamlash, Internetdan foydalanish, masofaviy ta'lim asoslarining ko'nikmalarini olish. Bu qo'llanilayotgan texnologiyalarining maqsadga muvofiqligi asoslangan mavzularga tegishli mashg'ulotlar o'tkazish va individual topshiriqlarni bajarish yo'li bilan amalga oshiriladi.

Mustaqil ishlar talabalarning darsdan bo'sh paytlari, aniq mavzular bo'yicha ilmiy manbalarni o'rganib, manbalardan olingan materiallar asosida referatlar yozish va uni ximoya qilish, xamda amaliy darslarda individual topshiriqlarni bajarish yo'li bilan amalga oshiriladi.

2. Qishloq xo'jaligi jarayonlarini avtomatlashtirish

Sotsial-iqtisodiy, siyosiy-ijtimoiy jarayonlarning murakkablashuvi, insoniyat faoliyatining barcha sohalaridagi jarayonlar dinamikasining o'zgarishi, jamiyat uchun muhim bo'lgan axborotga ehtiyojini bilimlarni o'stirish va yangi vositalarni rivojlantirishni rag'batlantirish orqali qondirishni shart qilib qo'ydi. Agrosanoat majmuasi o'zining murrakkabligi va yechilayotgan vazifalarining qiyinligi bilan ajralib turadi. Xarajatlarni kamaytirishni ta'minlash va qishloq xo'jalik jarayonlarini optimallashtirish uchun ilmiy-texnik jarayon yutuqlaridan foydalanish, qishloq xo'jaligini boshqarishning va axborot ta'minotining yangi usullariga o'tishda avtomatlashtirilgan tizim va axborot texnologiyalarni keng qo'llash zaruriyati tug'iladi.

O'z navbatida axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi, jamiyatning yanada rivojlanishiga turtki bo'luvchi, axborot qiymatini oshiruvchi global axborot inqilobini o'zida mujjassam etadi. Bu esa ta'limni axborot texnologiyalarga, telekommunikatsiya tizimlariga, zamonaviy moddiy texnik bazaga asoslangan yagona axborot maydoniga olib keladi. Axborot eng muhim strategik va boshqaruv resurslaridan biri bo'lib, uni yaratish va undan foydalanish ijtimoiy hayotning turli sohalarining samarali rivojlanishi va faoliyat ko'rsatishi uchun zaruriy asos bo'lib xizmat qiladi. Eng yuqori darajada xosildorlikga erishish uchun ko'p faktorlar to'plam sifatida, ayniqsa ekinlarni parvarishlashga, iqlim sharoitlariga, tuproqning xolatiga oid axborotlar zarur xisoblanadi.

O'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga oid axborotlarni rejalashtirish, oziqlantirish, sug'orish va shunga o'xshash agrotexnik tadbirlarda muhim rol o'ynaydi. Sifatli axborotga ega bo'lish uchun birinchi navbatda axborot manbalaridan boshlang'ich axborotlarni yig'ish zarur bo'ladi.

Axborotlashgan jamiyat iqtisodiy va ilmiy-texnikaviy jihatdan yanada yuksalishga, mamlakatda ishlab chiqarilayotgan qishloq xo'jaligi mahsulotlari sifatini va mehnat unumdorligini oshirishga, iqtisodiyotni zamonaviy texnologiyalar asosida boshqarishni takomillashtirish hamda istiqbolli ilmiy yo'nalishlarni rivojlantirishga katta zamin yaratib beradi.

Jamiyatning asosiy ijtimoiy ishlab chiqaruvchi kuchi sanalmish inson barkamolligi yo'lida axborotlashtirish jarayonlari asosiy negiz bo'lib xizmat qiladi. U insonlarga eng zamonaviy kompyuter texnika vositalarini amaliyotda keng qo'llash bo'yicha malakasini oshirishga va o'zining tuganmas qobiliyatini amalda sinab ko'rishga katta imkoniyat tug'diradi. Insonning axborotni qayta ishlash bo'yicha imkoniyatlarini kuchaytiruvchi zamonaviy texnologiyalar bilan qurollantirish - axborotlashtirish sanoatini jadal rivojlantirishni talab etuvchi eng muhim texnik, iqtisodiy vazifa hisoblanadi. Qishloq xo'jaligida axborot texnologiyalaridan foydalanish qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi jarayonlariga oid axborotlar sifati, uning aniqligi, ob'ektivligi, ishonchliligi va tezkorligi boshqaruv qarorlarini o'z vaqtida qabul qilish va amalda qo'llash imkoniyatini taminlaydi. Demak, axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirish shu kunning eng dolzarb vazifalardan biri bo'lib, jamiyat taraqqiyotining asosiy omili hisoblanadi. Axborot texnologiyalarini joriy qilishning asosiy mezonini har bir mutaxassisning har qanday bozor munosabatlari sharoitida davlat boshqaruviga yo'naltirilgan muammolarini yechishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Axborot texnologiyalarining maxsuli inson faoliyatining barcha sohalarida qo'llaniladigan, tashkiliy, iqtisodiy va ijtimoiy tuzilishga ega bo'lgan axborot tizimini o'z ichiga oladi. Axborot tizimlari va texnologiyalari yildan-yilga kishilik faoliyatining turli sohalarida yanada keng qo'llanilib borilmoqda. Ularni yaratish, ishga tushirish va keng qo'llashdan maqsad — jamiyat va insonning butun xayot faoliyatini axborotlashtirish borasidagi muammolarini samarali xal etishdir.

Bugungi kunda mamlakatimizda olib borilayotgan bunday keng ko'lamli islohotlar ko'p jihatdan uzluksiz agrar talim tizimini shakllantirishni taqozo etadi. Yangicha fikrlaydigan, bozor sharoitlarida muvaffaqiyatli xo'jalik yurita oladigan malakali, chuqur bilimli mutahassislarni, ayniqsa, axborot-kommunikatsion texnologiyalaridan keng foydalana oladigan kadrlarni tayyorlash davr talabi bo'lib qolmoqda.

Ko'rsatib o'tilgan chora-tadbirlar mamlakat iqtisodiyoti samaradorligi o'sishida kompyuter va axborot-texnologiyalarining roli oshishini, inson faoliyatini texnik qurilmalar va xizmatlarning eng zamonaviy turlari bilan jixozlanish, respublikaning jahon ishlab chiqarish jarayonlariga muvaffaqiyatli integrasiyalashuvi imkonini beradi. Demak, qishloq xo'jaligi sohasi bo'yicha talim olayotgan talabalarni davr talabiga javob bera oladigan yetuk mutahassis, komil inson bo'lib tarbiyalanishlarida, axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirishda, iqtisodiyot va jamiyat hayotining barcha sohalarida zamonaviy axborot texnologiyalarini, kompyuter texnikasi va telekommunikasiya vositalarini ommaviy ravishda joriy etishda hamda ulardan foydalanishda, fuqarolarning axborotga ortib borayotgan talab - ehtiyojlarini yanada to'liqroq qondirishda, jahon axborot hamjamiyatiga kirishda hamda jahon axborot resurslaridan bahramand bo'lishni kengaytirishda «Qishloq xo'jaligida axborot texnologiyalari» fanini o'qitish katta ahamiyatga ega.

Axborotlashtirish sohasidagi davlat siyosatining asosiy yo'nalishlari quyidagilardan iborat:

- har kimning axborotni erkin olish va tarqatishga doir konstitutsiyaviy huquqlarini amalga oshirish, axborot resurslaridan erkin foydalanilishni ta'minlash;

- davlat organlarining axborot tizimlari, tarmoq va hududiy axborot tizimlari, shuningdek yuridik hamda jismoniy shaxslarning axborot tizimlari asosida O'zbekiston Respublikasining yagona axborot makonini yaratish;

- xalqaro axborot tarmoqlari va internet jahon axborot tarmog'idan erkin foydalanish uchun sharoit yaratish;

- davlat axborot resurslarini shakllantirish, axborot tizimlarini yaratish hamda rivojlantirish, ularning bir-biriga mosligini va o'zaro aloqada ishlashini ta'minlash;

- axborot texnologiyalarining zamonaviy vositalari ishlab chiqarilishini tashkil etish;

- axborot resurslari, xizmatlari va axborot texnologiyalari bozorini shakllantirishga ko'maklashish;

- dasturiy mahsulotlar ishlab chiqarish rivojlantirilishini rag'batlantirish;

- tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash va rag'batlantirish, investitsiyalarni jalb etish uchun qulay sharoit yaratish;

- kadrlar tayyorlash va ularning malakasini oshirish, ilmiy tadqiqotlarni rag'batlantirish.

Aslida o'zaro axborot almashish iqtisodiy, siyosiy, madaniy-ma'rifiy va boshqa sohalarining yanada rivojlanishiga xizmat qiladi. Globallashtirilgan dunyoda axborot almashinuvi taraqqiyotning muhim omiliga aylandi. Ma'lumki, bir paytlar og'zaki nutqning paydo bo'lishi bilan axborot uzatish imkoniyatlari kengaygan bo'lsa, yozma nutq rivoji bu borada yangi bosqichni boshlab berdi. Fan-texnika taraqqiyoti globallashtiruv jarayonini beqiyos darajada tezlashtirdi. Endi radio, televidenie, matbuot, telefon, faks, pochta, internet orqali har qanday axborot o'ta tezkorlik bilan tarqatilishi jamiyat taraqqiyotiga so'zsiz ta'sir ko'rsatmoqda. SHu o'rinda, kimki axborotga ega bo'lsa, u dunyoga egalik qiladi, degan fikr amalda o'z isbotini topmoqda.

3. Hisoblash texnikasining rivojlanish tarixi.

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

Odamzod paydo bo'lgandan buyon dastlabki hisoblash vositasi sifatida odamlarning barmoqlari xizmat qilgan. Ammo ular yordamida fakat sanash ishlarni bajarishgan (sabab barmoklar soni cheklangan). SHuning uchun asta sekin sun'iy hisoblash vositalari vujudga kela boshlagan. Ulardan birinchilari bo'lib toshlar va tayokchalar bo'lgan. So'ngra abak (grek, misrlik, rimlik, xitoylik suan-pan va yaponlarning soroban), Neper tayokchalari, rus schyotlari vujudga kelgan.



1 – rasm. Hisoblash mashinalari.

Ammo odamzod, mukammalroq mexanik mashina inson yordamchisini (robotni) yaratish orzusi bilan yashab kelgan edi. 1623 yilda nemis olimi Vilgelm SHikard (1592-1636) tomonidan ixtiro kilingan mexanik moslama mexanik hisoblash mashinalar davrini boshladi. Ammo SHikard mashinasi xam aslida birinchi bo‘lmagan, chunki buyuk italiyalik rassom, olim va matematik Leonardo da Vinchining nashr etilmagan kulyozmasida 13 ta raqamli sonlarni qo‘shish va ayirish amallarni bajaruvchi mexanik moslamaning chizmasi topilgan. SHuni aytish lozimki Leonardo da Vinchi xamda Vilgelm SHikard moslamalari hayotda qo‘llanilmay qolib ketgan. Mexanik hisoblash mashinalarni yaratilish tarixining dastlabki saxifalaridan biri fransuz faylasufi, yozuvchisi, matematiki va fiziki Bleyz Paskal (1623-1662) nomi bilan bog‘liq. U 1642 yilda birinchi jamlovchi (qo‘shish va ayirish) mashinani yaratdi. 1673 yilda esa boshqa olim nemis Gotfrid Vilgelm Leybnits (1646-1716) 4-arifmetik amalni bajaruvchi mashinani yaratdi. XIX asrdan boshlab bu mashinalarga o‘xshash mashinalarning juda ko‘p turlari yaratilgan. 1820 yilda SHarl de Kolmar tomonidan birinchi kalkulyator - ARIFMOMETR yaratildi.



2 – rasm. Birinchi arifmometr.

1642 yili fransuz matematik va fizik olimi B. Paskal qo‘shish va ayirish amallarini bajaradigan mexanik mashina yaratgan.

1673 yilda nemets olimi Vilgelm Leybnits turt arifmetik amallarni bajaradigan mexanik arifmometrni yaratdi.

XIX asrda arifmometr juda keng tarqaldi. Uni xatto eng murakkab hisob ishlariga ham qullay boshladi. Bunday hollarda oldin, qilinadigan ishlarning bajarilish ketma - ketlik qo‘llanmasi to‘liq yozilib olinar va shu asosda ish bajarilar edi. Odatda bu qo‘llanma bajariladigan ishning dasturi deb atalardi.

1834 yili angliyalik olim CH. Bebbidj analitik mashinani ixtiro qildi. Bu mashina dastur asosida ishlaydigan birinchi hisoblash mashinasining loyihasi edi.

Keyinchalik 1883 yili CH. Bebbidj hozirgi zamondagi hisoblash mashinasining g‘oyasini va loyihasini yaratdi, ammo o‘sha davr texnika darajasi bunday mashinalarni yaratish imkonini bermas edi. Uning fikriga ko‘ra bu qurilma hamma hisoblash ishlarini odamning ishtirokisiz o‘zi avtomatik ravishda bajarishi kerak edi. Buning uchun u qurilma hisoblash ishining dasturini tushunib, shu dastur asosida hamma ishlarni bajara olishi kerak edi.

1885 yilda amerikalik ixtirochi Uilyam Barrouz klaviatura va qog'ozga chop etish uskunalaridan iborat arifmometrni yaratdi.

XIX asrning oxirida va XX asrning o'rtalarida fan va texnikaning barcha sohalarida juda ko'plab kashfiyotlar va ixtirolar qilindi. Buning natijasida ko'p mexnat talab kiladigan mashinalarni yaratishga zarurati paydo bo'ldi. CH.Beybidjning loyihasi asosida ko'plab olimlar xisoblash mashinalarini yaratishga xarakat kilgan. 1988 yilda amerikalik injener German Xollerit birinchi elektromexanik hisoblash mashinani - TABULYATORNI yaratdi. Ushbu mashina rele asosida ishlaydigan bo'lib perfokartalarda yozilgan malumotlar asosida ishlay olar edi.

1930 yilda amerikalik olim Vannevar Bush tomonidan kompyuterning katta elektromexanik analogi - differensial analizatori yaratilgan. Ushbu mashinada ma'lumotlarni saklash uchun elektron lampalar qo'llanilgan.

1941 yilda nemis injeneri Z3 nomli birinchi bo'lib dasturlarda ishlovchi hisoblash mashinasini yaratdi. 1943 yilda Buyuk Britaniya maxfiy laboratoriyalarida Alan Tyuring boshchiligida elektron lampalarda ishlovchi Kolos nomli birinchi EHM (elektro hisoblash mashinasi) yaratildi. 1944 yilda AKSHning xarbiylari uchun amerikalik injener Govard Eyken elektromexanik rele asosida og'irligi 35 tonnalik EHMni yaratdi. Bu mashinani nomi MARK-1 edi. Lekin uning tezligi shu zamon talablariga javob bermas edi.

SHundan keyin XX asrning 50-yillariga kelib Amerika, Angliya, Germaniya va sobiq SSSRda birinchi elektron hisoblash mashinalari yaratila boshlandi.

1945 yili Germaniyada K.Suze tomonidan "S-4", 1949-51 yillarda sobiq SSSR da S.Lebedev rahbarligida "MESM" va 1950 yili Angliyada "AKE" kompyuterlari yaratildi.

Hisoblash mashinasi - kompyuterlarning ishlash prinsipini umumiy holda tushunarli va sodda qilib bergan olim mashhur Djon fon Neymandir. Bu prinsipni odatda fon Neyman prinsipi deb xam yuritiladi. U ikki prinsipdan iborat:

Hamma kerakli ma'lumotlarni va masalani echish dasturlarini yagona xotirada saklab turish;



3 – rasm. Dastlabki elektron hisoblash mashinalari.

1946 yilda amerikalik olimlar Djon Mochli va Prespera Ekerta ENIAC nomli birinchi universal elektron hisoblash mashinasini yaratdilar. Ushbu mashina elektron lampalar asosida ishlar edi.

U MARK-1 dan ming marta tezkorrok ishlar edi, lekin uning xam kamchiliklari bor edi: og'irligi - 30 tonna; uzunligi 170 kvadrat metr xajmni egallab, 18 000 elektrolampalardan tarkib topgan edi; ishlash jarayoni juda murakkab va bu mashina juda tez ishlamas edi (sekundiga 300

ko'paytirish yoki 5000 qo'shish amallari bajarishi mumkin edi). SHu kamchiliklarni bartaraf qilish uchun olimlar juda ko'p mehnat qilishdi.

Birinchi EHM lar avlodi lampalar yordamida ishlagan. 1947 yilda BELL laboratoriya xodimlari V. SHokli, J. Bardini va V. Berteyn tomonidan birinchi tranzistor kashf etildi. 1948 yildan esa elektron lampalar o'rniga kashf etilgan tranzistorlar qo'llana boshlandi va shuning uchun 2 avlod EHM lari tranzistorli EHMLar deb nomlangan. 1949 yilda Djei Forrester tomonidan magnitli xotira uskunalari yaratildi va shu yilda Kembridj universitetida birinchi xotiraga ega EHM - EDSAC nomli EHM yaratildi.

1959 yilda Robert Noys (INTEL firmasini yaratgan inson) bitta plastinada bir nechta tranzistorlarni joylashtirib integral sxemalar yoki chiplarni yaratgan. 1968 yilda Burroughs firma tomonidan integral sxemalarda ishlaydigan birinchi kompyuterni chikardi va shuning uchun uchinchi EHMLar avlodi katta integral sxemali deb nomlanadi. SHu yilda amerikalik injeneri Duglas Endjelbart hozirgi sichkoncha kurilma vazifasini bajaruvchi uskunani yaratdi. 1970 yildan boshlab INTEL firma xotiraning integral sxemalarni chiqara boshladi. SHu firmada ishlagan Marshian Edvard Xoff shu yilda mikroprotsessorni kashf etgan (bitta kremniy chipda bir nechta integral sxemalarni joylashtirdi). SHu yildan boshlab mikroprotsessorlarda ishlovchi to'rtinchi EHMLar avlodi boshlandi, ular kichik integral sxemali avlod deb nomlanadi.

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 tanikli XEROX firmasi tomonidan Alto nomli shaxsiy kompyuter yaratilgan. Ushbu kompyuterda birinchi bo'lib fayllar va dasturlarni oynalar ko'rinishda ochish prinsipi qo'llanilgan.



4 - rasm. Birinchi personal kompyuterlar.

1977 yilda Apple Computer firmasi tomonidan Apple - II nomli shaxsiy kompyuterlar ommaviy ravishda chikarila boshlagan. Ushbu kompyuterlar plastmassa korpus, klaviatura va displeyga ega bo'lgan.

1980 yilda Osborne Computer firmasi birinchi portativ kompyuterlarni chikara boshladi. Ushbu kompyuter og'irligi 11 kg, juda kichkina xajmga ega bo'lgan va narxi atiga 1795 dollar bo'lgan.

1981 yildan boshlab IBM (International Business Machines) firmasi tomonidan personal kompyuterlar seriyalab chikarila boshlandi va butun dunyoga keng sotila boshlandi. SHundan beri kompyuter hayotimizda mustaxkam joylashib, axborotni kayta ishlashning eng zamonaviy vositasiga aylandi. SHuning uchun personal kompyuterlar standarti shu kompyuter nomi bilan nomlanadi - IBM PC (personal computer).

EHM avlodlari.

Kompyuterlar o'zinig elementlar bazalari bo'yicha avlodlarga ajratilgan.

I avlod (1945 - 1956 yillar) kompyuterlari elementlar bazalari elektron lampalar ekanligi bilan xarakterlanadi. Bu avlod mashinalari katta zallarni egallagan holda, yuzlab kilovatt elektr energiya sarf qilar va tonnalab og'irlikka ega hamda sekundiga 1-2 ming amal bajarar, xotirasining hajmi 1-2 ming so'zni (ma'lumotni) saqlashga qodir edi. Bu avlod mashinalariga "Ural-1", "Ural-2", "BESM-1", "BESM-2", "M-1", "M-2", "M-20" kabi mashinalarni misol qilib keltirish mumkin.

II avlod (1957 - 1968 yillar) kompyuterlari elementlar bazalari tranzistorlardan iborat edi, tezkorligi sekundiga 10-20 ming amal bajarish, xotirasining hajmi 4-8 ming so'zni saqlashga qodir edi. Ikkinchi avlod xisoblash mashinalari hisoblash ishidan tashqari ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish, iqtisodiy masalalarni echish, harflar bilan ishlay olish "qobiliyati"ga ham ega bo'ldi. Bu avlod mashinalariga "BESM-3", "BESM-4", "Ural-16", "Minsk-22", IBM - 608, "BESM-6" misol qilib keltirish mumkin.

III avlod (1969 - 1980 yillar) kompyuterlarining elementlar bazalari integral sxemalardan iborat bo'lib, tezkorligi sekundiga 10 mingdan boshlab, eng oxirgi mashinalari 2-2.5 million amal bajarishgacha etdi. Xotirasining hajmi ham 8-10 ming baytdan (bu avlod xotira o'lchami halqaro o'lcham baytlarda beriladigan bo'lgan) 8 million baytlargacha etdi. Bu avlod mashinalariga ES (yagona seriya) xisoblash mashinalari - "ES-1010", "ES-1020", "ES-1030", "ES-1035", "ES-1050", "ES-1060", "ES-1066" larni misol qilib ko'rsatish mumkin.

IV avlod (1981 - 1990 yillar) kompyuterlarining elementlar bazalari katta integral sxemalar (KIS)dan iborat. Ularning tezkorligi sekundiga 6,5 million amal bajarishgacha etdi, xotirasining hajmi 64 Mb baytgacha kengaydi. Bu avlod mashinalariga Super EHMLar, "Elbrus" xisoblash mashinasi, "IBM PC" kabi kompyuterlarni ko'rsatish mumkin.

V avlod (1990 yillardan boshlangan) kompyuterlarining elementlar bazalarini o'ta katta integral sxemalar (UKIS) tashkil qiladi. Bu avlod kompyuterlari hozirgi zamonda keng qo'llaniladi. Bu avlod kompyuterlari elektron va yorug'lik nurlari energiyasidan foydalanishga, tuzilishi esa lazer texnikasiga, nurlanuvchi diodlarga asoslangan. Amal bajarish tezligi sekundiga 1 milliardgacha, xotirasining hajmi 10 milliondan 3-4 milliard (Gbayt) baytgacha kengaydi.

SHaxsiy kompyuterlarining yaratilishi texnikada revolyusion xarakterga ega bo'ldiki, ular ommabob hisoblash mashinalariga aylanib koldi.

Hozirgi paytda ishlab chiqarish va kundalik hayotda dunyoda 100 millionlab shaxsiy kompyuterlar ishlatilmoqda.

I. axborot hususiyatlari va unga ta'sir etuvchi omillar.

Axborot maxsulotning har ikki xususiyatiga: iste'mol qiymatining mavjudligi (foydaliligi, qadr-qimmati) va qiymatiga (ya'ni ijtimoiy mehnatning ayrim sarfiga) ega bo'ladi.

Axborot va tovarlar sifatidagi buyum-narsalar ob'ektining umumiy va farqli xususiyatlari mavjud.

Bu ob'ektlarning odatdagi mahsulot va moddiy zahiralari bilan quyidagi bog'liqligi bor: ularga iste'mol so'rovi mavjud; ular mulkiy ob'ektlardir, ya'ni ularga ega bo'lish, foydalanish va egalik qilish mumkin; ular aniq ishlab chiqaruvchilar (ta'minotchilar)ga ega; ular qiymat va tegishli narxga ega; ular turli shart-sharoitlarda etkazib berilishi mumkin.

Biroq axborot zahiralari va texnologiyalarning o'zaro bir qator jiddiy farqlari mavjudki, ular qatoriga quyidagilar kiradi: cheklanmagan miqdorda sotish; amaliy jihatdan yo'q qilib bo'lmaslik; aniq foydalanuvchilar shart-sharoitlariga inividual moslash zaruriyati (umumtizimli paketlardan tashqari); ob'ektlarni muallif xamrohligida etkazib berish majburiyati; nafaqat foydalanish, balki ikkilamchi tirajlashga ham turli cheklanmalar qo'yish imkoniyati; mualliflik

yoki ta'minotchilik xuquqlariga rioya qilishni identifikatsiyalash (bir xillashtirish)ning murakkabligi; takrorlanuvchi ob'ektlarning ko'pligi. Turli o'xshash vazifalarni bajaruvchi mahsulotlardan farqli ravishda, axborot bir aniqlikni turlicha aks ettirishi mumkin. Masalan, qishloq xo'jaligi mahsulotlari uchun biror bir mahsulotning miqdori haqida yakuniy axborotning bir necha variantlari taklif etilishi mumkin; bilvosita axborotning foydaliligi; foydalanish natijasida qadrsizlanish. CHindan ham, ma'lumotlar bilan tanishib, ulardan ayrimlarining talabga javob bermasligiga ishonch hosil qilib, harid haqidagi taklifni qondirish to'g'ri bo'ladi.

Biroq takliflar bo'yicha ishonchli ma'lumotlardan foydalanmaslik yoki uni majburiy unutish butunlay mumkin emas;

- o baholashni oldindan bilib bo'lmazligi. Agar mahsulot ba'zi cheklangan dinamikada baholansa(talabning bir miqdorda yo'q bo'lishli yoki yuzaga kelishi mumkin emas), axborot esa(lekin texnologiya emas) bir lahzada butkul nol darajaga tushib ketishi mumkin;

- o oddiy raqobat sharoitida taklif etilgan bir axborot ikkinchisining dolzarblik xususiyatini yo'qqa chiqarishi mumkin;

- o iste'molchilik xususiyatlarining qisman yoki to'liq noaniqliligi;

- o faqat jismoniy eskirish va belgilangan yoki noaniqlik vaqtda dolzarblikni yo'qotish mavjudligini anglatuvchi jismoniy yaroqlilik;

- o iste'molchiga ma'lumotni qisqa vaqtda uzatish va shunday qisqa vaqtda tasdiqni qabul qilib olish imkoniyati;

- o etkazib berishga doimiy ravishda tayyorlik;

- o ham sotuvchiga, ham haridorga nisbatan ma'lumotlar va texnologiyalarni, shuningdek tovarni sotish yoki sotmaslik faktini ham mahfiy saqlash imkoniyatining borligi.

Foydalanuvchilarning qoniqish darajasi quyidagi o'zaro bog'liq mezonlarga bog'liq:

a) sifatiga, ya'ni **axborot qiymatini** (foydaliligini) belgilovchi axborot ehtiyojlarini haridlash darajasiga;

b) manfaatiga, ya'ni umuman iqtisodiy samaradorlikni oshirishga;

v) harajatlarga, ya'ni axborot hajmi bilan belgilanadigan axborot qiymatiga. Axborotning sifat xususiyatlari(foydaliligi)ga: to'laqonlilik, qabul qilishning bemalolligi, dolzarblik hozirjavoblik, aniqlilik va hokazolar kiradi.

1. **To'laqonlilik.** Axborot to'laqonlilik ob'ekt faoliyatining u yoki bu tomonlarining miqdoriy va sifat parametrlarini aniq belgilash hamda mos qarorlarni ishlab chiqarishda ifodalaniladi.

Axborotning to'laqonli bo'lmaganligi qarorlar qabul qilishda xatolarga olib kelishi mumkin.

2.**Ishonchlilik** qabul qilinadigan qarorlar samaradorligi saqlanadigan etib kelgan va natijaviy axborotlarda muayyan darajada buzilishlarga yo'l qo'yadi.

3. Axborotni qabul qilishning **bemalolligi** vaqt birligida ma'lumotlarni qabul qilish tezligi bilan belgiladi. SHu bois ham ma'lumotlar ko'proq jadval shaklida beriladi, u nafaqat axborot mazmunini ochib beradi, balki engil qabul qilinadi ham.

4. Ma'lumotlarning **dolzarbliligi** muayyan vaqt mobaynida aniq vazifani amalga oshirish uchun yaroqliligini ifodalaydi. SHu bois ham dolzarblilik, hozirjavoblilik va tezkorlik axborotga xos xususiyatlardir.

5. **Kechikmaslik** axborotning qulay yoki belgilangan vaqtda kelib tushishini anglatadi. Bu talabni buzish axborotni qadrsizlantiradi.

6. **Aniqlilik** uning to'g'riligini, detallashtirish darajasini anglatadi. Axborotning aniqliligi uning barcha iste'molchilar tomonidan bir xil qabul qilinishini ta'minlaydi.

7. **Tezkorlik** vaqt o'tgach axborot eskirishi va dolzarbliligini yo'qo-tishini aks ettiradi.

Axborotning o'z vaqtida qabul qilinmasligi qaror qabul qilishni kechiktiradi, oqibatda qabul qilinayotgan qarorlar o'zgaruvchan sharoitda talabga javob bermaydi. Axborot qanchalik tezkor bo'lsa, u shunchalik qimmatli bo'ladi.

Axborotning qadrliligi aniqlik darajasi oshgani sayin yoki xabar qilinayotgan va aniq natijalar o'rtasidagi farq kamayganda tez ko'tariladi. To'liqroq va ishonchli axborot to'g'ri qarorni qabul qilishni ta'minlaydi.

Axborotning qimmati ushlanib qolish vaqti oshishi bilan kamayadi, shu tufayli axborot eskiradi.

Axborotni qayta ishlashda ushlanib qolish kamayganda, birinchidan, qarorlar oldinroq qabul qilinishi mumkin, ikkinchidan, uning mazmuni yaxshilaniladi.

Axborot foydali bo'lishi uchun har bir daqiqada hal etiladigan muammo bilan bog'liq bo'lishi lozim. Faqat ishga tegishli axborotlar foydalanuvchilarga o'z vaqtida va mazmunli qaror qabul qilish imkonini beradi.

Axborotni tejash. Axborotni qayta ishlash va foydalanish jarayonlari – mehnat jarayonlari, boshqaruv mehnatini tejash muammosi ekan, demak bu eng avvalo axborotni tejash muammosidir. Axborotni tejash tamoyili shundayki, u bilan bog'liq jarayonlar undan faqat ishlab chiqarishda foydalanilgandagina maqsadga muvofiq bo'ladi.

Axborotni tejash yo'laridan biri doimiy va o'zgaruvchan axborot o'rtasida to'g'ri nisbatni o'rnatishdir. Bunda doimiy axborot solishtirma og'irligining aniq sharoitlardagi eng ko'p imkoniyatlarini ko'zda tutishi lozim.

Axborot tizimlarini yaratish borasida amaliyotdagi saqlangan axborot miqdori hisobga olinadi, shu bois axborot hajmini hujjatlar soni, shakli, satrlar soni, belgilari, ramslari, yozuvlar, signallar, xabarlar miqdori bilan belgilanadi.



7-rasm. Axborotlarni raqamlar orqali tasvirlash.

Nazorat savollari:

1. Qishloq xo'jaligida axborot-kommunikatsion texnologiyalari fani nima bilan shug'ullanadi?
2. Informatika, kompyuter, texnologiya so'zi qanday ma'noni anglatadi?

3. Qishloq xo'jaligida axborot-kommunikatsion texnologiyalari fanining maqsadi nimalardan iborat?
4. Axborot texnologiyalari va axborotlashgan jamiyat nima?

2-mavzu. Axborot jarayonlarining zamonaviy apparat va dasturiy ta'minotlari.

Reja:

1. Kompyuter turlari va ularning tavsifi.
2. Zamonaviy texnik vositalar xarakteristikasi.
2. Axborot jarayonlarining dasturiy ta'minoti va ularning tavsiflanishi

Tayanch iboralar: *axborot, resurs, tasvir, animatsiya, grafika, progmatik, semantik, sintaktik, axborot hajmi, axborotning o'lchov birligi, sanoq tizimlari, kodlashtirish, bit, rost, yolg'on.*

1. Kompyuter turlari va ularning tavsifi.

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'lumotlar ustida ham amallar bajaradi. SHunga qaramasdan hozirda uning eski nomi – kompyuter saqlangan. Uning asosiy vazifasi turli ma'lumotlarni 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 yyechish 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'lumotlarning 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 yyechish uchun mo'ljallangan tizimdir. Bu kompyuter tizimlari 1 sekundda o'n trillion amal bajaradi.

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



Portativ kompyuter (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.

Netbuk- Internetdan foydalanish va ofis dasturlari bilan ishlash uchun mo'ljallangan kichik noutbukdir. Netbuklar ixcham o'lchamlari, kichik vazni, kam energiya iste'moli va nisbatan arzon narxlari bilan ajralib turadi.

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.

1. Protsessor (tizim) bloki;
2. Monitor;
3. Klaviatura va sichqoncha.

Protsessor bloki tarkibiga kamida quyidagi qurilmalar kiradi.

1. Korpus va elektr ta'minoti bloki;
2. Asosiy plata;
3. Mikroprotsessor va uni sovutuvchi kuler;
4. Tezkor xotira.

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: proektor, skaner, videokamera va boshqalarga aytiladi.

Funksional vazifasi (ma'lumotlarni 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.

2.Zamonaviy texnik vositalar xarakteristikasi

Optik disklarning yangi standarti Blue Ray deb ataladi. Bu nom ko'k nur degan ma'noni bildiradi va bu disklarni o'qishda ishlatiladigan yanada qisqa to'lqin uzunligiga ega lazer nurining rangidan olingan. Oldingi optik disklarda qizil nurli lazerdan foydalanilar edi. Blue Ray disklarining hajmi 25 GB – 100 GB bo'lib, ulardan DVD standartidan ham yuqori sifatli HD (High Definition – yuqori aniqlikdagi) va Full HD – to'liq yuqori aniqlik standartidagi tele ko'rsatuvlar va video materiallarni saqlash uchun foydalaniladi. HD standartida har bir kadr 1280X720, Full HD da 1920X1080 o'lchamga ega bo'ladi.

Flesh xotiralar. Flesh xotira (Flash Memory – bir zumda (ko'z yumib ochguncha) o'qiydigan xotira) deb elektron mikrosxemalar ko'rinishidagi, elektr ta'minotidan uzilganda ham o'zidagi ma'lumotlarni saqlab qola oladigan va kompyuterga USB shina orqali ulanadigan tashqi xotiraga aytiladi. Flesh xotiralar dastlab raqamli foto va video kameralarda qo'shimcha xotira sifatida qo'llanilgan. Oradan bir necha yil o'tib, 2001 yilda ular USB shina orqali ulanadigan shaklda sotuvga chiqarildi. Ularning sig'imi avval 1, 2, 4 yoki 8 MB bo'lgan bo'lsa, hozirgi kunda 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 GB sig'imli flesh xotiralar ishlab chiqilmoqda. Flesh xotiralarning yana bir muhim parametri bu ularning ma'lumotlarni o'qish va yozish tezliklaridir. Bir oz ilgari bu ko'rsatkich 10 – 15 Mega bitga teng edi. Hozir 250 Mega bit tezlikda ma'lumotlarni o'qiydigan fleshkalar mavjud. Flesh xotiralarga ma'lumotni yozish o'qishga qaraganda ikki barobargacha kichik bo'lishi mumkin. Flesh xotiralar ulardan avval kompyuterlar orasida axborot almashish uchun xizmat qilgan floppy disk (disketa)larni butunlay siqib chiqardi. Floppy disklardan faqat ularning o'lchamlari: 5,25 va 3,5 dyuymlargina qoldi. Birinchi o'lchamdan optik disk yurituvchilarni ishlab chiqaruvchilar foydalanishsa, ikkinchisidan vinchesterlarni ishlab chiqaruvchilar foydalanadilar.



3-rasm. Ikkinchi vinchesterlar

Hozirgi paytda sensorli (sezgir) ekranli monitorlar ham ishlab chiqarilsada, ular shaxsiy kompyuterlarda hozircha keng tarqalmagan. Bunday sensorli ekranlardan telefonlarda, book reader (elektron kitoblarni o‘qish uchun mo‘ljallangan qurilmalar), sotuv avtomatlarida va ba’zi noutbuklarda foydalaniladi. Sensorli ekranlarda sichqoncha vazifasini foydalanuvchi barmoqlari bajaradi. Ularda biron ob’ektni sichqoncha yordamida chertish o‘rniga ekrandagi shu ob’ektni barmoq bilan chertish etarli.

Monitorlar birinchi navbatda ularda ekran sifatida nima ishlatilishi bilan farqlanadi. Dastlab monitorlar elektron nurli trubkalardan foydalanganlar. Ular CRT (Color Ray Tube – rangli nur trubkalari) deb nomlanadi. Ularda ekrandagi tasvir elektron nur yordamida yaratiladi. Rangli tasvir yaratish uchun bunday trubkalarda bir vaqtda uchta nurdan foydalaniladi. Bu nurlar asosiy ranglar deb ataluvchi: Red (qizil), Green (yashil) va Blue (ko‘k) ranglarga mos keladi. Uchta asosiy ranglarni qo‘shib, tabiatda uchraydigan deyarli barcha ranglarni yaratish mumkin. SHu sababli, monitorlarda rang hosil qilish va rangli tasvirlarni saqlashning ba’zi sistemalari RGB qo‘shiluvchi ranglar sistemasi deb ataladi. CRT monitorlari hozircha keng tarqalgan bo‘lsa-da, bugungi kunda deyarli ishlab chiqarilmaydi.



4-rasm. CRT monitorlari

Hozirgi kunda ishlab chiqarilayotgan monitorlarning deyarli barchasi suyuq kristalli monitorlardir. Dastlab, bundan qirq yil oldin elektron soatlar va kalkulyatorlarda foydalanilgan suyuq kristallar hozir deyarli barcha tasvirlarni aks ettiruvchi qurilmalarda ishlatiladi. LCD (Liquid Crystal Display – cuyuq kristalli display) deb ataluvchi bu monitorlar foydalanuvchilar orasida o‘zining tashqi o‘lchamlari sababli yassi monitor deb ham ataladi. Bu monitorlarda odatda suyuq holda bo‘ladigan, lekin elektr toki ta’sirida kristallana oladigan varangini o‘zgartiradigan moddalardan foydalaniladi.



5-rasm.LCD (Liquid Crystal Display – cuyuq kristalli display) monitorlar

Yana bir monitorlarning turi bu plazmali monitorlardir. Ularning ishlash tamoyili shimoliy qutb yogʻdusiga oʻxshab ketadi. Bu monitorlarda gaz yuqori haroratli plazma koʻrinishida boʻladi va ulardan elektr toki oʻtganda oʻzidan yorugʻlik nuri chiqaradi. Bu monitorlarda tasvir elementlari (piksellarining) oʻlchamlari ancha katta boʻlib, ularni kichiklashtirishning deyarli iloji yoʻq. SHu sababli, bunday monitorlarning oʻlchamlari bir necha metr boʻlib, ular shaxsiy kompyuterlarda deyarli foydalanilmaydi.



6-rasm. CRT monitorlar

Monitorlarning yana bir muhim parametri ularning oʻlchamlaridir. Monitorlarning oʻlchamlari televizorlardagi kabi ularning diagonali uzunligi bilan oʻlchanadi, bunda oʻlchov birligi sifatida dyuymdan foydalaniladi. Bir dyuym 2,54 smga teng. Dastlab 12 va 14 dyuymli monitorlar ishlab chiqilgan boʻlsa, keyinchalik 15 va 17 dyuymli, oxirgi paytda 19 va 22 dyuymli monitorlar urf boʻldi. Hozirgi paytda 32 va 42 dyuymli monitorlar ham ishlab chiqariladi. Monitorlarning yana bir muhim parametri undagi piksellar sonidir. Bu son undagi ustunlar va satrlar soni orqali aniqlanadi, masalan 640X480. 4X3 nisbatdagi monitorlar uchun piksellar soni 800X600, 1024X768, 1280X960, 1600X1200 boʻlishi mumkin. Keng formatli (16X9 oʻlchamli) monitorlar uchun piksellar soni 1280X720 ga (HD – High Definition – yuqori aniqlikdagi) teng. Hozirgi paytda piksellar soni 1920X1080 ga teng (Full HD – toʻliq HD) monitorlar ham koʻplab ishlab chiqarilmoqda.

Printerlar. Printerlar maʼlumotlarni qogʻozga tushirish uchun ishlatiladi. Ularning hozirgi paytda uch turi: matritsali, lazerli va purkovchi (siyohli) turlaridan foydalaniladi. Ular bir-biridan tasvirni hosil qilish usuli orqali farqlanadi.

Ulardan birinchisi matritsali printerlar boʻlib, bu printerlar siyohli lentaga ingichka ignalarni urish orqali qogʻozda tasvir hosil qiladilar. Ular elektr yozuv mashinalarini takomillashtirish asosida yaratilgan edi.

Bu printerlar sekin ishlashi, sershovqinligi, grafik tasvirlarni qogʻozga tushirishning deyarli iloji yoʻqligi, faqat bitta (bir nechta) rangdagi tasvirlar hosil qilishi kabi kamchiliklari tufayli hozirgi paytda ishlab chiqarilmaydi. Ular faqat mavjud dasturiy taʼminotni almashtirish qiyin boʻlgan joylarda, masalan baʼzi banklarda saqlanib qolgan. Matritsali printerlar oʻz oʻrnilarini lazerli printerlarga boʻshatib berdilar. Bu printerlar bosmaxonalardagi tipografiya mashinalari kabi ishlaydi. Lazerli printerlar lazer nuri yordamida qogʻozga sepilgan, magnitlana oladigan kukunni kuydirish yordamida tasvir hosil qiladi.

Matritsali printerlarni takomillashtirish natijasida siyohli printerlar paydo boʻldi. Siyohli printerlarda qogʻozdagi tasvir qogʻozga siyoh purkash yoʻli bilan hosil qilinadi. Matritsali va siyohli printerlarda printer kallagi qogʻoz boʻylab gorizontalar harakatlanadi va bir qator matn yoki grafik tasvir boʻlagini qogʻozga tushiradi. Bir qator matn chop etilgach, qogʻoz vertikal yoʻnalishda suriladi va keyingi qator chop etiladi. Lazerli printerlarda tasvir qogʻozga boshqacha usulda tushiriladi. Avval magnitli barabanga kukun tasvirga mos keladigan qilib sepiladi. Keyin

bu kukun baraban atrofida aylanayotgan qog'ozga o'tkaziladi. Nihoyat qog'ozga tushirilgan kukun termo elementli baraban yordamida kuydiriladi va qog'ozdagi tasvir mahkamlanadi.



7-rasm. Packard printerlari

Eng ko'p tarqalgan printerlar yapon kompaniyasi Epson va AQSH kompaniyasi HP – Hewlett Packard larning printerlaridir. Epson kompaniyasi eng ommaviy rangli siyohli printerlarni ishlab chiqarsa, HP kompaniyasining lazerli oq-qora printerlari keng tarqalgan. Bundan tashqari, Yaponiyaning Canon va Janubiy Koreyaning Samsung kompaniyalarining printerlari ham keng tarqalib bormoqda.

Printerlarning asosiy parametrlaridan biri – qog'ozning bir birlik bo'lagiga nechta tasvir nuqtasini ura olishidir. Bu kattalik birligi dpi (dot per inch – dyuymdagi nuqtalar) bilan o'lchanadi. Matritsali printerlar uchun bu ko'rsatkich 72 dpi, lazer printerlar uchun 600 yoki 1200 dpi, siyohli printerlar uchun 1440 yoki 2880 dpi gacha bo'lishi mumkin.



8-rasm. Matritsali printerlar

Printerlarning yana bir parametri ularning chop etish tezligi. Lazerli printerlar uchun bu tezlik minutiga varaqlarda o'lchanadi va 12 dan 130 gacha bo'lishi mumkin. Siyohli printerlar uchun bu tezlik chop etish sifati va matn yoki rasm chop etilishiga bog'liq. Matnni xomaki tarzda chop etish eng tez bajariladi va minutiga 4 varaqdan 12 varaqqacha tashkil etadi. Fotografik sifatga ega rasmlarni chop etish uchun odatda 30 sekunddan (A6 format 10X15 sm) 2 minutgacha (A4 format, 21X29sm) bo'lishi mumkin.

So'nggi paytda printerlar orasida ko'p funktsiyali qurilmalar ommaviylashib bormoqda. Bu qurilmalar uchta bitta va to'rtta bitta ko'rinishida bo'lishi mumkin. Uchta bitta qurilmalar bir vaqtda skaner, printer va nusxa ko'chirish qurilmasi sifatida ishlatilishi mumkin. To'rtta bitta qurilmalari yana faks vazifasini ham bajaradi. Ko'p funktsiyali qurilmalar ham siyohli, ham lazerli printerlar asosida ishlab chiqariladi.

Qog'ozda rangli tasvirlarni hosil qilish monitor ekranida tasvir yaratishdan bir oz farq qiladi. Monitor ekrani unda tasvir bo'lmagan paytda qora rangda bo'ladi va rangli tasvir asosiy ranglar: qizil, yashil va ko'k ranglarni kerakli nisbatda qo'shib yaratiladi.

Printerda esa tasvir oq qog'ozga tushiriladi va rangli tasvir oq rangdan boshqa keraksiz ranglarni olib tashlash orqali yaratiladi. Oq rangning o'zi kompyuter ekranida uchta asosiy rangning qo'shilishidan paydo bo'ladi.

Oq rangdan qizil rangni ayirsak, havo rang (ko'k va yashil ranglar yig'indisi), yashil rangni ayirsak, pushti (qizil va ko'k ranglar yig'indisi), ko'k rangni ayirsak, sariq (qizil va yashil ranglar yig'indisi) rang hosil bo'ladi. Qora rang esa qora bo'yoq sepish bilan yaratiladi. SHunga ko'ra, rangli printerlarda rang hosil qilish tizimi ayiriluvchi tizim deb ataladi va unda asosiy ranglar Cyan (havorang), Magenta (pushti), Yellow (sariq) va black (qora) ranglardir. Bu tizimning nomi shu ranglardan olingan va cmyk deb ataladi.



9 – rasm. Plotter

Plotterlar katta o'lchamlardagi tasvirlarni qog'oz yoki boshqa materiallarga tushirish uchun xizmat qiladi. Bir vaqtlar printerlarda tasvirlarni qog'ozga tushirishning iloji yo'q edi. O'sha paytda chizmalarni chizish uchun plotterlar yaratilgan edi. Printerdan farqli ravishda plotterda bir necha rangdagi ruchkalar bo'lib, ular maxkamlab qo'yilgan qog'oz ustida harakatlana olar va unda turli shakllarni chiza olardilar. Hozirgi paytda plotterlar juda o'zgarib ketgan va ular ko'proq katta o'lchamli printerlarga o'xshab ketadilar. Ular endi bor yo'g'i bir necha rangdagi chiziqlarni emas, bu ranglarni qo'shib ixtiyoriy rangdagi tasvirni hosil qila oladilar. Zamonaviy plotter nafaqat chizmalarni, balki fotografik tasvirlarni ham chiqara oladilar. Ular endi faqat qog'ozga emas, boshqa silliq materiallarga ham tasvir ura oladilar. Bu qurilmalar yordamida tijorat reklamalari yangi ko'rinish oldi. Ko'chalarda obi havoning turli ta'sirlariga chidamli, reklama bannerlari paydo bo'ldi. Ularning o'lchamlaribir necha yuz kvadrat metrgacha bo'lishi mumkin.

Hozirgi plotterlarning asosiy parametrlari tasvirning kengligi, tasvir elementlarining zichligi va chop etish tezligidir. Plotterlarda ularning rusumlariga qarab, tasvir kengligi 80 sm dan 6 metrgacha bo'lishi mumkin. Odatda plotterlar o'ram ko'rinishida yig'ilgan materiallarga tasvir chiqaradilar, shuning uchun ular hosil qiladigan tasvir uzunligi keraklicha katta bo'lishi mumkin. Plotterlarda piksellarning zichligi 72 dpi va undan yuqori bo'lishi mumkin. Bu esa har bir tasvir elementining o'lchamlari 0,3 mm dan kichik bo'lishini ta'minlaydi. Natijada plotterlarda yaratilgan tasvir 50 sm masofadan ham juda sifatli ko'rinadi. Plotterlar soatiga bir necha yuz kvadrat metr tasvir yarata oladilar va bu tezlik, albatta, tasvir elementlarining zichligiga ham bog'liq. Hozirgi paytda nafaqat tekis va silliq materiallarga, ulardan tashqari tekis bo'lmagan materiallar, chinni idishlariga, ruchka yoki qalamlarga, sovg'a idishlariga, silliq bo'lmagan kiyim- kechak, hatto inson terisiga ham tasvirlarni tushirish mumkin. Buning uchun maxsus plotterlardan foydalaniladi. Bu plotterlarda siyoh purkaydigan kallaklar tekislikda emas, balki uch yo'nalishda: tepaga va pastga, oldinga va orqaga, chapga va o'ngga harakatlana oladi

Skanerlar. Skanerlar kompyuterga tasvirlarni kiritish uchun xizmat qiladi. Ularning asosiy parametrlari: tasvirning eng katta o'lchami, piksellar zichligi va bitta tasvirni skanerlash vaqtidir. Asoslashiga ko'ra skanerlar uch turga bo'linadi: planshetli, barabanli va dastakli. Planshetli skanerlar keng tarqalgan bo'lib, ularda skanerlanadigan tasvir nusxa ko'chirish qurilmalaridagi kabi skanerning qopqog'ini ochib, ichiga joylanadi. Barabanli skanerlarda esa skanerlanadigan tasvir joylashgan qog'ozlarni skaner o'zi tortib oladi. Bunday skanerlarda masalan, kitoblarni skanerlab bo'lmaydi. Lekin ularda bir xil o'lchamlarga ega va katta hajmdagi skanerlanadigan tasvirlarni (masalan, test topshiriqlarining javob varaqalarini) qayta ishlash qulay. Bunday skanerlar odatda tez ishlaydi va ularning narxi ancha baland.



Dastakli skanerlarni stol ustida turadigan oldingilaridan farqli ravishda qo'lda ko'tarib yurish mumkin. Ular yordamida, masalan savdo shahobchalaridagi tovarlarning shtrix kodlarini o'qish mumkin va ular asosan savdo tizimida keng tarqalgan. Ular orasida qalam kabi cho'ntakda olib yuriladiganlari hamda akkumulyator va flesh xotira bilan ishlaydiganlari ham bor.

10-rasm. Skaner

Skanerlar asosan, A4 format (21x30sm) yoki B4 format (21x35sm) uchun mo'ljallangan, lekin sotuvda A3 formatli (30x43sm) skanerlar ham uchraydi. Hozirgi skanerlar tasvirlarni 3000 dpi(dyuymdagi piksellar soni)gacha zichlikdagi tasvirlar hosil qila oladi. Lekin amalda tasvirlarni 150–300 dpi zichlikda skanerlash etarli. Skanerlardan matnlarni ham kiritishda foydalaniladi. Matn tasvir ko'rinishida skanerlanadi va tasvirdan matnni bilib olish dasturlari yordamida matn ko'rinishiga o'tkaziladi.

Raqamli foto apparatlar. 1997 yili birinchi marta ommaviy sotuv uchun ishlab chiqilgan Chinon (hozirgi Canon) kompaniyasining raqamli foto kamerasi 320x240 pikselli suratlar yarata olgan bo'lsa, hozirgi kunda havaskorlar uchun mo'ljallangan eng oddiy raqamli foto kameralar ham 3200x2400 pikselli o'lchamdagi suratlar yarata oladi. Qisqa vaqt ichida tasmali fotoapparatlar raqamli foto kameralar tomonidan bozordan siqib chiqarildi. Bu foto apparatlarni ishlab chiqaruvchi kompaniyalar (masalan, Polaroid) kasodga uchradilar, boshqalari esa o'z yo'nalishlarini o'zgartirdilar.

11-rasm. Raqamli foto kameralar



Raqamli foto kameralar uch toifaga bo'linadi: professional, yarim professional va havaskorlar uchun. Professional uchun mo'ljallangan foto kameralar juda qimmat bo'lib, undan faqat fotograflar bilan shug'ullanuvchi mutaxassislar foydalanadilar. Bu toifadagi kameralar shu sohadagi eng ilg'or texnologiyalar asosida yaratiladi. Bu texnologiyalarning ko'pchiligi yarim professional kameralarda ham qo'llaniladi. Bunday kameralar yana oynali deb ham ataladi,

chunki bunday kameralarda yuqori sifatli oynadan yasalgan optika ishlatiladi. Bunday kameralarning narxi etarlicha arzon bo'lib (400–1000 dollar), undan ancha talabchan havaskorlar va faoliyatini endi boshlagan mutaxassislar foydalanadilar.

Raqamli video kameralar. Raqamli video kameralar jonli tasvirni suratga olish uchun ishlatiladi. Bunda tasvir sekundiga 25–70 marta suratga olinadi. Bu son kadrlar chastotasi deb ataladi. Bu kadrlarni ketma-ket ekranga chiqarish bilan video tasvir hosil qilinadi. Video tasvirdagi har bir kadrning maksimal o'lchami 640X480, 800X600, 1024X768 bo'lishi mumkin. Ba'zi modellar DVD formatida 768X576 o'lchamli tasvirlarni suratga oladi. 2010 yilda HD (1280X720) va Full HD (1920X1080) formatidagi ommaviy foydalanuvchiga mo'ljallangan arzon modellar (200–300 dollar) ko'plab ishlab chiqarish boshlandi. Odatda video kameralar foto suratlar ham oladi. Foto suratlarning formati 5 MP (64X480 formatli modellar uchun), 12MP (800X600), 15 MP (1024X768) gacha bo'lishi mumkin.

TV tyunerlar. Video axborotlarning yana bir manbasi televizion kanallardir.

Kompyuterga TV tyuner deb ataluvchi qurilmani ulash bilan kompyuterda mahalliy televizion kanallarning ko'rsatuvlarini qabul qilish va ularni kompyuter xotirasiga yozib olish mumkin. Odatda bunday tyunerlar video kirish raz'emiga ham ega bo'ladi va unga video magnitafonni ulab, eski formatdagi analogli video signallarni kompyuterga yozib olish mumkin.

3. Axborot jarayonlarining dasturiy ta'minoti va ularning tavsiflanishi.

Kompyuter ikkita ajralmas qismdan tashkil topgan bo'ladi: apparat ta'minoti (hardware) va dasturiy ta'minot (software). Ular o'zaro bog'langan holda yagona uyg'unlikda ishlaydi va muayyan vazifalarni bajaradi.

Dastur (program, routine) - masalani yechish uchun kompyuter buyruqlari (yo'llanmalari) ning tartibga solingan izchilligidir.

Dasturiy ta'minot (software) - ma'lumotlarni ishlab chiqish dasturlari majmuasi va ulardan foydalanish uchun zarur hujjatlar.

Masala (problem, task) – echilishi kerak bo'lgan muammodir.

Ilova (application) – masalani yechishning kompyuterdagi dasturiy amalga oshirilishi.

Kompyuterning imkoniyatlarini kengaytiradigan va turli vazifalar bajarishini ta'minlaydigan vosita bu albatta dasturiy ta'minotdir. Dasturiy ta'minot odatda kompyuterning qattiq diskida saqlanadi va kompyuter yoqilishi bilan maxsus dastur – operatsion tizim ishga tushadi. Dasturiy ta'minot ikkita asosiy guruhga bo'linadi:

1. Tizimli dasturiy ta'minoti
2. Amaliy dasturiy ta'minot

Tizim dasturiy ta'minotga odatda operatsion tizim (UNIX, Linux, OS/2, turli versiyadagi Microsoft Windows) va qobiqlar, qo'shimcha dasturiy ta'minotga esa yordamchi vazifalarni bajaradigan har xil dastur va dasturiy majmualar kiradi (masalan, matn muharriri, elektron jadval, grafik dasturlar va hokazo). Bundan tashqari, dasturiy ta'minot tarqatilishi va targ'ib qilinishi bo'yicha quyidagi turlarga ajratiladi:

- Software – qiymati 100 % to'langanidan keyin o'rnatilib, foydalaniladigan dasturiy ta'minot. Shareware – aprotatsiya, ya'ni sinovdan o'tkazish muddatiga ega bo'lgan (odatda 7 kundan 40 kungacha, yoki bir necha bor kirib ishlashga) yoki imkoniyatlari cheklangan dasturiy ta'minot. Undan foydalanib, zarurligi aniqlanganidan keyin xarid qilish mumkin.

• Freeware – mutlaqo bepul dasturiy ta'minot. Aksariyat hollarda reklama sifatida yoki dasturchilarning ilk ishlanmalari tarqatiladi. Kompyuterga dasturiy ta'minotni o'rnatish jarayoni installyasiya deyiladi, uni o'chirish esa deinstallyasiya deb ataladi. Biror bir dasturiy ta'minotni o'rnatishdan oldin tizim talablarini, ya'ni kompyuterga qo'yiladigan talablarni ko'rib chiqib, mosligini aniqlash lozim. Agarda kompyuterning konfiguratsiyasi dasturning tizimga bo'lgan talablariga javob bermasa, u holda mazkur dastur ishlamaydi yoki noto'g'ri ishlaydi. Dasturiy ta'minotning o'rnatishga mo'ljallangan nusxasi odatda zich holatdagi majmua shakliga ega bo'lib, distributiv deb nomlanadi. Distributiv aksariyat hollarda kompakt-diskda joylashgan bo'ladi, lekin zarurat tug'lsa, uning nusxasini qattiq disk yoki boshqa ma'lumot saqlash vositasiga ko'chirish mumkin. Har bitta distributiv litsenzion shartnoma (yoki kelishuv)ga ega bo'lib, o'rnatish uchun zarur bo'ladigan maxsus kalit yoki maxfiy parolga ega bo'ladi (cd key). Mazkur parol yoki kalit kiritilmaguncha dasturiy ta'minotni o'rnatib bo'lmaydi.

Dasturiy ta'minot odatda kompakt disklarda tarqatiladi va uni o'rnatish uchun kompyuterda kompakt disklarni o'qish qurilmasi (masalan: CD ROM, CDWriter, DVD ROM, DVD-Writer) o'rnatilgan bo'lishi kerak.

Servis (xizmat ko'rsatuvchi) dasturlar-utilitlar deb ataladi va kompyuterga xizmat ko'rsatuvchi dasturlar hisoblanadi.

Utilitlarga quyidagilar kiradi:

- Fayllar strukturasiga xizmat ko'rsatadi (fayllarni izlash, ko'chirish, o'chirish, ...);
- Kompyuterlar, tarmoqlarning ishchi holatini diagnostika qiladi;
- Antiviruslari, arxivlashtirish dasturlari;
- Axborot tashuvchilarga xizmat ko'rsatadi;
- Kompyuter tarmoqlariga xizmat ko'rsatadi;
- Kompyuterda axborot xavfsizligini ta'minlash dasturlari va boshqalar.

Bajariladigan vazifalardan kelib chiqib OT ni uch guruhga bulish mumkin.

-bir vazifali (amalda eskirib bo'lgan OT);

-ko'p vazifali;

-tarmoqli.

Ko'p vazifali operatsion tizimlar kompyuterda bir vaqtning o'zida bir qancha amallarni bajarishni ta'minlaydi.

Tarmoqli operatsion tizimlar lokal, korporativ va global tarmoqlarning ishini tashkil etish, foydalanuvchining hisoblash tarmoqlari orqali axborot almashish, axborot resurslaridan foydalanishni tashkillashtirishga mo'ljallangan.

Tarmokli (OT) larning tipik vakillari: Novell NetWare, Microsoft Windows NT, IBM LAN, UNIX, Sun firmasi maxsulotlaridir.

Amaliy dasturiy ta'minot. Kompyuterning dasturiy ta'minoti orasida eng ko'p qo'llaniladigani amaliy dasturiy ta'minotdir. Amaliy dasturiy ta'minot foydalanuvchining aniq vazifalarini hal etish va umuman axborot tizimining hisoblash jarayonini tashkil etish uchun mo'ljallangan.

Matnli protsessorlar-matnlarni kiritish, tahrirlash va kerakli shakl berishga mo'ljallangan dasturlar (Microsoft Word).

Grafik muharrirlar – 3 o'lchovli (3D-redaktor) grafik tarsvirlarni yaratish va(yoki) qayta ishlashga mo'ljallangan dasturlar.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT) – ma'lumotlar bazasini yaratish, uni markazlashgan holda boshqarish, foydalanishga mo'ljallangan dasturlar (Microsoft Access, FoxPro, Oracle, Paradox).

Jadval protsessorlari – sonli hisoblashlarni avtomatik bajarishga ixtisoslashtirilgan elektron jadvallar (Microsoft Excel)

Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari –konstruktorlik loyihalash ishlarniga ixtisoslashtirilgan dasturlar (KOMPAS 3D, Auto CAD).

Kichik nashriyot tizimlari– nashriyot ishlarini avtomatik boshqarishga mo'ljallangan dasturlar (Page Maker, Quark Express, Adobe InDesign).

Brauzerlar – Web-hujjatlarni hamda internet sahifalarni ko'rishga mo'ljallangan dasturlar (Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera).

Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari (dasturlash tizimlari) ga yangi dasturlar yaratish uchun mo'ljallangan dasturiy vositalar, algoritmik tillar va Case texnologiyasi kiradi.

Programma texnika (software engineering) – dasturiy ta'minotni ishlab chiqish, sozlash, verifikatsiyalash va tadbiq etish texnologiyasidir.

Dasturlash texnologiyalarining qurollari – dasturlash texnologiyalarini qo'llab quvvatlovchi (ta'minlovchi) dasturiy mahsulotdir.

Bu yo'nalishlar doirasida dasturiy mahsulotlarning quyidagi guruhlari shakllangan:

- Ilovalarni yaratish uchun vositalar, ular quyidagilarni o'z ichiga oladi:
 - dasturlarni yaratish buyicha ayrim ishlarni bajarilishini ta'minlovchi mahalliy vositalar.
 - dasturlarini yaratish buyicha o'zaro bog'liq ishlarning majmualari bajarilishni ta'minlovchi dasturlarni ishlab chiqaruvchilarning integratsiyalashgan muhiti;
- dasturiy tizimlarni tahlil qilish, loyihalashtirish va yaratish usullarini taqdim etuvchi va axborot tizimlarini ishlab chiqish va amalga oshirish jarayonlarini avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan SASE-texnologiyalar (Computer-Aided System Engineering)

SASE-texnologiyalar (Computer-Aided System Engineering) - dasturiy tizimlarni tahlil qilish, loyihalashtirish va yaratish usullarini taqdim etuvchi va axborot tizimlarini ishlab chiqish va amalga oshirish jarayonlarini avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan.

Ilovalar yaratish uchun vositalar.

Dasturlash tillarini agar tasniflash alomati sifatida uning qurilmalarini tashkil qilishning sintaksisi olinsa, shartli ravishda quyidagi sinflarga bo'lish mumkin:

- Mashina tillari (Computer Language) - kompyuterning apparatli qismi tomonidan qabul qilinadigan dasturlash tillari (mashina kodlari);
- Mashinaga-yo'naltirilgan tillar (Computer-orientated Language)-kompyuterning aniq turi tuzilishini aks ettiruvchi dasturlash tillari (assemblerlar);
- Algoritmik tillar (algorithmic Language) - algoritmning tuzilishini aks ettirish uchun kompyuter arxitekturasiga bog'liq bo'lmagan dasturlash tillari (Paskal, Fortran, Beysik va boshqalar);
- Tadbirli-yo'naltirilgan tillari (procedure-oriented language)-dasturlarni tadbirlar (dasturchalar)ning majmuasi sifatida bayon qilish imkoniyatiga ega dasturlash tillari;
- Muammoli-yo'naltirilgan tillar (universal-programming language) - belgilangan sinfdagi masalalarni yechish uchun mo'ljallangan dasturlash tillari;
- Dasturlashning integratsiyalangan tizimlari.

Dasturlash tilida tayyorlangan dastur traslyasiya bosqichini o'tadi, bunda dastlabki kodni ob'ektki kodga o'zgarishi sodir bo'ladi, u keyinchalik aloqalar redaktori tomonidan ishlab

chiqishga yaroqlidir. Aloqalar redaktori-bajarishga yaroqli yuklovchi modulni qurishni ta'minlovchi maxsus dasturdir.

Translyasiya kompilyator yoki interpretetor vositalaridan foydalanish bilan bajariladi. Kompilyatorlar butun dasturni translyasiya qiladi, ammo uni bajarmaydi. Interpretatorlar, kompilyatorlardan farqli ravishda operatorlar bo'yicha ishlab chiqadi va dasturni bajaradilar.

Boshqa dasturlarni trassirovkalash (operatorlar bo'yicha variantda dasturni bajarilishini kuzatishni) va bajarilishini tahlil qilishga mo'ljallangan sozlovchilar deb ataluvchi maxsus dasturlar mavjud.

Eng yaxshi sozlovchilar trassirovka (operatorlar bo'yicha variantda dasturni bajarilishini kuzatishni), dasturdagi xatolarning o'rni va turini identifikatsiyalashni, o'zgaruvchanlar, ifodalar miqdorlarini o'zgarishlari orqasidan "kuzatish"ni amalga oshirishga imkon beradilar. Dasturlarni sozlash va ishlashini to'g'riligini testdan o'tkazish uchun nazorat misolining ma'lumotlar bazasi yaratiladi.

Dasturlash tizimlari o'z ichiga quyidagilarni oladi:

- Kompilyator;
- Dasturlar kodini muvofiqlashtirish vositalari;
- Kutubxonalar majmuasi (dasturlarning dastlabki matnlar bilan bo'lishi mumkin);
- Aloqalar redaktori;
- Kutubxonalar, matnli va ikkinchi fayllar bilan ishlash uchun servisli vositalar (utilitlar);
- Ma'lumotnomali tizimlar;
-
- Dastur dastlabki kodining dokumentatori;
- Dasturiy majmua loyihasini qo'llab quvvatlash va boshqarish tizimi.

3-mavzu. Operatsion tizimlar va ularning turlari. Windows operatsion tizimining imkoniyatlari

Reja:

1. Operatsion tizimlar va ularning turlari.
2. Windows operatsion tizimining oilasi
3. Windows operatsion tizimida fayllar bilan ishlash
4. Utilita va drayverlar

Tayanch iboralar: operatsion tizim, interfeys, foydalanuvchi interfeysi, diskni boshqarish, muloqat, ishga yuklash, UNIX, LINUX, Mac ios, Windows, MS DOS, menyular, kontekst menyu, bosh menyu, okno, fayl, fayl o'lchami, fayl kengaytmasi, yorliq, papka, utilita, drayver, defragmentatsiya, format.

1. Operatsion tizimlar va ularning turlari.

Operatsion sistema kompyuter ishga tushirilishi bilan yuklanuvchi shunday bir dasturki, bu dastur foydalanuvchiga kompyuter bilan mulokat kilish vositasi bo'lib xizmat kiladi, uning barcha kurilmalari ishini boshkarish imkonini beradi. 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 extiyoj borligining asosiy sababi, yukoridagi ishlarni bajarish uchun kompyuterning kuyi boskichdagi yuzlab eki minglab elementar amallarni bajarishga tugri keladi.

Bundan tashkari quyidagilarni ham xisobga olish kerak:

- turli formatli disklar mavjud bo‘lib, ularning har biri bilan operatsion sistema ishlay bilishi shart. Foydalanuvchi uchun esa har kanday formatli disketlar bilan ishlash jarayoni bir xil kyechishi kerak.

- diskdagi har bir fayl uz urniga ega, ammo ularning diskning kayerida joylashganligini foydalanuvchi bilishi shart emas, fayllarning joylashish jadvalini tashkil etish, axborotni izlash, fayllarga joy ajratish kabi ishlarni operatsion sistema amalga oshiradi.

- nusxa olish dasturi ishi vaktida bir necha o‘nlab maxsus vaziyatlarga duch kelinishi mumkin, masalan axborotni o‘qish yoki yozishdagi xatolik (diskdagi kerakli axborot joylashgan ba’zi yullarning ishdan chikishi), disk yurituvchilarning ishga tayer emasligi(disk urnida emas), nusxa olinayotgan fayl uchun diskda joy yukligi va xakazo. Ana shu barcha vaziyatlardan chikish ishlarini bajarish va foydalanuvchiga bu xakda kerakli xabar berib borish kerak.

Operatsion sistemaning asosiy vazifasi foydalanuvchini uning bajarishi va umuman bilishi xam kerak bulmagan yukoridagi zerikarli xamda juda murakkab ishlardan xolos etish, kompyuter bilan mulokot kilishda qulayliklar yaratishdir. Bundan tashkari, operatsion sistema fayllarni ko‘chirish eki bosmaga chikarish, kerakli dasturlarni tezkor xotiraga yuklab ishga tushirish va boshkaruvni ularga uzatish, operativ xotirani dastur ishi so‘ngida bo‘shatib boshkaruvni yana o‘ziga olish kabi ishlarni xam bajaradi.

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

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 me‘yoriy 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**, Apple ning kompyuterlari uchun mo‘ljallangan

Mac OS X Macintoshning oldingi versiyalari barcha imkoniyatlarini o‘z ichiga olib, sifatli tasvir belgilari, elektron pochta, on-layn haridlar, optik disklarga yozish va kengaytirilgan multimedia imkoniyatlarini o‘z ichga oladi.

Mac OS X quyidagi funksiyalarga ega:

- Ish stol yangi qidiruv texnologiyasi
- Gadgetlar deb atalgan ish stolidagi instrementlar panelini
- Ichki tezkor Veb-brauzer
- Ota-ona nazorati
- Mashina vaqti deb atalgan ishlab chiqilgan zaxira dasturi
- 3-D shaxsiy video va audio konferensiya
- Spam xabarlarini bartaraf etuvchi filtr dasturi
- Bluetooth smartfon boshqa mobil qurilmalar bilan ishlovchi kontaktlar ro‘yxati
- Internetda muzika eshituvchi yoki video ko‘ruvchi Quick Time ning eng oxirgi versiyasi

- Windows tarmoq ulanishi va Windowsning hujjatlari bilan ishlash

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 (deregulirovanie) 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.

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 klientlar deb ataladi, chunki ular tarmoq operatsion tizimlar bilan birgalikda ishlaydi. Tizimda ishlovchi klient tarmoq bilan va tarmoqsiz ishlashi mumkin.

2. 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 tizimning turlari juda ko'p, masalan MS DOS 1.0 dan MS DOS 6.22 gacha, OS/2, UNIX, LINUX va hokazolar.

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 soda, o'rganish uchun oson va qulay, shu bilan birga foydalanuvchiga mumkin qadar keng imkoniyatlar yaratish holiga keltirishdir. Hozirgi kunda mazkur talablarga javob beruvchi operatsion tizim bu - MS Windows XR grafik operatsion tizimi hisoblanadi.

1980 yillar o'rtalarida Microsoft foydalanuvchining grafik imkoniyatlari mavjud bo'lgan Windowsning birinchi versiyalarini chiqardi.

Windows 3.x 1990 yil

Windows NT 3.1 1993

Windows 95 1995

Windows NTWorkstation 4.0 1996

Windows 98 1998

Windows Millennium Edition 2000 •

Windows 2000 Professional 2000

Windows XP 2001

Service Pack 2 2004

Service Pack 3 2008

Windows Vista 2006/2007

Service Pack 1

Service Pack 2

Windows 7 2009

Windows 8

Windows 10 2015

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 Ultimate - Windows 7 Home Premium fayllarni saqlab qoluvchi qo'shimcha imkoniyatlardan tashqari 35 ta tillar to'plamini ham o'z ichiga oladi.

Windows operatsion tizimi funksiyalari.

funksiyalar ko'pgina operatsion tizimlarda bir xil vazifalarni bajarishadi.

Windows operatsion tizimining funksiyalari

Hisoblash tizimini mavqeini asosan uning OT i 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.

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 Interface, 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 etishmasligi 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.

3. Windows operatsion tizimida fayllar bilan ishlash

Kompyuterdagi xamma belgilarni fayllar deb atash qabul qilingan. Ular joylashgan yashiklar papkalar deb aytiladi. SHuning uchun xam kompyuterda ishlash jarayonida fayl va papka terminlari ko'p ishlatiladi.

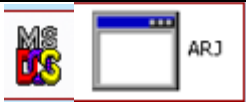
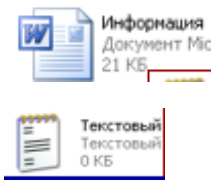
Fayllar bir biridan shakli va rangi bo'yicha farq qiladi.

Masalan:



Fayl – bu yagona bir butun bo‘lgan xotirada uzoq muddatga saqlanayotgan nomlangan axborotdir.

Fayl turlari

Nomi	Aniqlanishi	Kengaytmasi	Belgisi
Bajariluvchi Ispolnyaemie	Bajarilishga tayyor dasturlardan tashkil topgan Fayllar	com, exe	
Matnli Tekstovie	Matnlardan tashkil topgan fayllar	Doc, txt	
Grafikli Graficheskies	Tasvirlardan tashkil topgan fayllar	bmp, jpg, gif va boshq	
Ovozli Zvukovie	Ovoz va musiqalardan tashkil topgan fayllar	wav, mid, avi, mp4, mp3 va boshq.	

Faylni yaratish va nomlash

Fayl - axborotni (dasturlar, ma'lumotlar, matnlar va boshqa axborotlar) doimiy saqlovchi mantiqiy joy.

Fayllarni yaratishda quyidagilarga e'tibor beriladi:

Faylga nom berish. Uni fayllar tizimida ro'yxatga kiritish

Fayl – bu diskning nomlangan maydoni. Xar bir fayl quyidagicha belgilanadi:

Fayl nomi_fayl kengaytmasi

Masalan,

autoexec.bat

Tabrik.txt

my_foto.jpg

ma'ruza1.doc

word.exe

Fayl nomi

Fayl nomlari quyidagi 9 belgidan boshqa barcha belgilardan tarkib topgan bo'lishi mumkin:

?, /, \, :, *, <, >, ", |

Faylning kengaytmasi

Turli fayllar uchun standart kengaytmalar mavjud:

txt, doc, rtf va b.

- matnli fayllar

jpg, bmp, gif, tif va b.

- grafik fayllar

avi, mpg, wav, mp3 va b. - video- va audio-fayllar

exe, com, bat - bajariluvchi fayllar

Faylning kengaytmasi

Kengaytma	Fayl turi	Misol
Exe, com	Dasturlar	ACDSee9.exe
doc	dokumenti (Microsoft Word)	Pismo.doc
xls	Tablitsi (Microsoft Excel)	Katalog.xls
txt	tekstovie dokumenti	tekst.txt
ppt	prezentatsii (Microsoft PowerPoint)	Prezentatsiya.ppt
Htm, html	stranitsi iz Interneta	Kniga.htm
hlp	spravka	Windows.hlp
Bmp, jpg , gif	risunok, fotografiya	Risunok.bmp
mp3	Muzika	Pesnya.mp3
Mpeg, avi	video	Film.mpeg
zip	arxiv ZIP	Referat.zip
rar	arxiv WinRAR	Referat.rar

Fayl o'lchami

Har bir fayl diskda ma'lum bir xajmni egallaydi.

Diskdagi xajm o'rni, maydoni baytlarda, kilobaytlarda (Kb), megabaytlarda (Mb), gigabaytlarda (Gb) va Terobaytlarda (Tb) o'lchanadi.



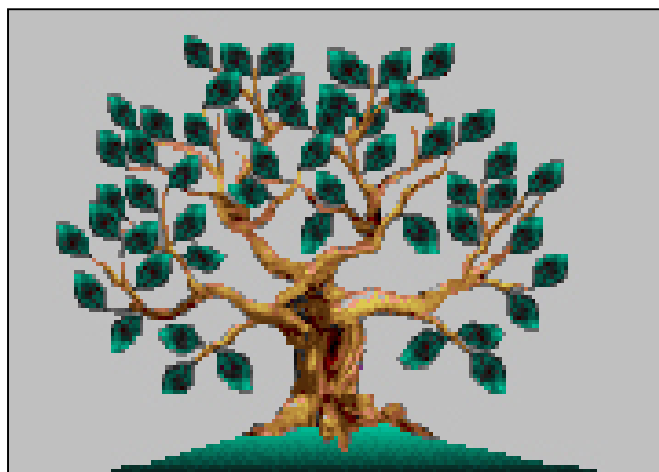
Faylni saqlash

Fayllar to'g'ridan – to'g'ri diskda yoki direktoriya, katalog yoki papka deb nomlanuvchi maxsus joylarda saqlanishi mumkin.

Windowsda papka shunday belgilanadi

7-rasm. Ananaviy fayllar
jamlanmasi

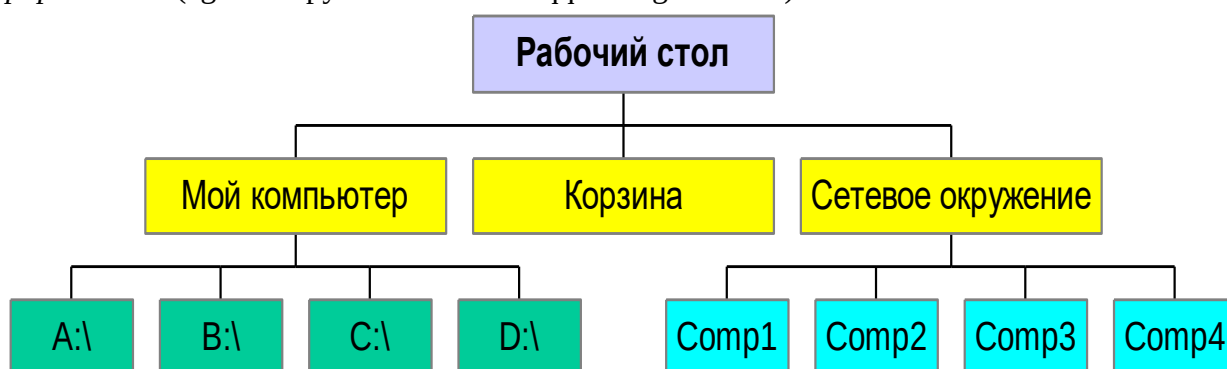
SHunday qilib fayl va papkalarining diskdagi joylashish tarkibi – ierarxik, uni daraxt ko‘rinishida tasavvur qilish mumkin.



8-rasm. Ierarxik daraxt ko‘rinishi

Papkaning ierarxik tuzilishi

Windowsda ierarxiya tepasida «РАБОЧИЙ СТОЛ» papkasi joylashadi. Papkaning keyingi tasvirlanish darajasi «МОЙ КОМПЬЮТЕР», «КОРЗИНА» va «СЕТЕВОЕ ОКРУЖЕНИЕ» papkalaridir (agar kompyuter lokal tarmoqqa ulangan bo‘lsa).



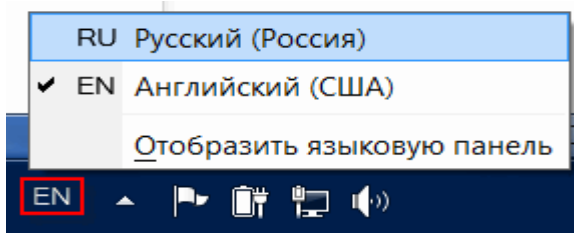
9-rasm. Windowsda papkalar ierarxiyasi.

Yangi papka yaratish uchun harflar bo‘yalgan xolatda bo‘ladi (rasmda – ko‘k) va yonib turadi. Bu papkaning yaratilganligini va nom berish zarurligini bildiradi.



10-rasm. Yaratilgan papkaga nom berish.

Harf kiritish alfavitini o‘zgartirish uchun bu ikki xarfga sichqonchani chap tugmasi bosiladi va ro‘yxatdan kerakli til tanlanadi.



11-rasm. Harf kiritish alfavitini o‘zgartirish

YOrliq nima va qanday yaratiladi

YOrliq — faylni yoki internet sahifasini ishga tushirish uchun mo‘ljallangan belgi.



12-rasm. Turli dastur, hujjat va papkalarga qo'yilgan yorliqlar.

Faraz qilaylik «D Lokalnom disk» da «Muzika» papkasi bor. Unda turli musiqiy guruxlarning qo'shiqlaridan tashkil topgan papkalar mavjud. Ular orasida sizning sevimli xonandangiz qo'shigi xam bor.

Demak uni eshitish uchun xar safar "Moy kompyuter", keyin "Lokalniy disk D", undan keyin «Muzika» papkasi va nixoyat siz sevgan musiqalar papkasini ochishga to'g'ri keladi.

Aynan kerakli fayl va papkalarni tez ochish uchun yorliqlar o'ylab topilgan. Biz ixtiyoriy papkaning yorlig'ini ishchi stoliga o'rnatishimiz mumkin va shu yorliq orqali papkani qaerda joylashishiga qaramasdan ochishimiz mumkin.

YOrliq – bu fayl, papka yoki saxifa emas balki kompyuter uchun oddiy komanda (buyruq). Kompyuterdan ushbu yorliqni o'chirsak, u murojaat qilayotgan fayl yoki papka xotiradan o'chmaydi



Игры



Oddiy fayl va papkada bu ko'rsatkich belgisi bo'lmaydi:



Игры



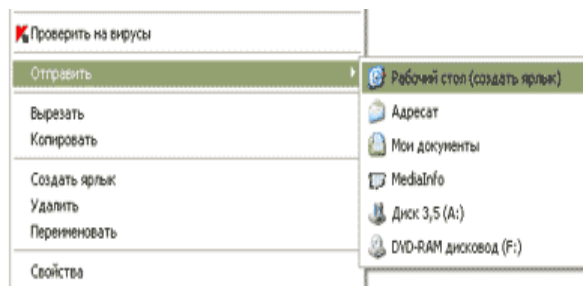
13-rasm. YOrliq va papkaning ko'rinishidagi farq.

Agarda ushbu yorliqni fleshka yoki diskga ko'chirib yozsak boshqa kompyuterda ochilmaydi. Chunki yorliq bo'sh joy xisoblanadi. YA'ni xotiradan joy olmaydi. Oddiygina kompyuterda yorliqlar bilan ishlash qulaydir.

Ko'rsatkich belgisiz yorliqlar xam mavjud. Ularning yorliq yoki yorliq emasligini bilish uchun yorliq belgisi ustida sichqonchanning chap tugmasi bosiladi va "Svoystva" bo'limi tanlanadi. Agarda «YArlik» zakladkasi bor bo'lsa, demak u yorliq bo'ladi.

YOrliqni yaratish va ishchi stolga joylash

Kerakli fayl yoki papkani yorliq sifatida ishchi stoliga joylash uchun uning ustida sichqonchanning chap tugmasi bosiladi. Ochilgan ro'yxatdan "Otpavit", keyin "Rabochiy stol (sozdat' yrl'ik)" punkti tanlanadi.



14-rasm. Ishchi stolda fayl yoki papkaning yorlig'ini hosil qilish.

Fayl va papkalarga kirish uchun bibliotekadan foydalanish

Fayllar ustida ishlashda Windowsning yangi komponentasi bo'lgan bibliotekalardan foydalanish mumkin. Uning to'rtta standart bibliotekasi mavjud.

"Dokumenti". Matnlardan tashkil topgan matnli xujjatlarni, elektron jadvallarni, taqdimnomalarni va shunga o'xshash boshqa xujjatlarni tartiblash uchun ishlatiladi.

Manzil ko'rsatilmasa "Dokumenti", bibliotekasidagi fayllar "Moi dokumenti» papkasida saqlanadi.

"Izobrajeniya". Bu bibliotekada skaner, fotokamera va internetdan olingan sonli fototasvirlar tartiblanadi.

"Muzika". Bu bibliotekada internetdan yoki kompakt diskdan nusxa olingan musiqa saqlanadi.

"Video". Bu bibliotekada internetdan yoki kompakt diskdan nusxa olingan video tasvirlar saqlanadi.

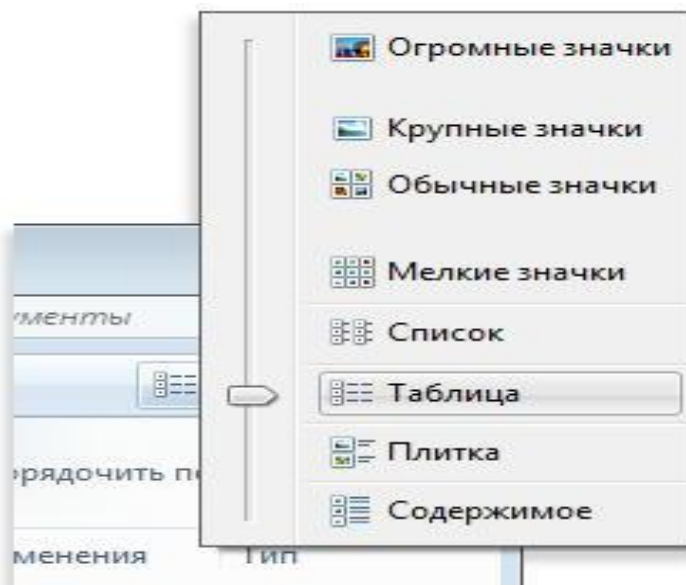
Fayl va papkalarni ko'rish va tartiblash

Oynada Papka va bibliotekani ochib uning tasvirlanishini o'zgartirish mumkin. Masalan, fayllarni katta yoki kichik belgilar ko'rinishida, turli tipdagi axborotlarni beruvchi xossalari bilan ko'rish zarur bo'ladi. Bu turdagi o'zgartirishlarni qilish uchun **Predstavleniya** tugmasidan foydalaniladi.

Asboblarni panelidan

"Predstavleniya» punktidagi chertish barcha variantlarni taklif etadi.

Ro'yxatdagi zarur qator tanlanadi.



15-rasm. Windows oynalarida fayl va papkalar ko'rinishini o'zgartirish.

Fayllarni qidirish

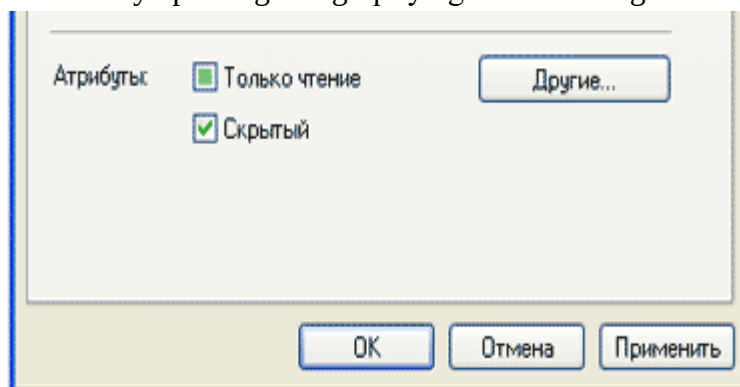
Minglab fayllar ichidan kerakli Fayllarni qidirish xam murakkab masalalardan xisoblanadi. Vaqt va kuchni asrash uchun kerakli faylni qidirishda oynalarning qidirish maydonidan foydalaniladi.

Qidirish maydoni xar bir oynaning tepa qismida bo'ladi. Kerakli faylni qidirish uchun oynaning qidirish maydoniga faylning taqribiy belgilardan iborat nomi qiritiladi. Qidiruv natijasidan keyin maydonda qo'yilgan shartlar bo'yicha xosil bo'lgan fayllar ketma-ketligi paydo bo'ladi.

Fayl va papkalarni yashirish

Yashirish kerak bo'lgan fayl yoki papka ustida sichqonchaning o'ng tugmasini bosib «Svoystva» punktini tanlang.

Ochilgan darchada «Skritiy» punktiga belgi qo'ying va «OK» tugmasini bosib.



16-rasm. Fayl yoki papka atributlarini o'zgartirish oynasi.

Natijada Fayl yoki papka ekrandan yo'qoladi.

4. Utilita va drayverlar

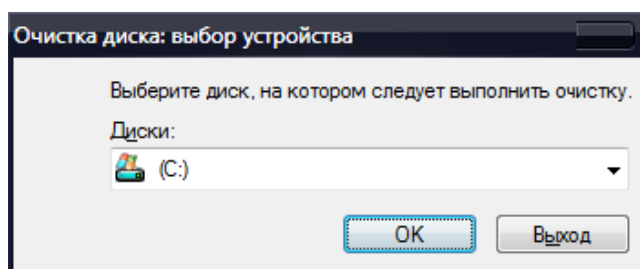
Kompyuter ishlashini tezlashtirish, disklarni defragmentatsiya qilish, xotira va vinchesterlarni tekshirish, qisqa qilib aytganda kompyuterni optimizatsiya qilish uchun ko'p foydalanuvchilar bir necha dasturlardan foydalanishadi. Bu o'z navbatida, kompyuterga o'rnatilgan dasturlarning ko'payishiga sabab bo'ladi.

Windows tizimini sozlash va optimizatsiya qilish uchun mo'ljallangan, bir necha utilitlarni o'zida jamlagan, ko'p tillik, «**Delphi** (Object pascal) dasturlash tilida yozilgan utilita hisoblanadi. Bu utilita quyidagi asosiy vazifalarni bajarishi mumkin:

- disklar bilan ishlash;
- avtozagruzkalarni boshqarish;
- keraksiz fayllarni o'chirish;
- dasturlarni o'chirish;
- reestrlar bilan ishlash.

Utilita **Windows 95** (dastlabki versiyasi) operatsion tizimi davridan beri ishlatilib kelinmoqda, bundan ko'rinib turibdiki, utilita ishonarli va foydalidir. Rus tilidagi versiyasi o'rnatib, qiyinchiliksiz o'z tizimingizni sozlashingiz mumkin bo'ladi. Eng asosiysi, optimizatsiya uchun kerakli ko'p funksiyalar stabil ishlashidadir. TuneUp utilitasini o'rnatangiz, quyidagi TuneUp utilitalar avtomat o'rnatiladi va har birini alohida ishlatishingiz mumkin bo'ladi.

“Ochistka diska” dasturi qattiq diskni tozalash uchun foydalanuvchi tomonidan tanlangan fayllarni o'chirish uchun xizmat qiladi. Agar kompyuteringizda bir qancha disklar yoki bo'limlar mavjud bo'lsa ekranda diskni tanlash oynasi ochiladi:



20-rasm. Diskni tozalash oynasi.

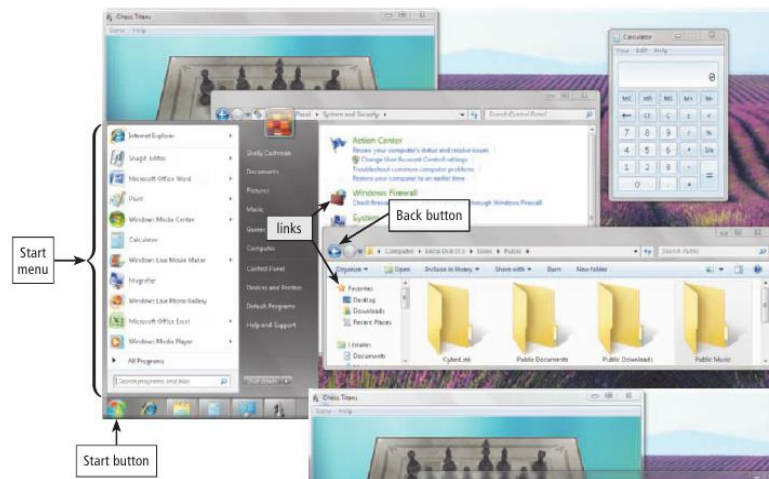
Kompyuterni ishga tushirish (Power) tugmasi bosilgandan keyin avtomatik ravishda Microsoft Windows operatsion tizimi yuklanishni boshlaydi.

Agar kompyuterda bir nechta operatsion tizim o'rnatilgan bo'lsa, tanlash darchasi paydo bo'ladi. Bu darchadan kerakli operatsion tizimni klaviaturaning boshqaruv tugmalari yordamida tanlab, entertugmasi bosilishi bilan operatsion tizim yuklanishi davom etadi

Agar hech bir operatsion tizim tanlanmasa, odatda 30 sekunddan keyin, kompyuterning o'zi oldindan foydalanuvchi tomonidan belgilab qo'yilgan operatsion tizimni yuklashni boshlaydi. Albatta, bu kutib turish vaqtini kamaytirish yoki biror bir operatsion tizim tanlanmaguncha yuklashni davom qilmaslikni foydalanuvchi kompyuter o'rnatmalarida oldindan belgilab qo'yishi mumkin.

Windows operatsion tizimida oldingi avlodlarida bo'lgani kabi foydalanuvchi tizimda qayd etilishi mumkin. Har bir foydalanuvchi uchun alohida qayd varag'i ochiladi va unda foydalanuvchi o'z login va paroli, faqat, o'ziga tegishli ish stoli va dasturlari saqlanadi. Foydalanuvchi qayd varag'igakirish uchun paydo bo'lgan darchada o'ziga tegishli loginni tanlab, parolni kiritishi va enter tugmasini bosishi lozim bo'ladi.

Windows operatsion tizimida ish stoli mavjud bo'lib, u operatsion tizimning eng asosiy elementlaridan biri hisoblanadi. Windows operatsion tizimining "Ish stoli" asosiy oyna, "Pusk" menyusi va topshiriqlar panelidan ("Panel zadach") tashkil topadi.

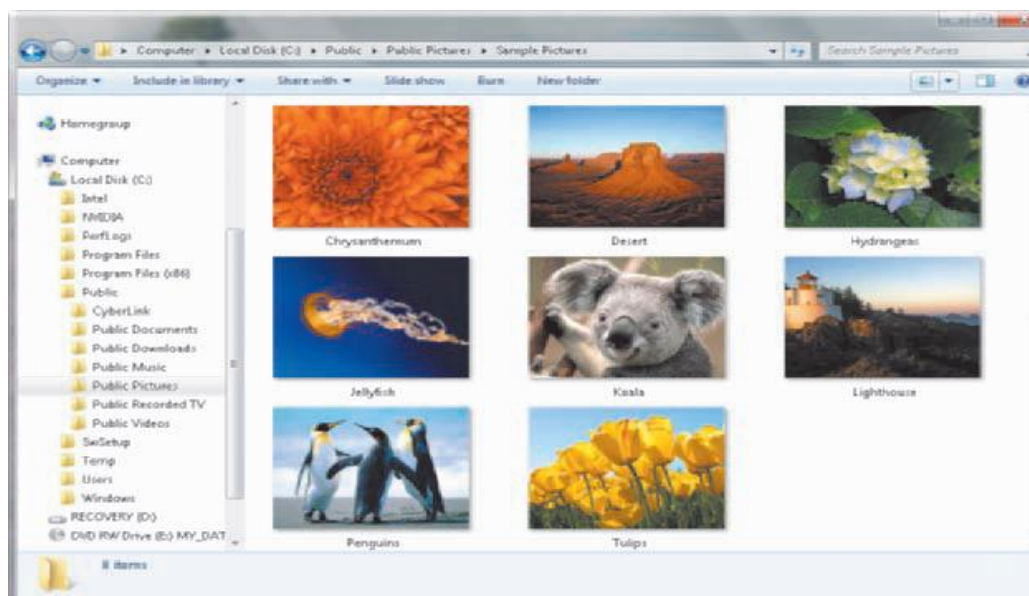


21-rasm. "Panel zadach" ko'rinishi

Topshiriqlar paneli quyidagi bo'limlardan iborat:

1. "Pusk" tugmasi;
2. Tezkor yuklash bo'limi (Panel bistrogo zapuska);
3. Ochilgan fayllar ro'yxati;
4. Tillarni tanlash bo'limi;
5. Turli dastur belgilari joylashuvchi muhit;
6. Vaqt va sanani ko'rsatib turuvchi bo'lim.

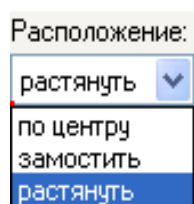
Svoystva: Ekrandarchasi Rabochiy stol bo'limida "Ish stoli"ga kerakli rasm tadbqiqilish mumkin. Buning uchun Fonoviy risunokdarchasida rasm tanlanadi va OK tugmasi bosiladi. Fonoviy risunok darchasi rasmlar ro'yxatida keltirilmagan rasmni ro'yxatga qo'shish uchun tugmasi bosiladi. Ochiladigan Obzor darchasidan kerakli rasm joylashgan joyini ochib, rasm tanlanadi va Otkrit tugmasi bosiladi.



22-rasm. Obzor darchasi yordamida rasm qo'shish

Natijada ishchi stolimizning orqa fonida biz tanlagan rasm joylashadi.

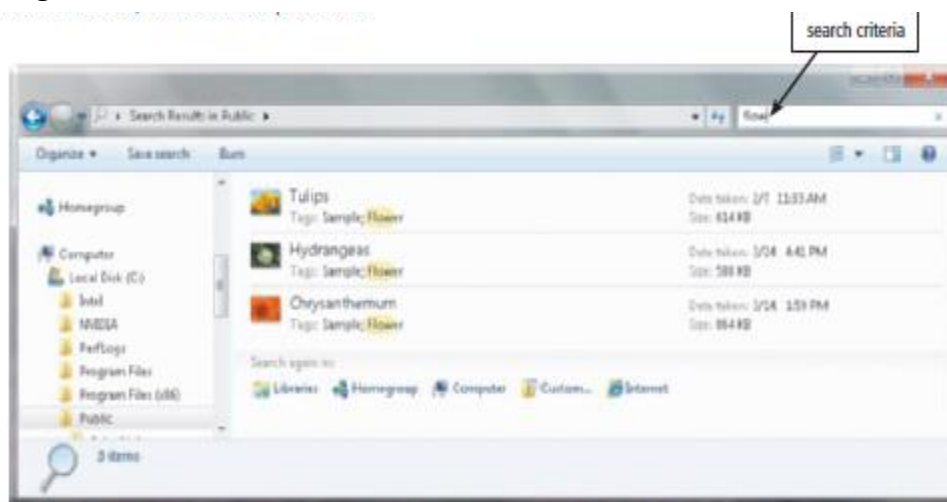
Rasmni "Ish stoli"da joylashtirish *Raspolojenie* darchasi



Rasmni "Ish stoli" da markazda (*po sentru*), ekran bo'yicha nusxalab (*zamostit*) va ekranga moslab cho'zib (*rastyanut*) joylashtirish mumkin.

"Ish stoli" rangini belgilash uchun *Svet* bo'limida kerakli rang tanlash lozim. Ko'proq ranglarni tanlab olish uchun *Drugie* tugmasini bosib, kerakli rang hosil qilish mumkin.

"Ish stoli" elementlarini boshqarish uchun Настройка рабочего стола... tugmasini bosish lozim. Ochilgan *Elementi rabocheho stola* darchasida kerakli elementlarni "Ish stoli" gachiqarish yoki olib tashlash va bu elementlarning ko'rinishini o'zgartirish mumkin. Bulardan tashqari "Ish stoli" ni har 60 kunda avtomatik ravishda tozalab turish imkoniyatini o'rnatish amalga oshiriladi.



23-rasm. *Ishch stol elementlari* darchasi

"Ish stoli"ni tozalash jarayonida kompyuter belgilangan vaqt davomida ishlatilmayotgan yorliqlarni aniqlab, "Ish stoli"da *Neispolzuemie yarliki* nomli katalog yaratadi va shu katalogga joylashtiradi.

Svoystva: Ekran darchasining *Zastavka* bo'limi yordamida kerakli *Zastavka* taqdim qilish mumkin. *Zastavka* deb belgilangan muddat ichida foydalanuvchi sichqoncha yoki klaviaturada harakatni amalga oshirmagan vaziyatda ekranda paydo bo'ladigan rasmlar yoki rasmlar ketma-ketligiga aytiladi. Bu bo'limda kerakli ketma-ketlikni belgilash uchun *Zastavka* darchasidan ketma-ketlik tanlanadi. *Interval* darchasida qancha vaqt (daqiqalarda) davomida foydalanuvchi sichqoncha yoki klaviaturada harakatni amalga oshirmaganda, *Zastavka* ishga tushishini belgilab qo'yish mumkin.

Zaujita parolem belgi qo'yiladigan bo'lsa, *Zastavka* rejimidan chiqib ketilgan paytda *qayd varag'iga* kirish parolini so'raydi. *Zastavka* rejimidan chiqib ketish uchun sichqonchani harakatlantirish yoki klaviaturaning ixtiyoriy tugmasini bosish mumkin. "Ish stoli"ni tartibga keltirish uchun ixtiyoriy bo'sh joyda sichqonchani o'ng tugmachasi bosiladi. Paydo bo'lgan darchada. *Uporyadochit znachki* bo'limini tanlash lozim. Bu bo'limda "Ish stoli" dagifayllar, yorliqlar va hujjatlarni alfavit (*Imya*), hajmi (*Razmer*), fayl turi (*Tip*) va o'zgartirilgan vaqti (*Izmenen*) ko'rsatkichlari bo'yicha ketma-ketlikda tartiblab chiqish mumkin. Agar *virovnyat po setkubo* bo'limiga belgi qo'yilgan bo'lsa, fayllarni "Ish stoli"ning ixtiyoriy joyida setka chegarasida joylashtirish imkoniyati ochiladi. *Avtomoticheski* bo'limiga belgi qo'yish bilan fayllarni avtomatik tarzda "Ish stoli"ning chap tomoniga rostdash bajariladi.

Windows operatsion tizimida sichqoncha yordamida *Pusk* yoki klaviaturadan Windows tugmalarini bosganda, "Pusk" menyusi darchasi paydo bo'ladi. Bu ko'rinishni klassik ko'rinishga ya'ni, oldingi operatsion tizimlardagi ko'rinishga keltirish uchun topshiriqlar

paneli yoki *Pusktugmasining* ustida sichqonchanning o'ng tugmasini bosib paydo bo'lgan "Pusk" menyusi va topshiriqlar paneliga o'zgartirish kiritish imkoniyatlarini yaratuvchi darchadan *Svoystva* bo'limi tanlanadi.

Bunda "Pusk" menyusi va topshiriqlar paneli xususiyatlarini o'zgartirish darchasi paydo bo'ladi. Bu darcha *Panel zadach* bo'limida topshiriqlar panelini mustahkamlab qo'yish, soat va kunni ko'rsatish va bir qator boshqa imkoniyatlar mavjud.

Bunda "Pusk" menyusi va Topshiriqlar paneli xususiyatlarini o'zgartirish darchasining *Menyu "Pusk"* bo'limida standart Windows operatsion tizimi "Pusk" menyusi ko'rinishi (odatda belgilangan bo'ladi) va klassik ko'rinishlarga o'zgartirish mumkin. *Klassicheskoe menyu "Pusk"* tanlanadigan bo'lsa, "Pusk"menyusi kabi ko'rinishga keladi.

"Pusk"menyusi *Vseprogrammi, Nedavnie dokumenti, Panel upravleniya, Moi dokumenti, Moya muzika, Moi risunki, Moy kompyuter, Podklyuchenie, Poisk, Spravka i podderjka, Vipolnit, Vixod iz sistemi* va *Viklyuchenie* bo'limlaridan tashkil topadi. Quyida bu bo'limlar bilan alohida tanishib chiqamiz.

Moi dokumenti, Moya muzika, Moi risunki bo'limlari mos ravishda foydalanuvchining hujjatlari, musiqiy fayllari va rasmlari joylashishi mumkin bo'lgan kataloglardir.

Podklyuchenie bo'limidan foydalanib, foydalanuvchi lokal va global tarmoqqa murojaat qilishi mumkin.

Vseprogrammi bo'limida kompyuterga o'rnatilgan dasturlar ro'yxati tashkil etilgan bo'ladi. Har bir yangi dastur o'rnatilgan vaqtda dasturni ishga tushiruvchi fayllarning yorliqlari shu bo'limga qayd etiladi. Agar *Vseprogrammi* bo'limi ro'yxatidagi dastur nomi yozilgan joyda  belgisi bo'lsa, demak, bu darcha kengayadi va yana darcha paydo bo'ladi. Dasturni ishga tushirish uchun ro'yxatdan uni tanlab, sichqonchanning chap tugmasini bir marta bosilsa etarli. Masalan, *Paintni* ishga tushirish uchun *Vse programmi* → *Standartnie* → *Paint* bo'limlari tanlanishi zarur. Bo'limlar belgilanmasdan oldin oq rangda bo'lsa, belgilagandan keyin havo rangga o'zgaradi.

Nedavnie dokumenti bo'limida oxirgi ochilgan 15 ta hujjat nomlari ro'yxati saqlanadi. Ro'yxatdagi ixtiyoriy hujjat ustida sichqoncha chap tugmasini bir marta bosish bilan kerakli hujjat ochiladi.

4-mavzu. Matn muxarrirlarining zamonaviy versiyalarida hujjatlarni tayyorlash va qayta ishlash

REJA:

1. MS WORD dasturi interfeysi.
2. MS WORDda hujjatlar bilan ishlash
3. MS WORD dasturida qishloq xo'jaligi ma'lumotlarini qayta ishlash

1. MS WORD dasturi interfeysi.

Axborotlarga ishlov berish dasturlari turli ko'rinishdagi axborotlarga dastlabki ishlov berish va segmentlarga ajratish uchun mo'ljallangan. Axborotlarga dastlabki ishlov berish (axborotlarni turli ko'rinishlarga o'tkazish, sahifaga fon o'rnatish, yozuv shriftlari ustida ishlash, jadvallar va diagrammalar ustida ishlash, turli ko'rinishdagi taqdimotlar yaratish va ularni o'zgartirish va

boshqalar), turli xujjatlarni tayyorlash, xujjatlarni qayta ishlash matn muxarrirlari orqalt amalga oshiriladi.

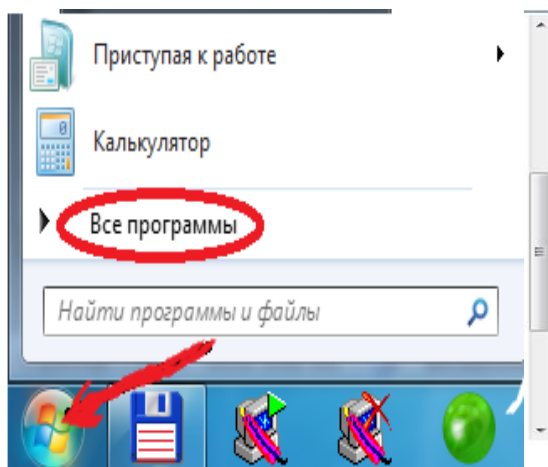
Mamlakatimiz ishlab chiqarish sohalarini axborotlashtirish jamiyat rivojlanishining ob'ektiv jarayoni hamda zarur bo'lgan axborotlarni yig'ish, saqlash, uzatish, qayta ishlash va takdim etishning tabiiy davomidir. Qishloq xo'jaligi tarmoqlari, iqtisodiyot, ishlab chiqarish, aloqa, ilmiy-tadqiqot, talim, tibbiyot va biznes sohalaridagi mehnat sifati, mehnat unumdorligi va samaradorlik darajasini yuksaltirish ularda tadbiq qilinayotgan eng zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalari bilan bog'liq. Zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalari to'plangan axborot mahsulotlarini qishloq ho'jaligiga tezkor sur'atda etkazib sermehnatlik darajasini kamaytirgan holda mavjud muammolarni hal etish uchun keng imkoniyatlar yaratib bermokda. SHuning uchun ham axborot-kommunikasiyalar texnologiyalarini qishloq xo'jaligining barcha tarmoqlarida samarali qo'llash mamlakatni texnologik va iqtisodiy jihatdan rivojlantirishni ifodalovchi ko'rsatkich bo'lib xizmat qilmoqda.

Insonning qishloq xo'jaligi axborotlarini qayta ishlash bo'yicha imkoniyatlarini kuchaytiruvchi zamonaviy texnologiyalar bilan qurollantirish - axborotlashtirish sanoatini jadal rivojlantirishni talab etuvchi eng muhim texnik, iqtisodiy vazifa hisoblanadi. Qishloq xo'jaligida axborot texnologiyalaridan foydalanish iqtisodiy axborotlar sifati, uning aniqligi, ob'ektivligi, tezkorligini va buning natijasi sifatida esa boshqaruv qarorlarini o'z vaqtida qabul qilish imkoniyati oshishini taminlaydi. Demak, qishloq xo'jaligida axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirish shu kunning eng dolzarb vazifalardan biri bo'lib, jamiyat taraqqiyotining asosiy omili hisoblanadi. Axborot texnologiyalarini joriy qilishning asosiy mezon har bir insonning, har qanday bozor munosabatida va davlat boshqaruvida yo'naltirilgan bo'lishi kerak. Qishloq xo'jaligida axborot tizimlari va texnologiyalari yildan-yilga kishilik faoliyatining turli sohalarida yanada keng qo'llanilib borilmoqda. Ularni yaratish, ishga tushirish va keng qo'llashdan maqsad — jamiyat va insonning butun xayot faoliyatini axborotlashtirish borasidagi muammolarini hal etishdir

MS WORD dasturi interfeysi.

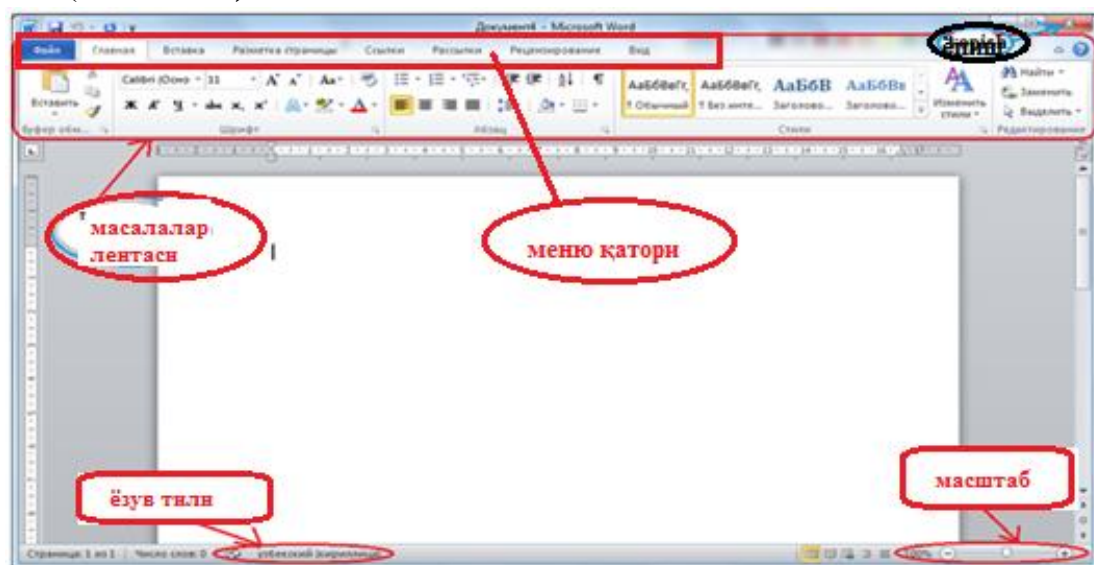
Microsoft WORD dasturini ishga tushurish quyidagicha amalga oshiriladi (3.1.1-rasm)

Pusk → Vseprogrammi → Microsoft Office → Microsoft WORD 2010



3.1.1– rasm. Microsoft WORD dasturini ishga tushurish

YUqoridagi ketma – ketlikdan keyin dastur ishga tushadi va u quyidagi ko‘rinishga ega bo‘ladi (3.1.2 – rasm).



3.1.2 – rasm. Microsoft WORD dasturining ishchi oynasi.

Bu erda:

uskunalar paneli (dastur menyusi) – dasturga kiritilayotgan matnga ishlov berish uchun ishlatiladi.

yozuv tili – matnning qaysi tilda yozilayotganligini ko‘rsatib turadi. O‘z navbatida yozuv tilini o‘zgartirish Alt+Shift tugmalari yordamida amalga oshiriladi.

masshtab – ishchi oyna masshtabini o‘zgartirish uchun ishlatiladi.

yopish – Microsoft WORD dasturidan chiqib ketish uchun ishlatiladi.

Uskunalar paneli bilan tanishish. Glavnaya menyusi bilan ishlash.

Microsoft WORD dasturida matn (simvol kiritish) kursor turgan joydan boshlab kiritiladi. Microsoft WORD dasturida matn, simvollar va raqamlar klaviatura orqali kiritiladi. Bunda yozuv tili har xil bo‘lishi mumkin. Agar yozuv tili ingliz (angliyskiy) tilida bo‘lsa, klaviatura tugmalarining yuqorida joylashgan harf va simvollaridan foydalaniladi. Agar yozuv tili rus (russkiy) tilida yoki o‘zbek (uzbekskiy kirilitsa) tilida bo‘lsa, bunda klaviatura tugmalarining pastki qismidagi joylashgan harf va simvollaridan foydalaniladi.

Microsoft WORD 2010 dasturi quyidagi menyulardan iborat:

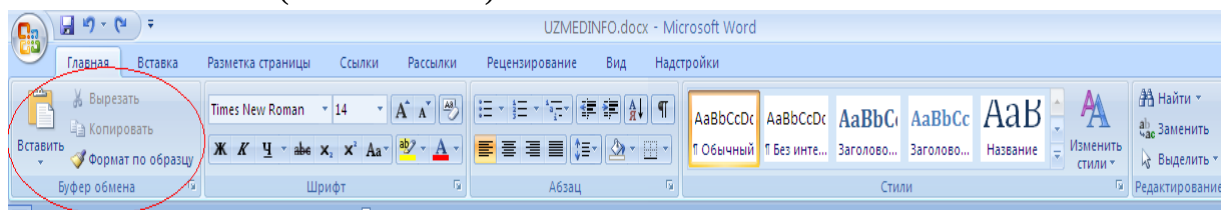
- ☐ Fayl
- ☐ Glavnaya
- ☐ Vstavka
- ☐ Razmetka stranitsi
- ☐ Ssilka
- ☐ Retsenzirovanie
- ☐ Vid
- ☐ Nadstroyki

Glavnaya menyusi bilan ishlash

Glavnaya (bosh) menyusi – bu WORD dasturi uchun asosiy menyusu hisoblanib, asosan bunda matn formati ya'ni shrift o'lchamlari, rangi, stili, joylashgan o'rni, satrlar o'rtasidagi intervallar va hokozolar o'zgartiriladi. Glavnaya menyusi quyidagi qismlardan iborat:

Bufarli almashtirish (Bufar obmena)

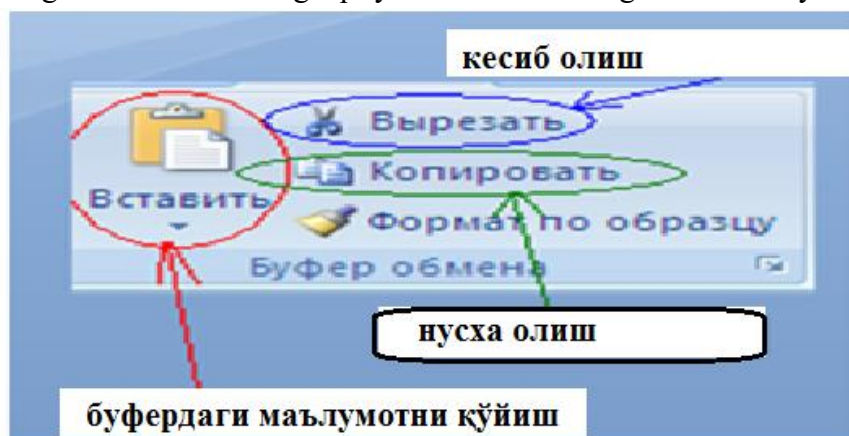
- ☐ SHrift
- ☐ Abzats
- ☐ Stil (Stili)
- ☐ Taxrirlash (Redaktirovanie)



3.1.3 – rasm. Uskunalar paneli.

Bufarli almashtirish (Bufar obmena) – bu matnni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish, matnni kesib (olib) tashlash va matn formati bo'yicha obraz olish uchun ishlatiladi (4.1.4 – rasm).

Demak matnni ko'chirib olish uchun yoki olib tashlash uchun uni belgilash lozim. Bufarli almashtirish (Bufar obmena) yordamida matnlarni ko'chirib olishda "Kopirovat", olib tashlashda "Vrezat", ko'chirilgan matnni biron erga qo'yishda "Vstavit" tugmalaridan foydalanamiz.



3.1.4. – rasm. Bufarli almashtirish bo'limi

2. MS WORDda hujjatlar bilan ishlash

Masalan "Avtobiografiya" bir joydan ikkinchi joyga ko'chirishda quyidagi ketma – ketlikdan foydalanamiz.

Avtobiografiya so'zini belgilanadi (sichqoncha yordamida)

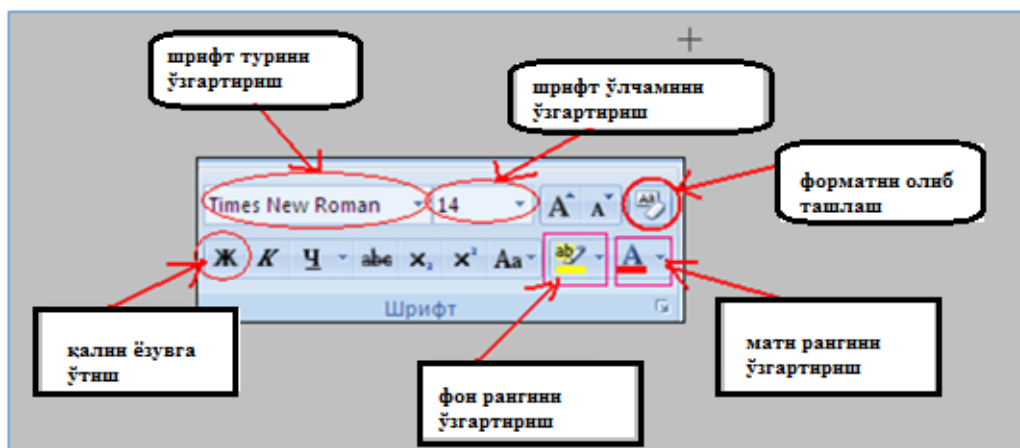
Bufarli almashtirish bo'limidan "Kopirovat" tugmasi bosiladi

Kursor matn ko'chirilmoqchi kerak bo'lgan joyga olib boriladi

Bufarli almashtirish bo'limidan "Vstavit" tugmasi bosiladi

O'z navbatida "Avtobiografiya" so'zini olib tashlashda shu so'zni belgilab, buferli almashtirish bo'limidan "Vrezat" tugmasi bosiladi. Yoki klaviaturadan "delete" yoki "backspace" tugmalari bosiladi.

SHrift – bo‘limi kiritilgan matn formatini o‘zgartirish uchun xizmat qiladi. Quyidagi rasmda shrift bo‘limidagi bazi tugmalar vazifasi keltirilgan (3.1.5 – rasm).



3.1.5 – rasm. SHrift bo‘limi.

Kiritilgan matn shrift o‘lchamini (temasini) o‘zgartirish uchun quyidagi ketma – ketliklar amalga oshiriladi:

Matn belgilanadi

Sichqoncha ko‘rsatkichini “shrift o‘lchamini o‘zgartirish” (“shrift temasini o‘zgartirish”) tugmasiga olib boramiz va pastga qarab turgan strelkani bosamiz

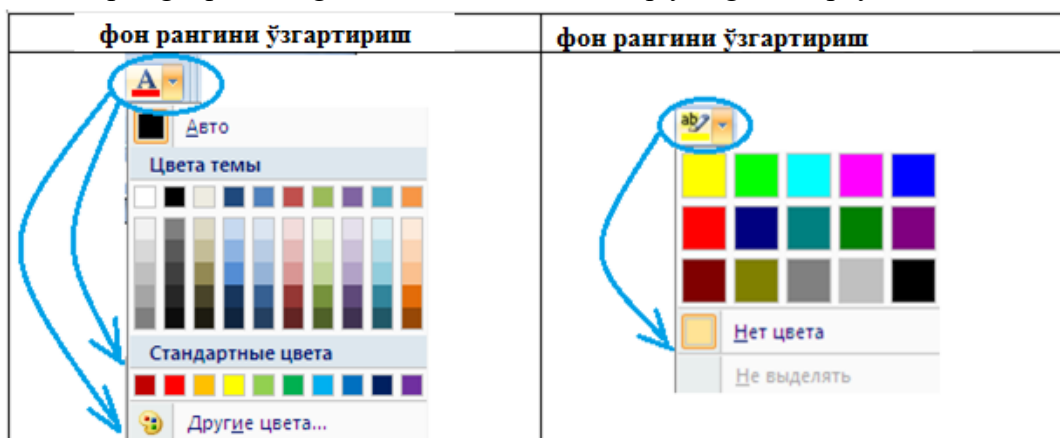
Paydo bo‘lgan sonlar (temalar) menyusidan kerakli bo‘lgan o‘lcham (tema–masalan Arial) tanlanib, sichqonchanning chap tomoni bosiladi

O‘z navbatida J tugmasi bilan matnni qalinlashtirish, K matnni kursivlashtirish va CH tugmasi yordamida matn tagiga chizish mumkin.

Matn (fon) rangini o‘zgartirish uchun quyidagi ketma – ketliklar bajariladi:

Matn belgilanadi

Sichqoncha ko‘rsatkichini “matn rangini o‘zgartirish” (“fon rangini o‘zgartirish”) tugmasiga olib boramiz va pastga qarab turgan strelkani bosamiz va quyidagi rasm paydo bo‘ladi.



Kerakli bo‘lgan rang tanlanadi va sichqonchanning chap tugmasi bosiladi.

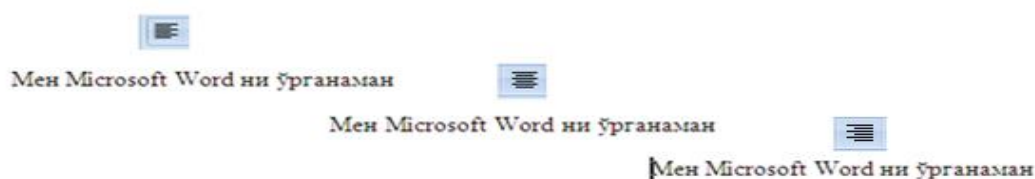
Matn ustida bajarilgan barcha amallarni olib tashlash uchun shrift bo‘limidan (3.1.5–rasm) “formatni tozalash – ochistit format” tugmasidan foydalaniladi.

Abzats – bu bo‘limdan foydalangan holda matnni satr bo‘yicha siljitish, raqamlash va markerlash, fon rangini o‘zgartirish va granitsa hosil qilish mumkin (3.1.6 – rasm).



3.1.6 – rasm. Abzats bo‘limi.

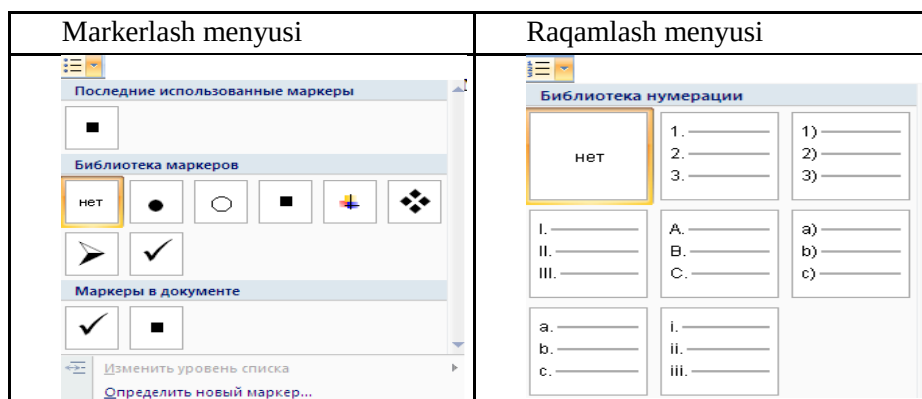
Abzats bo‘limidan foydalangan holda matnni satr bo‘yicha satrning chap, o‘rta va o‘ng tomonlarida joylashtirish mumkin.(3.1.7 – rasm)



3.1.7 – rasm. Standart abzatsdan foydalanish

Matnni satr bo‘yicha abzats kattaligiga siljitish uchun 3.1.7 – rasmdan “kursorni siljitish” tugmalaridan foydalanamiz. Bunda kursor satrning kerakli joyiga olib boriladi va maqsadga muvofiq kursorni chapga yoki o‘nga abzats kattaligiga siljitish mumkin. Matnlarni markerlash va raqamlash qiyidagi ketma – ketlik yordamida amalga oshiriladi. ^[1]

Maqsadga muvofiq marker yoki raqamlash turi tanlanadi



Kursor turgan joydan avtomatik ravishda marker yoki raqamlash boshlanadi

1. **ТомДАУ**
- 2.

• Информати
ка

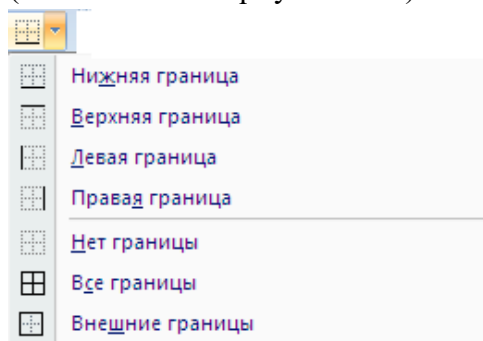
Har bir satrga kerakli matn kiritiladi va “Enter” tugmasi bosilgandan keyin raqamlash yoki markerlash avtomatik holda davom etadi

Markerlash yoki raqamlashdan chiqib ketish uchun oxirgi satrga hech narsa yozilmasdan “Enter” tugmasi bosiladi



Satrlar o‘rtasidagi intervalni sozlash uchun Abzats bo‘limidan “interval” tugmasidan foydalanamiz. Bunda matn belgilanadi va intervalga kirib kerakli interval kattaligi tanlanadi. Standart holda satrlar orasidagi interval 1.15 ga teng bo‘ladi.

(Interval rasmini qo‘yish kerak)

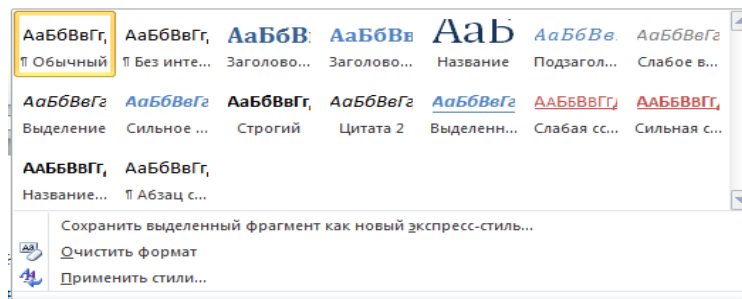
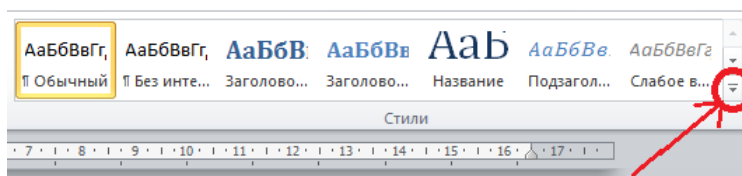


Granitsa – satrni (yoki bir nechta satrni) ramkaga olish uchun ishlatiladi (3.1.8 – rasm).

O‘z navbatida sahifaning belgilangan maydoniga rang (fon) berish uchun “Zalivka” tugmasidan foydalaniladi. va menyudan mos rang tanlanib sichqonchanning chap tomoni bosiladi.

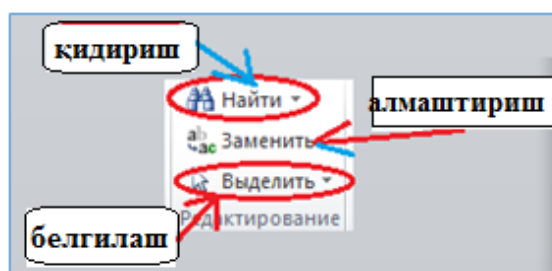
3.1.8 – rasm. Granitsa menyusi

Stil (Stili)– bo‘limida matn uchun umumiy bo‘lgan stil berish mumkin. Bunda stil menyusidan kerakli bo‘lgan stil tanlanadi va sichqonchanning chap tugmasi bosiladi (3.1.9 –



3.1.9 – rasm. Stil menyusi

Taxrirlash (Redaktirovanie) – matn bo'yicha so'zlarni qidirish, ularni biron bir so'z bilan almashtirish uchun ishlatiladi(3.1.10 – rasm).

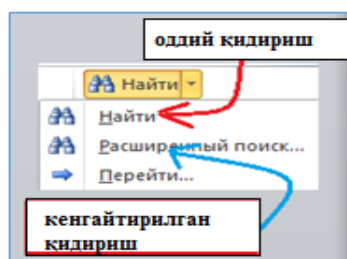


3.1.10 – rasm. Taxrirlash menyusi

Qidirish 2 xil amalga oshiriladi (3.1.11 – rasm)

Oddiy qidirish

Kengaytirilgan qidirish

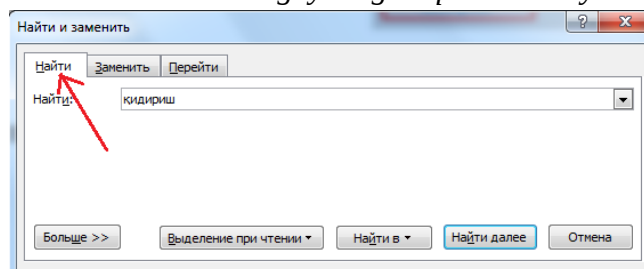


Oddiy qidirishdan foydalanadigan bo'lsak, "Nayti" tugmasini bosamiz va dasturning chap tomonida hosil bo'lgan "Navigatsiyaga" qidirmoqchi bo'lgan so'zni kiritamiz. Agar biz qidirayotgan so'z matnimizda bo'lsa, so'z sariq rang bilan belgilanib ko'rsatiladi. Matnda shu so'zdan nechta qatnashgan bo'lsa hammasi sariq rangda belgilanib ko'rsatiladi.

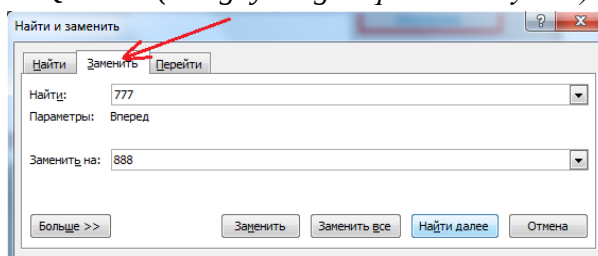
Kengaytirilgan qidirish – qidirish bilan birga, topilgan so'zni biron bir so'z bilan almashtirish imkonini beradi va o'z navbatida matn bo'yicha o'tishlarni amalga oshirish mumkin.

Qidirish:

3.1.11 – rasm. Kengaytirilgan qidiruv menyusi



3.1.12 – rasm. Qidirish (Kengaytirilgan qidiruv bo'yicha) almashtirish:

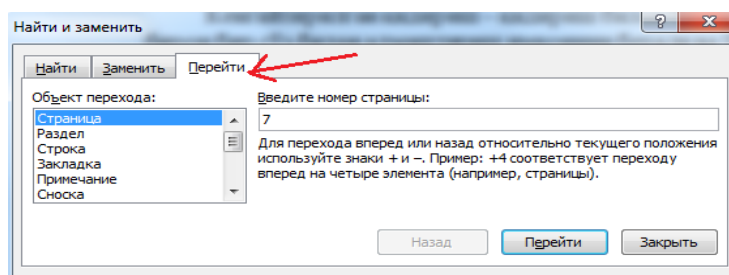


3.1.13 – rasm. Almashtirish (Kengaytirilgan qidiruv bo'yicha)

YUqoridagi rasmda ko'rsatilganidek, "Zamenit" bo'limidan "Nayti" maydoniga qidirilmoqchi bo'lgan so'z (son, simvol) kiritiladi va "Zamenit na" maydoniga qidirilgan so'z o'rniga kiritmoqchi bo'lgan so'z (son, simvol) kiritiladi va "Zamenit vse" tugmasi bosiladi. Masalan

matnimizdagi “777” sonini “888” soni bilan almashtirmoqchimiz. Bunda “Nayti” maydoniga 777, “Zamenit na” maydoniga 888 kiritiladi va “Zamenit vse” tugmasi bosiladi.

O’tish:



3.1.14 – rasm. O’tish (Kengaytirilgan qidiruv bo’yicha)

Matn bo’yicha o’tish yuqorida rasmda ko’rsatilgan kategoriyalar (Stranitsa, Razdel, Storka) bo’yicha amalga oshiriladi. Masalan 7 – sahifaga o’tmoqchi bo’lsak, “Ob’ekt perexoda” dan “Stranitsa” kategoriyasini tanlaymiz va, “Vvedite nomer stranitsi” maydoniga 7 raqamini kiritamiz va “Pereyti” tugmasini bosamiz.^[2]

3. MS WORD qishloq xo’jaligi ma’lumotlarini qayta ishlash

Qishloq xo’jaligi ma’lumotlarini qayta ishlash uchun quyidagi amallar bajariladi:

Fayl menyusiga kirish va hujjat tayyorlash:

fayl menyusi asosan quyidagilardan tashkil topgan:

- ☐ YAngi fayl yaratish (Sozdat)
 - ☐ Faylni saqlash (Soxranit kak)
 - ☐ O’zgartirish kiritilgan faylni saqlash (Soxranit)
 - ☐ Qattiq disqda joylashgan faylni ochish (Otkrit)
 - ☐ Faylni yopish (Zakrit)

Microsoft WORD dasturida da hujjatni saqlash quyidagi ketma – ketlik yordamida amalga oshiriladi()

fayl menyusiga kiriladi

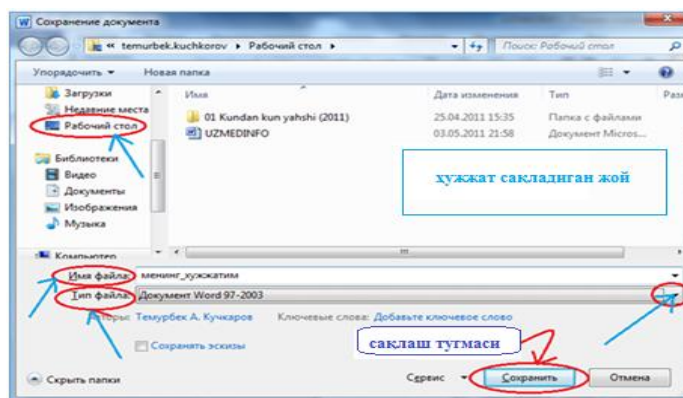
“Soxranit kak” tugmasi bosiladi

paydo bo’lgan oynachadan “Imya fayl” maydoniga fayl nomini kiritamiz

“tip fayl” maydoni Microsoft WORD 97 – 2003 ga o’zgartiriladi (agar fayl tipi Microsoft WORD tipida qolsa, bu faylni Microsoft WORD dasturining 2003 yilgi talqini o’qish imkoniyatiga ega bo’lmaydi)

Oynachaning chap tomon menyusidan xujjat saqlanadigan joy ko’rsatiladi (masalan Rabochiy stol)

“Soxranit” tugmasi bosiladi



3.1.15 – rasm. Xujjatni saqlash oynasi

Endi fermer xo‘jaligining rasmiy hujjatlaridan biri ustida ishlaymiz.

ХОМ – АШЁ РЕСУРСЛАРИ САРФ – ХАРАЖАТЛАРИ
Жадвал. Хом – ашё харида учун йиллик сарф - харажатлар

Минерал уғитлар ва уруғлик сарфи										
№	Махсулот номи	Минерал уғитлар ва уруғлик сарфи гр/м2				Экин майдони, Га	Жами минерал уғитлар ва уруғлик сарфи тонна			
		Селитра	Аммофос	Калий	Уруғлик		Селитра	Аммофос	Калий	Уруғл к
1	Узум	450	90	150	0	70	31,5	,3	10,5	0
2	Галла	600	150	300	100	10	42	11	21	7
3	Пиёз	450	90	150	70	15	31,5	6,3	10,5	4,9
Бир йиллик уруғлик сарфи миқдори 100 % қувватдаги ишлаб чиқариш учун							105	23	42	11,9
Биринчи йилдаги уруғлик сарфи миқдори 80 % қувватдаги ишлаб чиқариш учун							84	8	33,6	9,52
Иккинчи йилдаги уруғлик сарфи миқдори 85 % қувватдаги ишлаб чиқариш учун							89,3	20	35,7	10,1
Учинчи йилдаги уруғлик сарфи миқдори 90 % қувватдаги ишлаб чиқариш учун							94,5	21	37,8	10,7

Undan tashqari yana bir hujjatni ko‘rib chiqamiz.

ИШЧИ КУЧИ САРФ ХАРАЖАТЛАРИ

Жадвал. Штатлар жадвали ва йиллик иш хаки фонди

	Лавозими	Сони	Ойлик иш хаки	Умумий иш хаки	Йиллик иш хаки (12 ой)	24 % иш хакидан ажратма
1.1. МАЪМУРИЯТ						
1	Фермер хужалиги раиси	1	188400,0	188400,0	2260800,0	542592,0
2	Раис муовини	1	169560,0	169560,0	2034720,0	48833 ,8
3	Бош ҳисобчи	1	169560,0	169560,0	2034720,0	488332,8
4	Агроном	1	169560,0	169560,0	2034720,0	488332,8
	Маъмурият жами:	4	697080	697080	8364960	2007590
1.2. ИШЧИ ХИЗМАТЧИЛАР						
1	Механик-слесарь	1	131880,0	131880,0	1 82560,0	379814,4
2	Трактор хайдовчилари	2	150720,0	301440,0	3617280,0	868147,2
3	Мироб (сув назоратчиси)	1	131880,0			
4	Коровул	1	113040,0	113040,0	1356480,0	325555,2
	Ишчи хизматчилар жами:	5	527520	546360	6556320	1573517
1.2. ИШЧИ ХИЗМАТЧИЛАР						
1	Мавсумий ишчилар (1 йил=4ой)	5	1505 0,0	752800,0	9033600,0	2168064,0
	Мавсумий ишчилар жами	5	150560	752800	9033600	2168064
	Жами	14	1375160	1996240	23954880	5749171

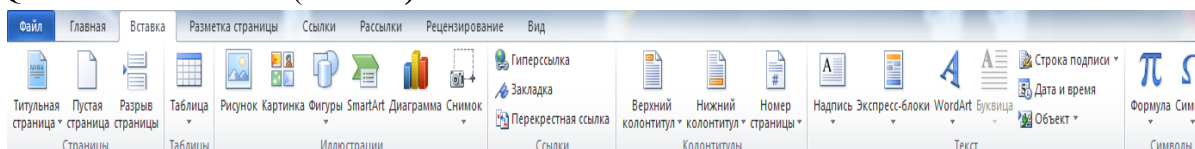
Microsoft WORD dasturining boshqa menyuu qatori bo‘limlar va imkoniyatlari bilan ishlash.“Vstavka” menyusi va uning imkoniyatlari.

Saxifa yaratish

Microsoft WORD dasturining “vstavka” menyusi matnga qo‘shimchalar kiritish uchun ishlatiladi. Masalan yangi sahifa yaratish, sahifaga rasm qo‘yish, diagramma kiritish, sahifani raqamlash va shular jumlasidandir. Vstavka menyusi quyidagi bo‘limlardan iborat:

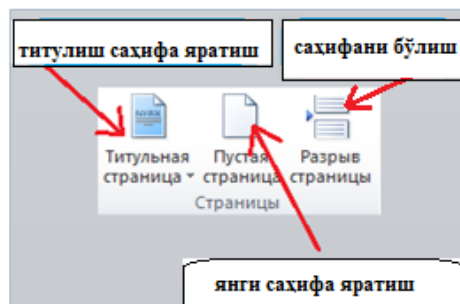
- ☐ Sahifalar (Stranitsi)
- ☐ Jadvallar (Tablitsi)
- ☐ Illyustratsiya
- ☐ O‘tish (Ssilka)
- ☐ Kolontitul (Kolontituli)
- ☐ Matn (Tekst)

Qo‘shimcha simvollar (Simvoli)



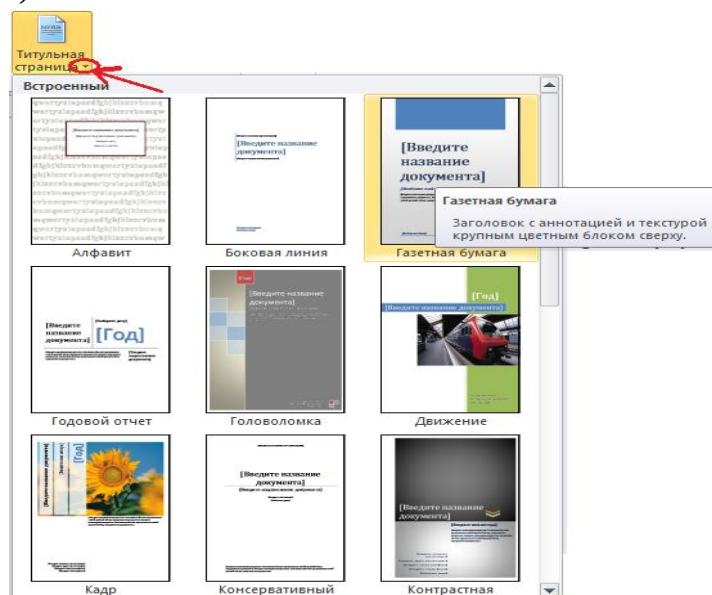
3.1.16 – rasm. Vstavka menyusi uskunalar paneli

Sahifalar – bo‘limi titul saxifasini kiritish uchun va yangi saxifa yaratish uchun ishlatiladi (3.1.17 – rasm).



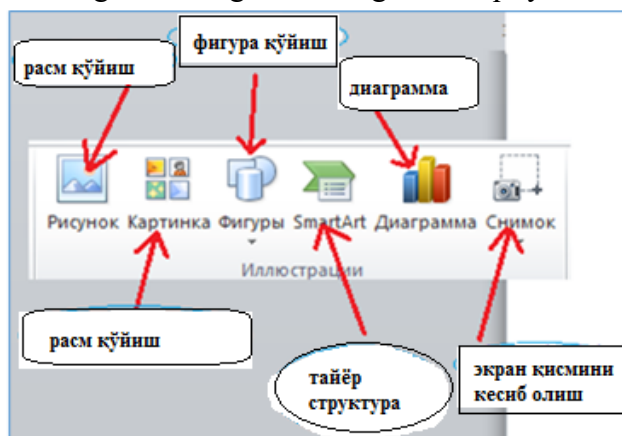
3.1.17 – rasm. Sahifa yaratish menyusi

“Titul sahifa yaratish” tugmasi asosan xujjat uchun bosh sahifa yaratish uchun ishlatiladi. Bunda “Titul sahifa yaratish” menyusidan bosh sahifa tanlanadi va sichqonchanning chap tomoni bosiladi (3.1.18 – rasm).



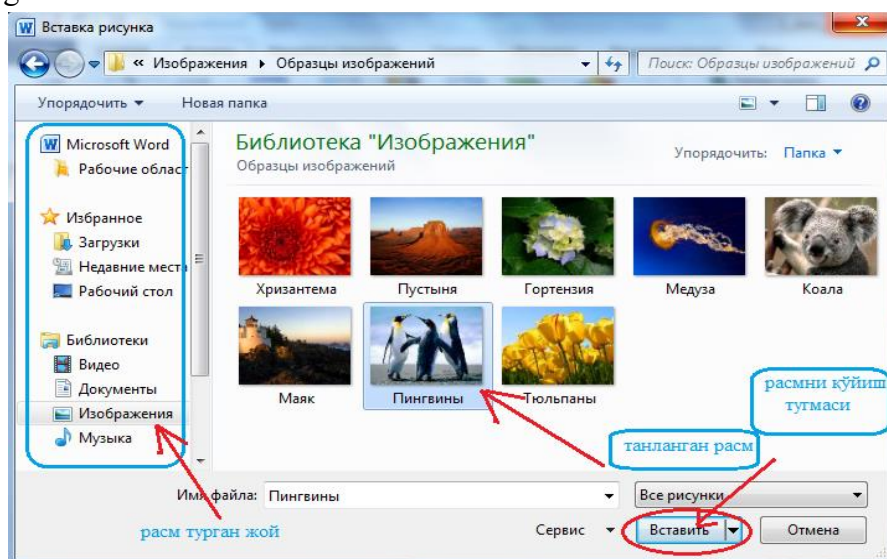
3.1.18 – rasm. Titul sahifa yaratish

YAngi sahifa yaratish “Pustaya stranitsa” tugmasini bosish bilan amalga oshiriladi. Ilyustratsiya – bo‘limi sahifaga rasm, figura va diagramma qo‘yish uchun ishlatiladi.



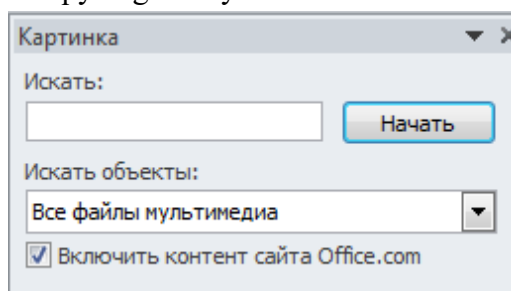
3.1.19 – rasm. Ilyustratsiya menyusi

Sahifaga rasm qo'yish qiyidagi ketma – ketlik yordamida amalga oshiriladi.
 kursor rasm qo'yish kerak bo'lgan joyga qo'yiladi
 illustratsiya bo'limidan “risunok” tugmasi bosiladi
 hosil bo'lgan yangi oynadan sahifaga qo'yimoqchi bo'lgan rasm tanlanadi
 “Vstavit” tugmasi bosiladi



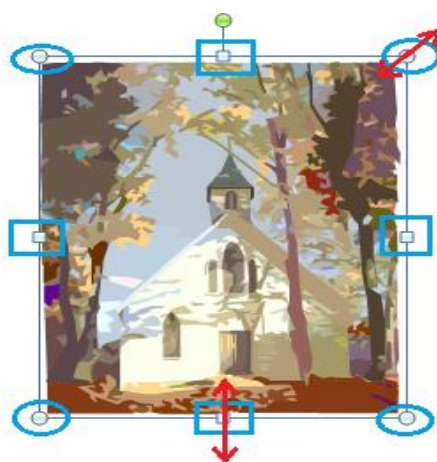
3.1.20– rasm. Sahifaga rasm qo'yish

Sahifaga kartinka qo'yish davomida rasm qo'yishdan farqli ravishda dasturning o'zida bor bo'lgan standart rasmlardan foydalaniladi. Agar biz “Kartinka” tugmasini bosadigan bo'lsak, dastur oynasining o'ng tomonida qiyidagi menyuni hosil bo'ladi.



“Nachat” tugmasini bosadigan bo'lsak dastur shu menyuning pastki qismida o'zida bor bo'lgan standart kartinkalarni taqdim etadi. Kerakli kartinkani tanlab, sichqonchaning chap tugmasini bosganimizda kursor turgan joyda ushbu kartinka hosil bo'ladi.

Sahifada paydo bo'lgan rasm yoki kartinkalarni o'lchamini o'zgartirish mumkin. Bunda kartinkaning ustiga borib sichqonchaning chap tugmasini bir marta bosamiz va kartinka (rasm) belgilanadi. ^[3]



3.1.21 – rasm. Kartinka o'lchamini o'zgartirish.

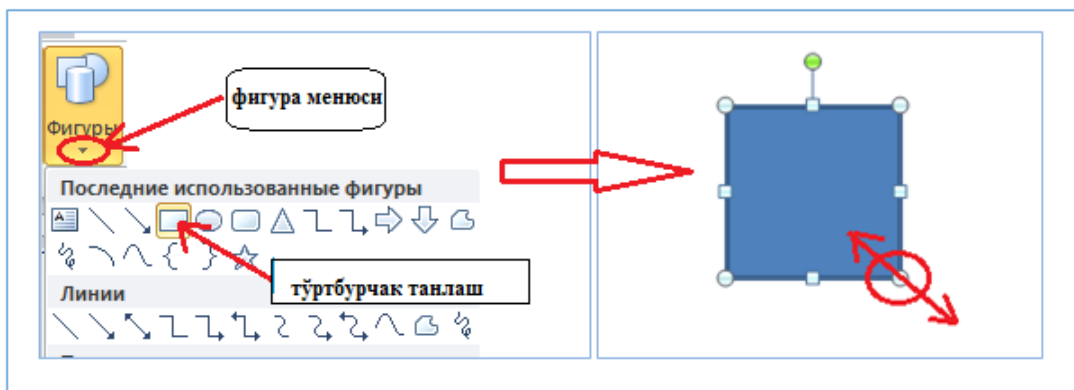
Ko'rsatilgan 8 ta tugundan foydalanib strelka bo'yicha kartinka (rasm) kattaligini o'zgartirishimiz mumkin (3.1.21 – rasm).

Sahifaga figura qo'yishda figura menyusidan foydalaniladi.



3.1.22– rasm. Figuralar menyusi.

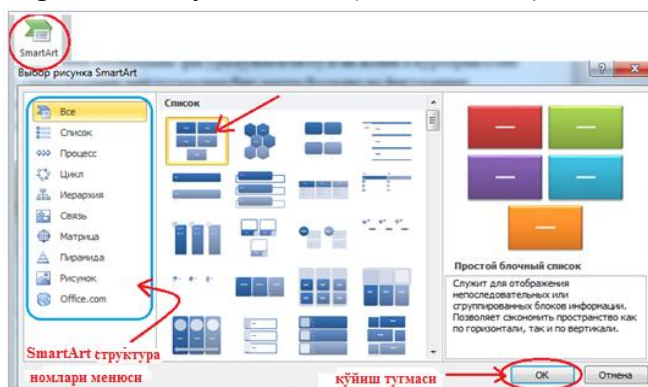
Bunda ham kerakli bo'lgan figura tanlanadi va sichqonchanning chap tugmasi bosiladi, keyin sahifaning figura qo'ymoqchi bo'lgan joyiga kursorni olib kelib, sichqonchanning chap tugmasini bir marta bosamiz va figuraning kattaligini xuddi kartinka kattaligini o'zgartirgandek qilib o'zgartirishimiz mumkin (3.1.22 – rasm).



3.1.23 – rasm. Sahifaga figura qo'yish

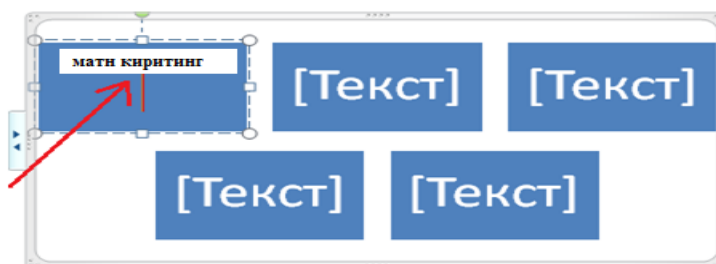
Agar to'rtburchak ichiga matn kiritmoqchi bo'lsak, figura ustiga borib sichqonchani o'ng tugmasini bosamiz va paydo bo'lgan menyudan "Изменит текст" ni tanlaymiz va sichqonchani chap tugmasini bosamiz. Natijada figura ichida kursor paydo bo'ladi.

O'z navbatida tayyor strukturali figuralardan foydalanish mumkin. Buning uchun illustratsiya menyusidagi "SmartArt" tugmasidan foydalanamiz (3.1.24 – rasm).



3.1.24 – rasm. SmartArt menyusi

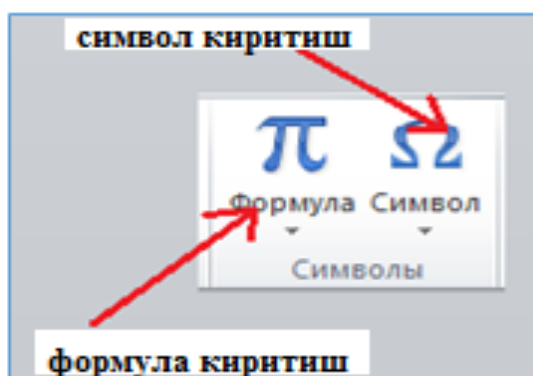
Struktura menyusi orqali kategoriya bo'yicha turli strukturalardan foydalanishimiz mumkin (masalan: ro'yhat, sikl, qayta aloqa, shajara). Kerakli bo'lgan struktura tanlanib "OK" tugmasi bosiladi va har bir katakcha maqsadga muvofiq to'ldiriladi. Bunda [Текст] ustiga borib sichqonchani chap tugmasi bir marta bosiladi va kursor turtburchak ichida pado bo'ladi (3.1.25 – rasm).



3.1.25 – rasm. Strukturaga matn kiritish

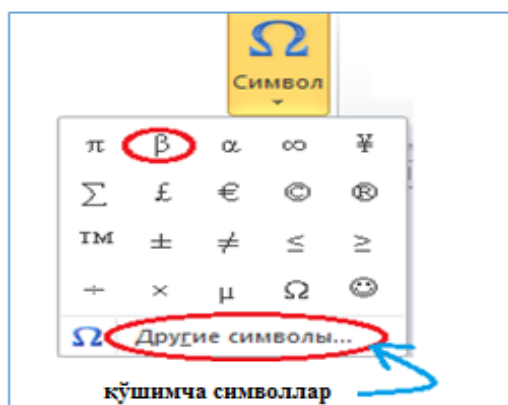
Qo'shimcha simvollar kiritish. Formula bilan ishlash.

Qo'shimcha simvollar kiritish Vstavka menyusining "Символ" bo'limi orqali amalga oshiriladi (3.1.26 – rasm).



3.1.26 – rasm. Simvol bilan ishlash bo'limi

Bu erda "Символ" tugmasi klaviaturada mavjud bo'lmagan simvollarni kiritish imkonini beradi. Masalan $\sum$, $\forall$, ∞ , α , β , π



3.1.27– rasm. Simvol kiritish menyusi

Demak simvollarni kiritish uchun “Simvol” tugmasini bosamiz va paydo bo‘lgan simvollardan (3.1.27 - rasm) birini tanlab sichqonchani chap tugmasini bosamiz. Agar boshqa simvollarni ham kiritmoqchi bo‘lsak “Drugie simvoli” tugmasidan foydalanamiz. Paydo bo‘lgan menyudan kategoriyalar bo‘yicha simvollar tanlanadi va “Vstavit” tugmasi bosiladi. ^[4]

^[1]Discovering Computers 514-519 betlar

^[2]Discovering Computers 520-522betlar

^[3]Discovering Computers 525-529 betlar

^[4]Discovering Computers 530-534betlar

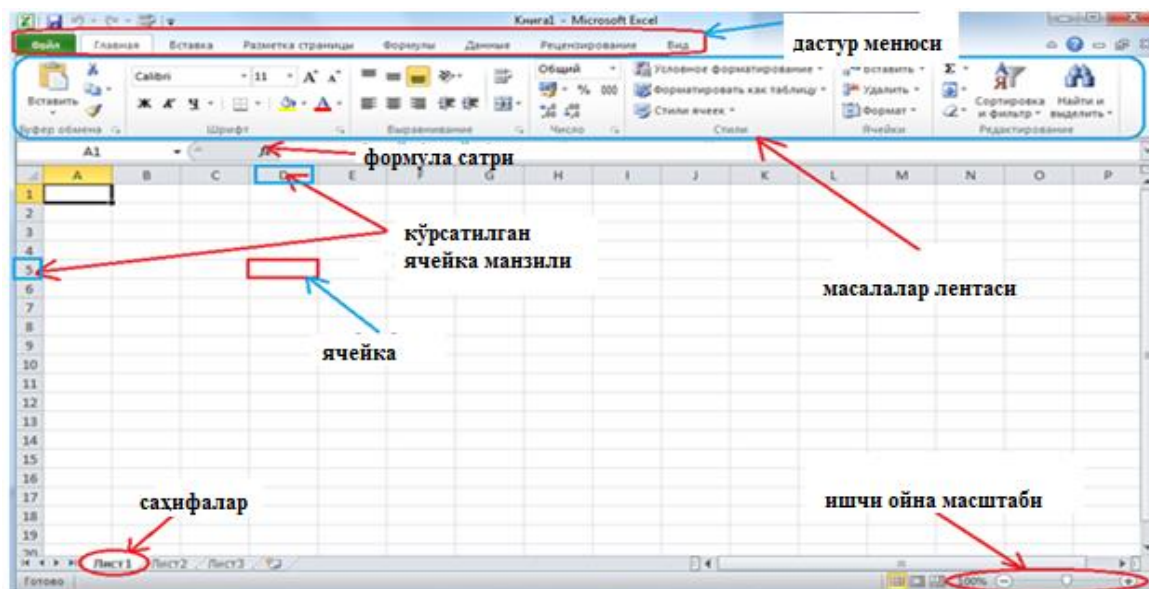
5-mavzu. Qishloq xo‘jaligiga oid masalalirni yechishda elektron jadvallarning imkoniyatlari

Reja:

1. MS Excel da hujjatlar bilan ishlash
2. Masalalar yechishda MS Excel standart funksiyalardan foydalanish
3. MS Excel da qishloq xo‘jaligiga oid masalalarini yechish

Tayanch iboralar: *tizim, axborot, ob’ekt, aloqa, rekvizit, mavxum, maxfiy, xususiyat, tashqi muhit, axborot tizimi, foydalanuvchi, tashkiliy murakkablik, maqsadga qaratilganlik, tizimning tarkiblashganligi, tizimning*

1. MS Excel da hujjatlar bilan ishlash



1 – rasm. Microsoft Excel dasturiishchioynasi

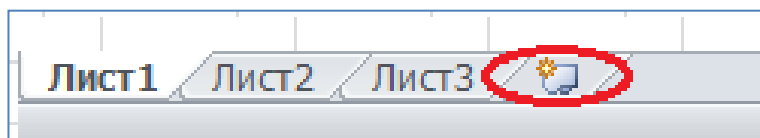
Rasmda ko‘rsatilganidek Microsoft Excel dasturi quyidagi qismlardan iborat:

- ✓ Dastur menyulari
- ✓ Uskunalar paneli
- ✓ YAcheykalar
- ✓ Dastur sahifalari (List1, List2 ...)

Bu erda har bir dastur menyusi o‘z ichiga mos uskunalar panelini oladi. O‘z navbatida uskunalar paneli matnga ishlov berish uchun va hisob kitoblarni amalga oshirish uchun xizmat qiladi.

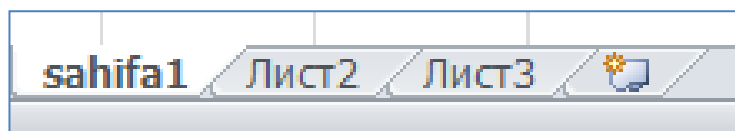
Microsoft Excel dasturi bir nechta yacheykadan (katakchalardan) tashkil topgan. SHuning uchun bu dastur elektron jadvalli dastur deb ataladi. Har bir yacheyka o‘z adresiga ega. Masalan A1, A2 E4, E5 R3 va hakoza. Agar biz kursorni biron bir yacheyka ustiga olib borib sichqonchanning chap tugmasini bir marta bosadigan bo‘lsak, shu yacheyka ramkaga olinadi ya’ni dastur shu yacheyka bilan ishlaydi. Buning adresini bilish uchun qaysi ustun va qaysi satrda turganini aniqlash kifoya. Masalan 2 – rasm bo‘yicha ko‘rsatilgan yacheyka adresi D5 ga teng.

O‘z navbatida Excel dasturida bitta ochilgan oynada bir nechta sahifalar yaratish mumkin. Bular 2 – rasmda ko‘rsatilgan Sahifalar (List)dir. Standart holda u erda 3 ta sahifa mavjud bo‘lib, har bir sahifa o‘zining yacheykalariga ega. Bu bir vaqtning o‘zida bir nechta vazifani bajarish uchun qulaylik tug‘diradi.



3 a – rasm. Sahifa yaratish

YUqoridagi rasmda (3a – rasm) ko‘rsatilgan tugmani bosadigan bo‘lsak yangi sahifa yaratiladi. Sahifalar nomini o‘zgartirish uchun “list1” ustiga borib sichqonchanning chap tugmasini ikki marta bosamiz va o‘zimiz hohlagan nomni klaviatura orqali kiritamiz va “Enter” tugmasini bosamiz (3 b – rasm).



3 b – rasm. Sahifa nomini o‘zgartirish

Masshtab – ishchi oyna masshtabini o‘zgartirish uchun ishlatiladi. Buning uchun maqsadga muvofiq masshtab maydonidagi + yoki – tugmalari bosiladi. Har bir bosilganida masshtab o‘lchami 10% ga o‘zgaradi.

Uskunalar paneli bilan tanishish. YAcheykalarga ma’lumot kiritish va ishlov berish

Microsoft Excel 2010 dasturi quyidagi menyulardan iborat:

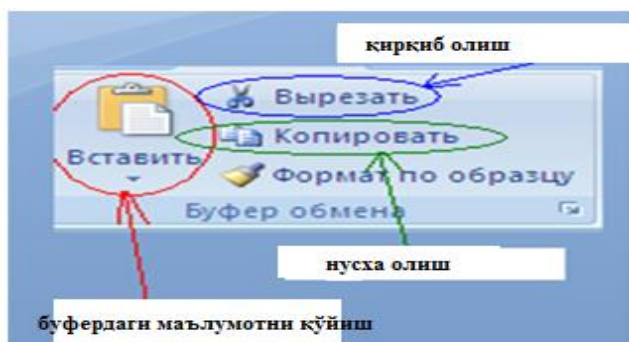
- ✓ Fayl
- ✓ Glavnaya
- ✓ Vstavka
- ✓ Razmetka stranitsi
- ✓ Formule
- ✓ Dannie
- ✓ Retsenzirovanie
- ✓ Vid

Glavnaya menyusi bilan ishlash

Glavnaya (bosh) menyusi – bu Excel dasturi uchun qisman asosiy menyu hisoblanib, bunda yacheykalar formati yani shrift o‘lchamlari, rangi, stili, joylashgan o‘rni, kiritilgan matn qaysi formatga tegishliligi, filtrlash va hakovolar amalga oshirildi. Excel dasturi glavnaya menyusi quyidagi qismlardan iborat:

- Buferli almashtirish (Bufer obmena)
- SHrift
- Tekislash (Viravnivanie)
- Son formati (CHislo)
- Stil (Stili)
- YAcheykalar (YAcheyki)
- Taxirlash (Redaktirovanie)

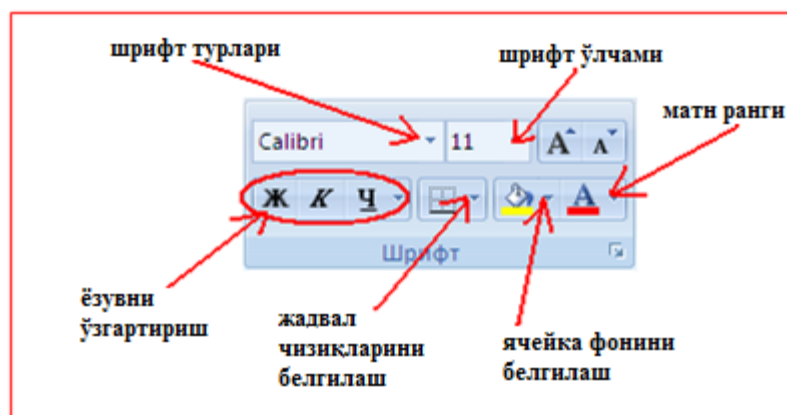
Microsoft Excel dasturida “Buferli almashtirish” Microsoft Word dasturidagidek bir xil ishlatiladi(4 – rasm).



4 – rasm. Microsoft Excel dasturida

“Buferli almashtirish” menyusi

SHrift– bo‘limi yacheykaga kiritilgan matn formatini o‘zgartirish uchun va yacheykalarga granitsa berish uchun ishlatiladi (5 – rasm).



5– rasm. SHrift bo‘limi menyusi

Katak tushunchasi va u bilan ishlash

Microsoft Excel katagi murakkab tarkibiy tuzilishga ega.

Microsoft Excel ning katak modeli beshta darajali tarkibiy tuzilishga bo‘linadi.

Katak modelini birinchi darajali tarkibi-katalarda ma’lumotlarni ifodalashdan iborat bo‘ladi. Bu darajada foydalanuvchi monitor ekranida-sonlar, matn yoki boshqa ob’ektlarni ko‘radi.

Katak modelini ikkinchi darajali tarkibi-katakda ma’lumotlarning formatidan iborat. Bu darajada kataklarning formatlashtirish parametrlari saqlanadi. Katakda ma’lumotlarni o‘zgartirmasdan turib, formatlash parametrlari (katak fonini rangi, shriftning tipi va o‘lchami boshq.) o‘zgartirilsa katakning ekranda saqlanadigan tasvirlari o‘zgaradi.

katak modelini uchinchi darajali tarkibi-formulani tashkil qiladi. Demak, kataklarning uchinchi darajasida formulalar saqlanadi. Katalarda formulalarning bo‘lishi, uni joriy ish sahifasidagi boshqa katalardagi ma’lumotlarga, yoki boshqa sahifalarga tegishli katalarga bog‘liqligini keltirib chiqaradi.

Katak modelini to‘rtinchi darajali tarkibi - katalarga nom berilishini anglatadi.

Katak modelini beshinchi darajali tarkibi - katalarga izoh-ko‘psatmalar berilishini ifodalaydi. Katalarga berilgan izoh – ko‘psatmalar, katakdagi ma’lumotlarga bevosita aloqasi yo‘q bo‘lib, u foydalanuvchiga kerak bo‘lgan axborotlarni kiritish uchun beriladi.

Microsoft Excel dasturida matn kiritish har bir yacheykada alohida bajariladi. Buning uchun hohlagan yacheyka ustiga sichqoncha kursorini olib borib chap tugmachani bir marta bosamiz. SHunda yacheyka belgilanadi va dastur shu yacheyka bilan ishlaydi.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Matn kiritishda belgilangan yacheyka ustiga ikki marta bosiladi va kursor paydo bo‘lgan joydan matn kiritiladi. YOKi ramka turgan holda ham to‘g‘ridan to‘g‘ri kiritish mumkin.

C4					
	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4			ТошДАУ		
5					
6					

Matn kiritilgandan keyin navbatdagi yacheykaga o'tish uchun "tab" tugmasi bosiladi yoki matn kiritib bo'lgandan keyin "Enter" tugmasi bosiladi va yacheyka ustida paydo bo'lgan ramkani klaviaturadagi strelkalar bilan harakatlantirish mumkin.

YAcheykanining o'lchamini o'zgartirish mumkin. Buning uchun ustun yoki satr chegarasiga sichqoncha kursorini olib boramiz va sichqoncha chap tugmasini bosib turgan holda yacheyka o'z'lchamini ustun yoki satr bo'yicha o'zgartiramiz (6 – rasm).

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4			ТошДАУ		
5					

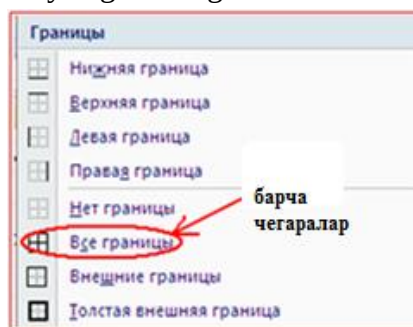
6 – rasm. YAcheyka o'lchamin o'zgartirish

Endi yacheykaga kiritilgan matnga shrift bo'limi orqali ishlov berish mumkin. Buning uchun yacheyka belgilangan (yani ramkaga olingan) holda bo'lishi kerak. YAcheykaning shrift temasini, o'lchami, fon rangi, matn rangi va yozuv formati mos ravishda rasmda ko'rsatilgan tugmalar orqali amalga oshiriladi. YAcheykalarga granitsa berish esa quyidagicha bo'ladi:

YAcheykalar belgilanadi (sichqoncha chap tugmasini bosib turgan holda belgilaymiz)

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

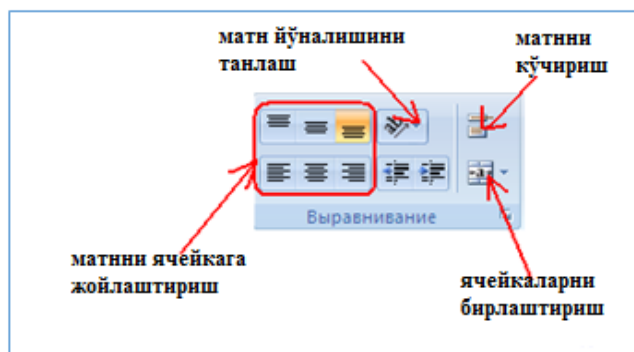
shrift bo'limidagi "Granitsa" menyusiga kirib granitsa turi tanlanadi



natija esa quyidagicha bo'ladi

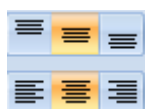
	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4			агроном			
5						
6						
7						
8						

Tekislash (Viravnivanie) – yacheyka ichidagi matnni yacheyka bo‘ylab joylashtirish uchun ishlatiladi va mos holda yacheykalarni chegaralash va bir biriga qo‘shish uchun ishlatiladi (7 – rasm).

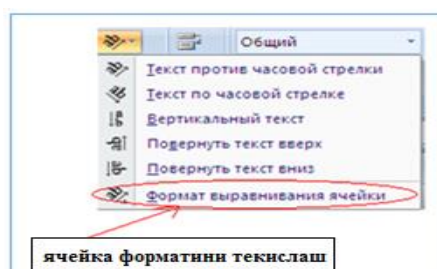


7 – rasm. Tekislash bo‘limi menyusi

Matnni yacheyka bo‘ylab joylashtirish 7 – rasmda ajratib ko‘rsatilgan tugmalar yordamida amalga oshiriladi.

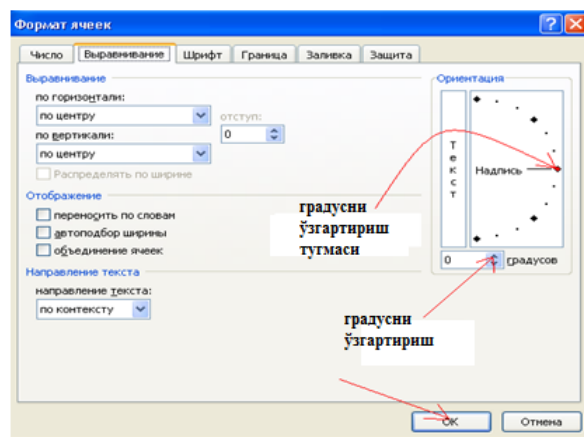


Orientrlash – yacheykadagi matnni burchak ostida yozish uchun ishlatiladi (8 – rasm).



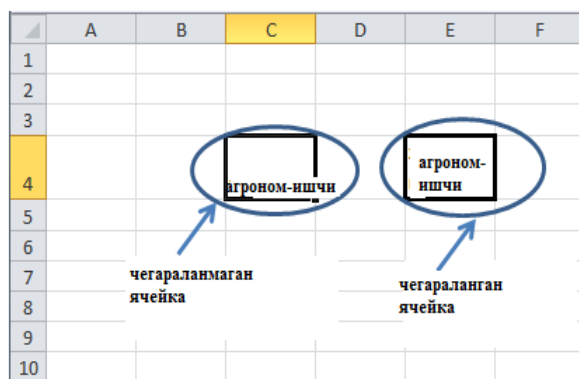
8 – rasm. Orientrlash menyusi

8 – rasmda ko‘rsatilganidek matnni burchak ostida yozish uchun standart tugmalar mavjud. Masalan “Текст по часовой стрелке”, “Вертикальный текст” va hokozolar. Lekin rasmda belgilanib ko‘rsatilgan “Format veravnivaniya yacheyki” tugmasi orqali burchakni o‘zimiz berishimiz mumkin (9 – rasm).



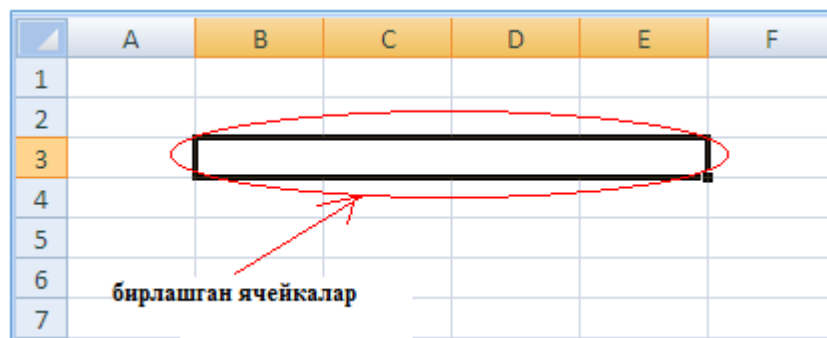
9 – rasm. YAcheyka formatini o‘zgartirish oynasi
(Tekislash bo‘limi)

YAcheykani chegaralash – yacheykaga matn kiritilayotganda matn yacheyka chegarasidan chiqib ketishi mumkin. Buning uchun Tekislash bo‘limidagi “Perenos teksta” tugmasidan foydalanamiz. YA’ni kerakli yacheykalar belgilanadi va “Perenos teksta” tugmasi bosiladi. Bu holda yacheyka chegarasi matnni avtomatik keyingi qatorga tushurib yuborish imkoniyatiga ega bo‘ladi (10 – rasm).



10 – rasm. YAcheykani chegaralash

YAcheykani birlashtirish–ikki yoki undan ortiq yacheykani birlashtirish uchun “Tekislash” bo‘limidagi “Ob’edinit i pomestit v sentre” tugmasidan foydalaniladi. Buning uchun matn kiritilmagan yacheykalar belgilanadi va “Ob’edinit i pomestit v sentre” tugmasi bosiladi va quyidagi ko‘rinishga ega bo‘lamiz (11 – rasm).



11 – rasm. YAcheykani birlashtirish

Аvto to‘ldirish (Аvtozapolnenie)

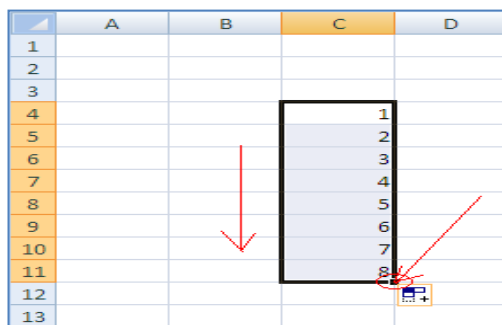
Microsoft Excel dasturida yacheyklarni avtomatik to‘ldirish mumkin. Buning uchun quyidagi ketma – ketliklar bajariladi.

S4 yacheykaga “1” kiritiladi

S5 yacheykaga esa “2” kiritiladi

S4 va S5 yacheykalari belgilanadi

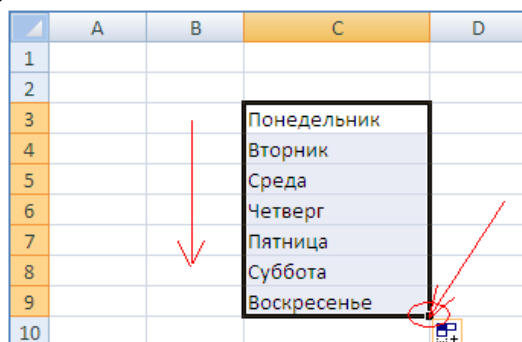
Belgilangan ramkaning o‘ng pastki burchakdagi to‘rtburchak tugmasi bosib turilgan holda pastga tortiladi (12 – rasm).



12 – rasm. Raqamli avtoto‘ldirish

Bu holni hohlagan ketma – ketlikda keladigan sonlar uchun amalga oshirsa bo‘ladi. Masalan 2001, 2002 kiritiladi va avtoto‘ldirish amalga oshirilsa 2003, 2004, 2005 va hakoza natijaga ega bo‘lamiz.

Boshqa holda esa hafta kunlarini ham avtoatik davom ettirish mumkin. Buning uchun “Понедельник” so‘zini kiritamiz va avtomatik to‘ldirish tugmasini bosib turgan holda pastga harakatlantiramiz (13 – rasm).



13 – rasm. Hafta kunlarini avtomatik to‘ldirish

Fayl menyusi. Microsoft Excel dasturida hujjatlarni saqlash, ochish va yaratish.

Fayl menyusi asosan quyidagilardan tashkil topgan

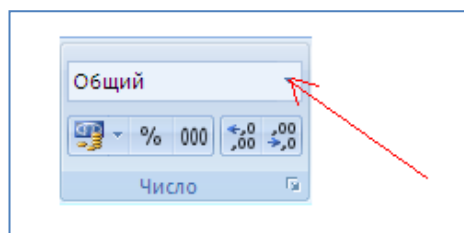
- Yangi fayl yaratish (Sozdat)
- Faylni saqlash (Soxranit kak)
- O‘zgartirish kiritilgan faylni saqlash (Soxranit)
- Qattiq disqda joylashgan faylni ochish (Otkrit)
- Faylni yopish (Zakrit)

Microsoft Excel dasturida da hujjatni saqlash quyidagi ketma – ketlik yordamida amalga oshiriladi:

Fayl menyusiga kiriladi. “Soxranit kak” tugmasi bosiladi, paydo bo‘lgan oynachadan “Imya fayl” maydoniga fayl nomini kiritamiz.

Manzil tushunchasi. Formula. Diagramma. YAcheykani sonli formatlash

Sonli formatlash – “Glavnaya” menyusidagi “CHislo” bo‘limi orqali amalga oshiriladi (14 – rasm). Bu formatlash kiritilgan sonlarni ma’lum formatga o‘tkazish uchun ishlatiladi.



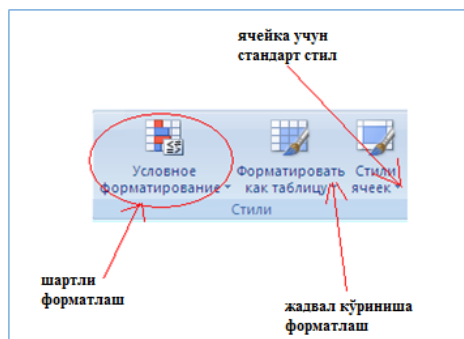
14 – rasm. Sonli formatlash menyusi

Masalan “Umumiy – Obshiy”, “Sonli – Chislovoy”, “Pul birligi – Denejniy”, “Vaqt - Vremya”, “Foizli – Protsentniy” va boshqa formatlar mavjud (15 – rasm).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		Общий	Числовой	Денежный	Краткая дата	Длинный формат даты	Время	Процентный	Экспоненциальный
3		10	10,00	10,00р.	10.01.1900	10 января 1900 г.	5:35:00	10%	1,00E+01
4		20	20,00	20,00р.	20.01.1900	11 января 1900 г.	6:35:00	20%	2,00E+01
5		30	30,00	30,00р.	30.01.1900	12 января 1900 г.	7:35:00	30%	3,00E+01
6		40	40,00	40,00р.	09.02.1900	13 января 1900 г.	8:35:00	40%	4,00E+01
7		50	50,00	50,00р.	19.02.1900	14 января 1900 г.	9:35:00	50%	5,00E+01
8									

15–rasm. Sonli format ko‘rinishlari

SHartli formatlash va filtrlash. SHartli formatlash – bu asosan sahifada mavjud bo‘lgan qiymatlarni (asosan sonli qiymatlarni) ma’lum shart asosida ajratish uchun ishlatiladi. Buning uchun “Glavnaya” menyusi “Stili” bo‘limidagi “Uslovnoe formatirovanie” tugmasidan foydalaniladi (16 – rasm).



16 – rasm. Stili bo‘limi. Formatlash menyusi

Excel dasturiga S3 – F9 yacheykalarga quyidagi jadval ko‘rinishidagi ma’lumotni kiritamiz va “Stili” bo‘limi uskunalar panelini ko‘rib chiqamiz (1 – jadval).

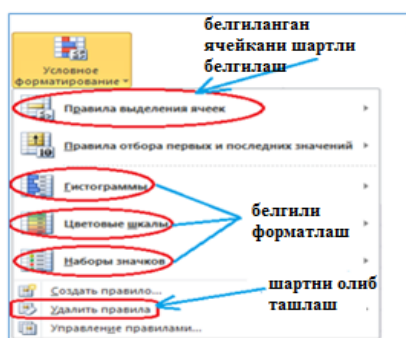
1 – jadval

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
3									
4		2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришгача		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натijasи бўйича		ФАРҚИ			
5		Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkasининг ўртача майдони, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkasининг ўртача майдони, га	Фермер хўжаликлари сони		1 фермер хўжалигининг ер участkasининг ўртача майдони, га	
6						бирлик (+,-)	%	бирлик (+,-)	%
7	Қорақалпоғистон Республикаси								
8	Андижон вилояти								
9	Бухоро вилояти								
10	Жиззах вилояти								
11	Қашқадарё вилояти								
12	Навоний вилояти								
13	Наманган вилояти								
14	Самарқанд вилояти								
15	Сурхондарё вилояти								
16	Сирдарё вилояти								
17	Тошкент вилояти								
18	Фарғона вилояти								
19	Хоразм вилояти								
20									

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
3									
4		2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришгача		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натijasи бўйича		ФАРҚИ			
5		Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkasининг ўртача майдони, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkasининг ўртача майдони, га	Фермер хўжаликлари сони		1 фермер хўжалигининг ер участkasининг ўртача майдони, га	
6						бирлик (+,-)	%	бирлик (+,-)	%
7	Қорақалпоғистон Республикаси	3691							
8	Андижон вилояти	7251							
9	Бухоро вилояти	4632							
10	Жиззах вилояти	7784							
11	Қашқадарё вилояти	10756							
12	Навоний вилояти	1814							
13	Наманган вилояти	5523							
14	Самарқанд вилояти	10952							
15	Сурхондарё вилояти	5447							
16	Сирдарё вилояти	5097							
17	Тошкент вилояти	6272							
18	Фарғона вилояти	8805							
19	Хоразм вилояти	5490							
20									

17– rasm. Ishlov beriladigan jadval

Endi shu jadval bo'yicha shartli formatlashni ko'rib chiqamiz. SHartli formatlash menyusi quyidagi rasmda ko'rsatilgan (18 – rasm). Bu menyudagi shartli formatlash tugmalari belgilangan yacheyka uchun ishlaydi.



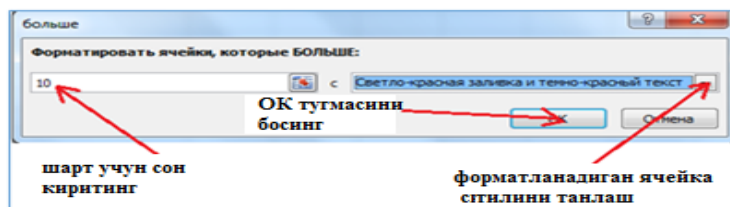
18– rasm. SHartli formatlash menyusi

Demak, 18 – rasmda ko'rsatilgan “belgilangan yacheykani shartli formatlash” ni ko'rib chiqamiz. O'z navbatida u ham o'z menyusiga ega bo'lib, sichqoncha kursorini “Pravila videleniya yacheek” tugmasi ustiga olib boradigan bo'lsak, o'ng tomonda shart turini tanlash uchun menyu ochiladi. Bular:

Bolshe – kiritilgan sondan katta bo'lgan sonlar yacheykasini formatlash

Menshe – kiritilgan sondan kichik bo'lgan sonlar yacheykasini formatlash

Mejdu – kiritilgan sonlar o‘rtasidagi sonlar yacheykasini formatlash
 Ravno – kiritilgan songa teng bo‘lgan sonlar yacheykasini formatlash
 Misol sifatida “Bolshe” sharti orqali jadvalni formatlaymiz. Buning uchun jadvaldagi C3 : C8 yacheykalarni belgilaymiz va quyidagi ketma – ketlikni amalga oshiramiz.
 Uslovnnoe formatirovanie > Pravila videleniya yacheek>Bolshe
 Yuqoridagi komandalar ketma – ketligidan keyin quyidagi oyna paydo bo‘ladi (19– rasm).



19 – rasm. SHart kiritish va formatni belgilash oynasi

19–rasmda ko‘rsatilganidek, birinchi maydonga shart uchun son qiymati kiritiladi va yacheyka uchun format ko‘rsatilgan tugma orqali tanlanadi va “OK” tugmasi bosiladi. Bu komanda bajarilgandan keyin jadval quyidagi ko‘rinishga keladi (20 – rasm).

2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришгача		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натикаси бўйича		ФАРҚИ			
Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участкасини ўртача майdonи, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участкасини ўртача майdonи, га	Фермер хўжаликлари сони		1 фермер хўжалигининг ер участкасини ўртача майdonи, га	
				бирлик (+,-)	%	бирлик (+,-)	%
3691	80,6	4802	58,7	1111	30,1	-21,9	-27,2
7251	29,8	8538	25,6	1287	17,7	-4,2	-14,2
4632	44,4	5273	39	641	13,8	-5,4	-12,1
7784	55,7	10073	43,2	2289	29,4	-12,6	-22,6
10756	51,2	12373	44,8	1617	15	-6,4	-12,4
1814	48,3	2519	35,6	705	38,9	-12,7	-26,2
5523	35,7	7397	26,9	1874	33,9	-8,9	-24,8
10952	36,9	12641	32,1	1689	15,4	-4,8	-13,1
5447	45,5	6108	41,2	661	12,1	-4,4	-9,6
5097	48,6	5459	46,1	362	7,1	-2,5	-5,2
6272	53,3	9418	29,6	3146	50,2	-23,7	-44,4
8805	31,3	10420	26,1	1615	18,3	-5,2	-16,6
5490	36,9	6049	33,8	559	10,2	-3,1	-8,4

20 – rasm. “Bolshe” sharti orqali formatlangan jadval

Qolgan shart ko‘rinishlari ham yuqoridagi ketma – ketlik bo‘yicha ishlaydi. “SHartli formatlash” uchun boshqacha usullar ham mavjud bo‘lib, bu 2 – rasmdagi “belgili formatlash” tugmalari orqali amalga oshiriladi. Buning uchun ham D4 : F9 (D4 dan F9 gacha bo‘lgan) yacheykalar belgilanadi va mos ravishda “belgili formatlash” turi tanlaniladi va natijalar quyidagi jadvalda kўrsatilgan (2 – jadval).

2 – jadval

Gistogrammi						Svetovie shkale						Nabori znachkov					
2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришгача		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натикаси бўйича		ФАРҚИ		2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришгача		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натикаси бўйича		ФАРҚИ		2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришгача		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натикаси бўйича		ФАРҚИ	
Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участкасини ўртача майdonи, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участкасини ўртача майdonи, га	Фермер хўжаликлари сони	1 фермер хўжалигининг ер участкасини ўртача майdonи, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участкасини ўртача майdonи, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участкасини ўртача майdonи, га	Фермер хўжаликлари сони	1 фермер хўжалигининг ер участкасини ўртача майdonи, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участкасини ўртача майdonи, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участкасини ўртача майdonи, га	Фермер хўжаликлари сони	1 фермер хўжалигининг ер участкасини ўртача майdonи, га
3691	80,6	4802	58,7	1111	30,1	7251	29,8	8538	25,6	1287	17,7	4632	44,4	5273	39	641	13,8
7784	55,7	10073	43,2	2289	29,4	10756	51,2	12373	44,8	1617	15	1814	48,3	2519	35,6	705	38,9
5523	35,7	7397	26,9	1874	33,9	5447	45,5	6108	41,2	661	12,1	5097	48,6	5459	46,1	362	7,1
10952	36,9	12641	32,1	1689	15,4	6272	53,3	9418	29,6	3146	50,2	8805	31,3	10420	26,1	1615	18,3
5490	36,9	6049	33,8	559	10,2	5490	36,9	6049	33,8	559	10,2	5490	36,9	6049	33,8	559	10,2

SHart orqali formatlangan yacheyka formatini olib tashlash uchun formatlangan yacheykalar belgilanadi va “shartni olib tashlash” tugmasi bosiladi.

Jadval ko‘rinishida formatlash va filtrlash

Jadval ko‘rinishida formatlash – filtrlash asosi hisoblanadi. Jadval ko‘rinishidagi formatlangan yacheykalar qonuniyat asosida filtrlanish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu usulda formatlash 3 – rasmda ko‘rsatilgan “Formatirovat kak tablitsu” tugmasidan foydalaniladi. Buning uchun jadval ustun nomlari birga belgilangan bo‘lishi kerak. CHunki filtrlash har

bir ustun nomi bo'yicha amalga oshiriladi. Demak bizning misol bo'yicha C3 : F9 (C3 dan F9 gacha) belgilanadi va "Stili" bo'limidagi "Formatirovat kak tablitsu" menyusidan maqsadga muvofiq format turi tanlaniladi va jadvalimiz quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi (21 – rasm).

КОРАКАШОГИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ВА ВИЛОЯТЛАР БЎЙИЧА ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИНИНГ ХИСОБОТИ							
	2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришга		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натijasasi бўйича		ФАРҚИ		
	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkasини ўртача майdonи, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkasини ўртача майdonи, га	Фермер хўжаликлари sonи	1 фермер хўжалигининг ер участkasини ўртача майdonи, га	
					бирлик (+,-)	%	бирлик (+,-)
5 Қорақалпоғистон Республикаси	3691	80,6	4802	58,7	1111	30,1	-21,9
6 Андижон вилояти	7251	29,8	8538	25,6	1287	17,7	-4,2
7 Бухоро вилояти	4632	44,4	5273	39	641	13,8	-5,4
8 Жамбул вилояти	7784	55,7	10073	43,2	2289	29,4	-12,6
9 Қашқадарь вилояти	10756	51,2	12373	44,8	1617	15	-6,4
10 Навоий вилояти	1814	48,3	2519	35,6	705	38,9	-12,7
11 Наманган вилояти	5523	35,7	7397	26,9	1874	33,9	-8,9
12 Самарқанд вилояти	10952	36,9	12641	32,1	1689	15,4	-4,8
13 Сурхондарь вилояти	5447	45,5	6108	41,2	661	12,1	-4,4
14 Силдарь вилояти	5097	48,6	5459	46,1	362	7,1	-2,5
15 Тошкент вилояти	6272	53,3	9418	29,6	3146	50,2	-23,7
16 Фарғона вилояти	8805	31,3	10420	26,1	1615	18,3	-5,2
17 Хоразм вилояти	5490	36,9	6049	33,8	559	10,2	-3,1
18 ЖАМИ	83514,00	46,02	101070,00	37,13	17556,00	22,47	-8,91

21 – rasm. Jadval ko'rinishida formatlangan yacheykalar

Rasmdan ko'rinib turibdiki, har bir ustunda shu ustunni boshqaruvchi tugma hosil bo'ldi. Bu tugma filtr tugmasi deb ham ataladi. "Filtr" tugmasi bosilgandan keyin quyidagi oyna paydo bo'ladi (22 – rasm).

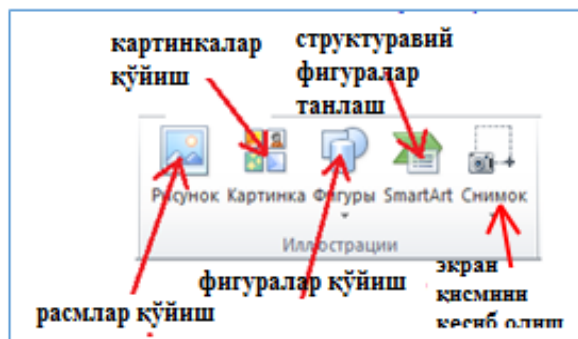
2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришга		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натijasasi бўйича		ФАРҚИ			
Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkasини ўртача майdonи, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkasини ўртача майdonи, га	Фермер хўжаликлари sonи		1 фермер хўжалигининг ер участkasини ўртача майdonи, га	
				бирлик (+,-)	%	бирлик (+,-)	%
3691	80,6	4802	58,7	1111	30,1	-21,9	-27,2
7251	29,8	8538	25,6	1287	17,7	-4,2	-14,2
4632	44,4	5273	39	641	13,8	-5,4	-12,1
7784	55,7	10073	43,2	2289	29,4	-12,6	-22,6
10756	51,2	12373	44,8	1617	15	-6,4	-12,4
1814	48,3	2519	35,6	705	38,9	-12,7	-26,2
5523	35,7	7397	26,9	1874	33,9	-8,9	-24,8
10952	36,9	12641	32,1	1689	15,4	-4,8	-13,1
5447	45,5	6108	41,2	661	12,1	-4,4	-9,6
5097	48,6	5459	46,1	362	7,1	-2,5	-5,2
6272	53,3	9418	29,6	3146	50,2	-23,7	-44,4
8805	31,3	10420	26,1	1615	18,3	-5,2	-16,6
5490	36,9	6049	33,8	559	10,2	-3,1	-8,4
83514,00	46,02	101070,00	37,13	17556,00	22,47	-8,91	-18,22

22– rasm. Jadval ustunini filtrlash menyusi

Vstavka menyusi bilan ishlash. Sahifaga rasm va figuralar qo'yish.

Microsoft EXCEL dasturida "Vstavka" menyusi asosan sahifaga rasm, figuralar va diagrammalar qo'yish uchun ishlatiladi.

Sahifaga rasm va figuralar qo'yish uchun "Vstavka" menyusidagi "Illyustratsiya" bo'limi opqali amalga oshiriladi (23–rasm).

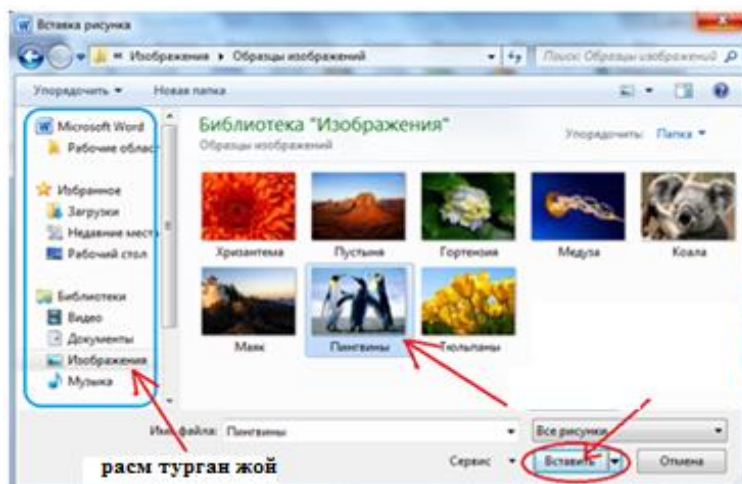


23–rasm. Illyustratsiya menyusi.

Sahifaga rasm qo'yish qiyidagi ketma – ketlik yordamida amalga oshiriladi (24–rasm).

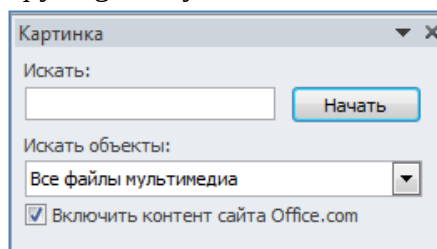
- kursor rasm qo'yish kerak bo'lgan joyga qo'yiladi;
- illyustratsiya bo'limidan "risunok" tugmasi bosiladi;

- hosil bo'lgan yangi oynadan sahifaga qo'yimoqchi bo'lgan rasm tanlanadi.
 "Vstavit" tugmasi bosiladi.



24– rasm. Sahifaga rasm qo'yish

Sahifaga kartinka qo'yish davomida rasm qo'yishdan farqli ravishda dasturning o'zida bor bo'lgan standart rasmlardan foydalaniladi. Agar biz "Kartinka" tugmasini bosadigan bo'lsak, dastur oynasining o'ng tomonida qiyidagi menyuni hosil bo'ladi.



"Nachat" tugmasini bosadigan bo'lsak dastur shu menyuning pastki qismida o'zida bor bo'lgan standart kartinkalarni taqdim etadi. Kerakli kartinkani tanlab, sichqonchaning chap tugmasini bosganimizda kursor turgan joyda ushbu kartinka hosil bo'ladi.

3. MS Excel standart funksiyalar asosida diagramma va grafiklar qurish

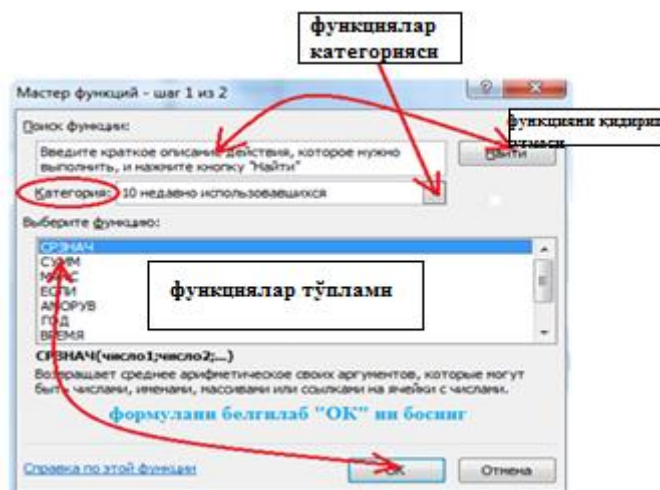
Функция тuzish ustasi

Boshqa holda esa to'g'ridan – to'g'ri formulalar menyusiga kirish uchun dastur oynasidagi(yacheykalar adresini ko'rsatib turadigan maydonning o'ng tomonida joylashgan)

f_x tugmasidan foydalanamiz f_x yoki 25–rasmdagi "funksiyalar oynasiga kirish tugmasi" orqali ham kirishimiz mumkin.

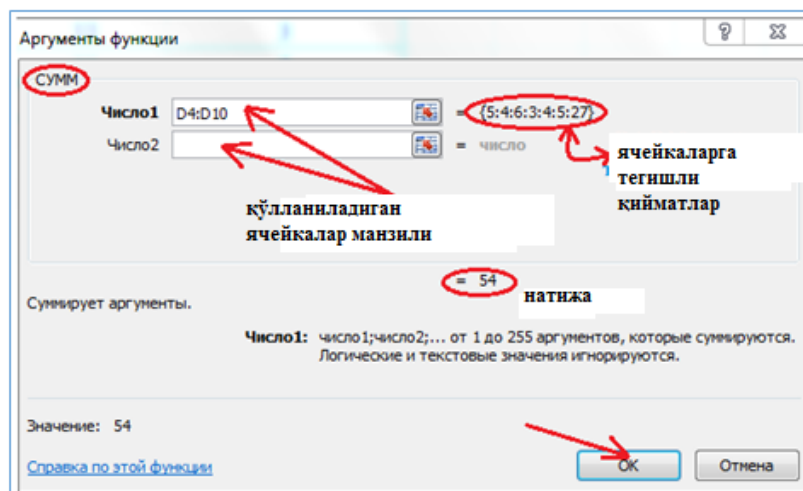
Har bir funksiyadan foydalanayotgan paytda, birinchi bo'lib formula orqali hisoblangan natija qaysi yacheykaga chiqishini aniqlash kerak, ya'ni kursor natija chiqishi kerak bo'lgan yacheykada turishi lozim.

Demak f_x tugmasini bosganimizdan keyin "funksiyalar oynachasi" quyidagi ko'rinishga ega .



25 – rasm. Funksiyalar oynachasi

Rasmda ko‘rinib turibdiki, “Kategoriya” maydonidan formula qaysi turga tegishliligi belgilanadi (masalan mantiqiy, matematik) va “Viberite funktsiyu” maydonidan kerakli bo‘lgan formula tanlanib “OK” tugmasi bosiladi va natijada quyidagi oyna paydo bo‘ladi (26–rasm).



26- rasm. “Summa” formulasi oynasi

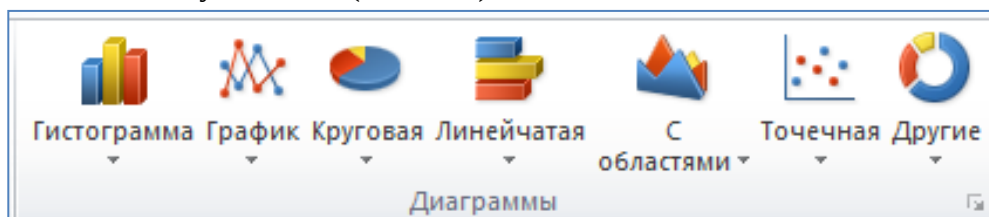
Bu erda “CHislo1”, “CHislo2” lar maydoniga yig‘indida qatnashayotgan yacheykalar adresi kiritiladi. Masalan C3 yacheykadan R5 yacheykagacha bo‘lgan son larni qo‘shish uchun “CHislo1” maydoniga S3:R5 deb yoziladi.

“OK” tugmasi bosiladigan bo‘lsa belgilangan yacheykada ko‘rsatilgan yacheykalardagi sonlar yig‘indisi qiymati paydo bo‘ladi.

Xuddi shunday boshqa standart funksiyalardan xam foydalanish mumkin.

- Matematika, arifmetika va trigonometriya funksiyalari;
- Sana va vaqt bilan ishlash funksiyalari;
- Moliyaviy funksiyalar;
- Axborot bilan ishlash funksiyalari;
- Massivlar bilan ishlash funksiyalari;
- Ma'lumotlar bazasi bilan ishlash funksiyalari;
- Statistika funksiyalari;
- Matn funksiyalari.

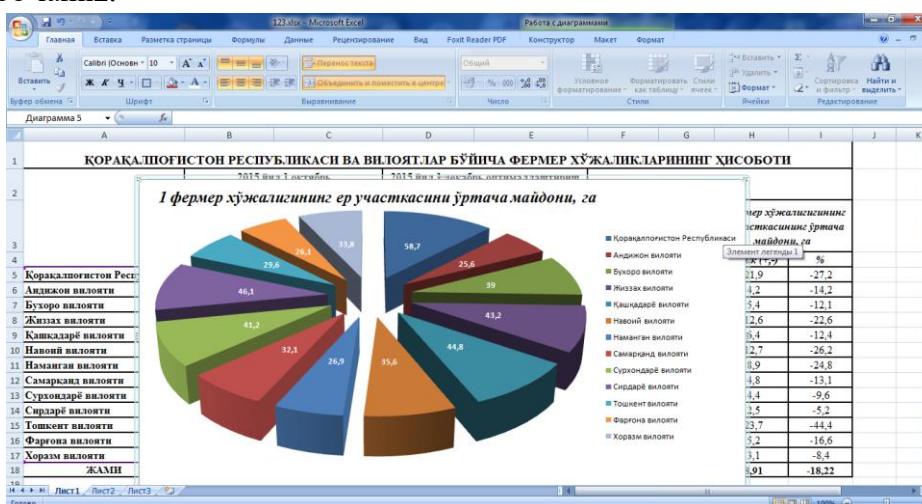
Microsoft EXCEL dasturida diagramma yaratish uchun “Vstavka” menyusidagi “Diagrammi” bo‘limidan foydalaniladi (27– rasm).



27 – rasm. “Diagrammi” bo‘limi

Diagramma hosil qilish uchun oldin kerakli bo‘lgan yacheykalarni belgilash lozim. Keyin Diagrammalar menyusiga kirib gistogramma turi tanlanadi va sichqonchani chap tugmasi bir marta bosiladi. SHunda belgilangan maydon uchun gistogramma hosil bo‘ladi.

Diagrammalar menyusidan “Gistogramma” tugmasi bosiladi va turi tanlanadi va quyidagi grafikka ega bo‘lamiz.



28– rasm. Qiymatga mos gistogramma ko‘rinishi

Microsoft Excel dasturida formula va gistogrammalar. Arifmetik amallar bilan ishlash.

Excel dasturida arifmetik amallar bilan ishlash har bir yacheykaga amalni bajarish formulasini kiritish orqali amalga oshiriladi. Masalan S3 yacheykada turgan holda formulani quyidagicha yozamiz:

$= 5 + 4 + 7 - 6 - 2$ va “Enter” tugmasini bosamiz. Natija esa 8 chiqadi. Bu holda EXCEL dasturi oddiy kalkulyator vazifasini bajaradi. Endi S5 yacheykaga ko‘paytirish (*) va bo‘lish (/) amallarini qo‘llagan holda mukammalroq formula yozib ko‘ramiz.

$= (5 + 7) / 2 - (4 - 2) * 2$ va “Enter” tugmasini bosamiz. Natija S5 yacheykani o‘zida 2 chiqadi. Demak bundan ko‘rinadiki, Excel dasturida arifmetik amallar bilan ishlash jarayonida istalgan yacheykaga birinchi bo‘lib “=” tenglik belgisi kiritiladi, davomidan arifmetik ko‘phad kiritilib keyin “Enter” tugmasi bosiladi.

Boshqa hollarda arifmetik amallarni yacheykaga kiritilgan son qiymatlari ustida bajarish mumkin. Masalan, 29–rasmidagi jadval uchun arifmetik amallarni bajarib ko‘ramiz.

Jadvaldan “Xo‘jaliklar ishchilar soni” ustunini yacheyka qiymatlarini yig‘indisini hisoblaymiz. Buning uchun D9 yacheykaga kursorni olib boramiz keyin “=” tenglik belgisini kiritib, son qiymatlarini kiritamiz. Son qiymatlarini kiritish 2 xil usulda amalga oshiriladi.

Oddiy usul orqali $= 5 + 4 + 6 + 3 + 4 + 5$

$$=5+4+6+3+4+5$$

YAcheyka adreslarini kiritish orqali = D4 + D5 + D6 + D7 + D8 + D9

$$=D4+D5+D6+D7+D8+D9$$

YAcheyka adreslarini kiritishda tenglik “=” belgisidan keyin mos son qiymati turgan yacheyka ustiga borib sichqonchani chap tugmasini bir marta bosamiz. SHu yacheykaning adresi tenglikdan so‘ng paydo bo‘ladi, keyin “+” belgisi kiritilib mos yacheykalar adresi yuqorida aytilgandek kiritilib boriladi va oxirida “Enter” tugmasi bosiladi.

Endi qolgan ustunlar yig‘indisini avtomatik hisoblash mumkin. Buning uchun quyidagi ketma – ketlikni bajaramiz.

“Xo‘jalikdagi ishchilar soni” ustini yig‘indisi chiqqan yacheykaga kursorni olib boramiz.

YAcheykaning chap pastki qismida joylashgan boshqaruvchi “to‘rtburchak” tugmacha ustiga borib sichqonchani chap tugmasini bosamiz.

Sichqonchani chap tugmasi bosib turgan holda kursorni satr bo‘ylab o‘ng tomonga harakatlantiramiz.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ҚОРАҚАШПОЎИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ВА ВИЛОЯТЛАР БЎЙИЧА ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИНИНГ ХИСОБОТИ								
2		2015 йил 1 октябрь оптимallashtirishgacha		2015 йил 1 декабрь оптимallashtirish natijasi b'ycha		ФАРҚИ			
3		Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkasининг ўртача майдони, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkasининг ўртача майдони, га	Фермер хўжаликлари sonи		1 фермер хўжалигининг ер участkasининг ўртача майдони, га	
4						бирлик (+,-)	%	бирлик (+,-)	%
5	Қорақалпоғистон Республикаси	3691	80,6	4802	58,7	1111	30,1	-21,9	-27,2
6	Андижон вилояти	7251	29,8	8538	25,6	1287	17,7	-4,2	-14,2
7	Бухоро вилояти	4632	44,4	5273	39	641	13,8	-5,4	-12,1
8	Жиззах вилояти	7784	55,7	10073	43,2	2289	29,4	-12,6	-22,6
9	Қашқадарё вилояти	10756	51,2	12373	44,8	1617	15	-6,4	-12,4
10	Навоний вилояти	1814	48,3	2519	35,6	705	38,9	-12,7	-26,2
11	Наманган вилояти	5523	35,7	7397	26,9	1874	33,9	-8,9	-24,8
12	Самарқанд вилояти	10952	36,9	12641	32,1	1689	15,4	-4,8	-13,1
13	Сурхондарё вилояти	5447	45,5	6108	41,2	661	12,1	-4,4	-9,6
14	Сирдарё вилояти	5097	48,6	5459	46,1	362	7,1	-2,5	-5,2
15	Тошкент вилояти	6272	53,3	9418	29,6	3146	50,2	-23,7	-44,4
16	Фарғона вилояти	8805	31,3	10420	26,1	1615	18,3	-5,2	-16,6
17	Хоразм вилояти	5490	36,9	6049	33,8	559	10,2	-3,1	-8,4
18	ЖАМИ	83514,00	46,02	101070,00	37,13	17556,00	22,47	-8,91	-18,22

29 – rasm. Avtomatik hisoblash

Microsoft Excel dasturi turli xil hisob – kitoblarni avtomatik ravishda amalga oshiradi. Buning uchun standart bo‘lgan formulalardan foydalaniladi. Microsoft Excel dasturidagi standart formulalar “Formuli” menyusida joylashgan (31–rasm). Bu menyu o‘ziga juda ko‘p formulalarni qamrab olgan bo‘lib, quyida ulardan ba’zilar keltirilgan.

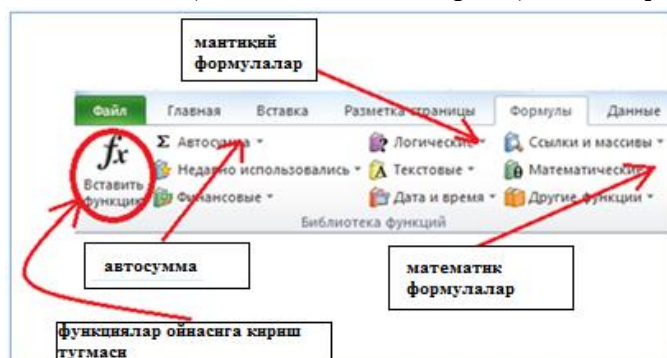
Avtosummalar – Avtosumma (Summa, Srednee, CHislo ...)

Mantiqiy formulalar – Logicheskie (Esli, Ili, I)

Matnli – Tekstovee (Zamenit, Znachen, Nayti)

Moliyaviy – Finansovee (Doxod, I norma, Stavka ...)

Matematik - Matematicheskie (Koren, Cos, Sin, Exp) va boshqalar



2. Microsoft Excel elektron jadvalida qishloq xo‘jaligi masalalarini yechish.

Reja:

1. Masalalar echimini izlash.
2. Excel da sohalar bo‘yicha masalalar yechish.
3. Excel da makroslar bilan ishlash.

Tayanch iboralar: *jadval, makros, foiz, diapazon, VBA, masala, echimlar, absolyut adres, dispatcher, optimal yechim.*

1. Masalalar echimini izlash.

Excel dasturidan foydalanuvchilar allaqachonlar bu dasturni foydalanish jarayonida turli xildagi masalalarni turli yechish uchun turli doiralarda qo‘llamoqdalar.

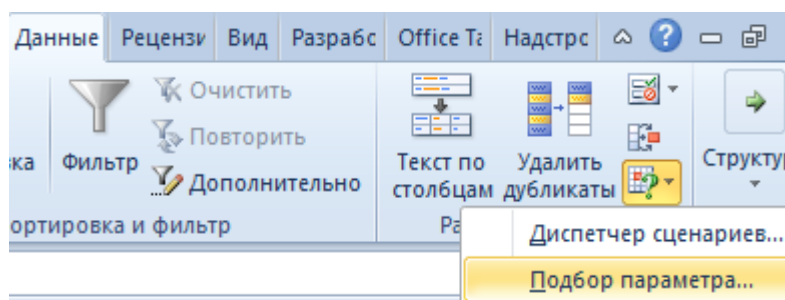
Excel – bu butun dunyoning har bir ofislarida qo‘llaniladigan eng ommabop dasturdir. Uning imkoniyatlari turli xil ish faoliyatlarida tezkor samarali echimlarni topishda ishlatilmoqda. Bu dastur masalalarni xar xil turlari bo‘yicha yechish imkoniyatiga ega: moliyaviy, iqtisodiy, matematik, mantiqiy, optimallashtirilgan va boshqalar.

Excel dasaturida optimallashtirilgan masalalar yechish

Optimallashtirilgan modellari texnik va iqtisodiy sohalarida qo‘llaniladi. Uning maqsadi aniq shartlar optimallashtirilgan (reyslar soni, eng yaxshi menyular, olingan tushimni aniqlash uchun savdo miqdori va hakazolar) balanslashtirilgan echimni olishdan iborat.

Excel dasturida optimallashtirish masalalarini yechish uchun quyidagi buyruqlardan foydalaniladi:

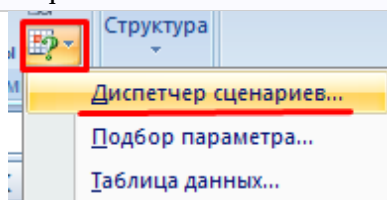
«Podbor_parametra» parametrlarni yig‘ish («Dannie» - «Rabota_s_dannimi» - «Analiz «chto-esli»» - «Podbor_parametra») – kerakli natijani ta’minlash uchun belgi sifatida joylashtirilgan.



31-rasm. «Podbor parametra» bo‘limi.

«Poisk_resheniya» echimni izlash (nadstroyka Microsoft Excel; «Dannie» - «Analiz») – chegaraviy shartlarni va o‘zgaruvchilarni optimal o‘lchamini aniqlaydi. Buning uchun sozlovlardan «Poisk_resheniya» ssilkasiga o‘ting.

Dispatcher_ssenariyev_ssenariyalar dispatcheri («Dannie» - «Rabota_s_dannimi» - «Analiz «chto-esli»» - «Dispatcher_ssenariyev») – ssenariyalar to‘plamini baholaydi va boshlang‘ich belgilarni bir qancha varinatlarini tahlil qiladi.



Oddiy masalalarni yechish uchun «Podbor_parametra» buyrug‘i qo‘llaniladi. Eng qiyini – «Dispetcher__ssenariyev» hisoblanadi. «Poisk__resheniya» sozlovchisi yordamida optimallashtirilgan masala echimini ko‘rib chiqamiz.

SHart. Firma_bir necha turda yogurt mahsuloti ishlab chiqaradi. SHartli ravishda – «1», «2» i «3». 100 bankacha yogurt «1» ishlab chiqarish uchun firma 200 rubl oladi. «2» - 250 rubl. «3» - 300 rubl. Sotishni yaxshi yo‘lga qo‘yilgan, lekin mahsulot ishlab chiqarish uchun xom ashyo chegaralangan. Sotuvdan maksimal foyda olish uchun qanday yogurt va qanday hajmda tayyorlash kerakligini topish kerak.

Aniq ma’lumotlar (shu jumladan, xom ashyo xarajati me’yorlari) quyidagi jadvalda keltirilgan:

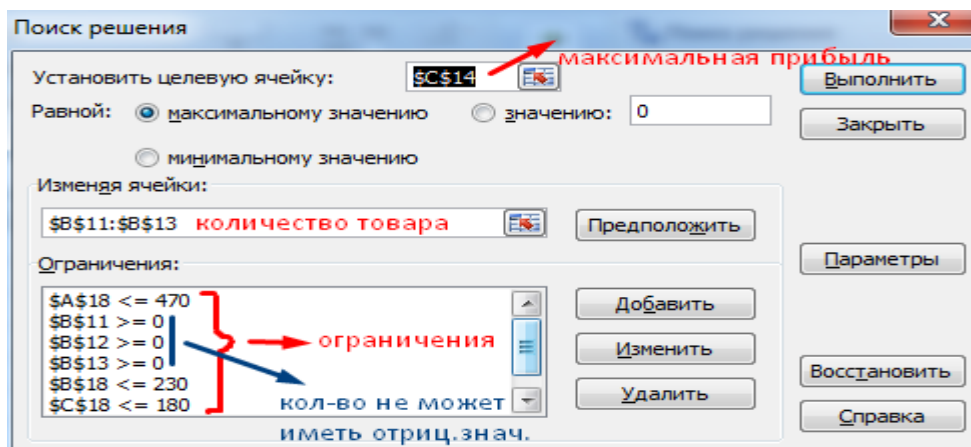
	A	B	C	D	E
1	Сырье	Нормы расхода			Запасы
2		1	2	3	
3	молоко	16	13	10	470
4	закваска	3	3	3	230
5	амортизатор	0	5	3	180
6	сахар	0	8	6	180
7	Прибыль	200	250	300	

Ushbu ma’lumotlar asosida ishchi jadval tuzamiz:

10	Название	К-во	Прибыль	
11	1	0	0	
12	2	0	0	
13	3	0	0	
14	Итого:		0	
15				
16	Расход сырья			
17	молоко	закваска	амортизатор	сахар
18	0	0	0	0

1. Buyumlar soni hozircha ma’lum emas. Bular o‘zgaruvchilar.
2. Ustunda «Pribil» “Foyda” formulasi kiritilgan: $=200*B11, =250*V12, =300*V13$.
3. Xom ashyo xarajati chegaralangan (bu chegaralar). YAcheykaga formula kiritilgan: $=16*B11+13*B12+10*B13$ («moloko» “sut”); $=3*B11+3*B12+3*B13$ («zakvaska» “achitqi”); $=0*B11+5*B12+3*B13$ («amortizator») i $=0*B11+8*B12+6*B13$ («saxar» “shakar”). Aniqrog‘i xarajat me’yoriga sonini ko‘paytirdik.
4. Maqsad – maksimal foyda olish imkoniyatlarini topish. Bu yacheyka S14.

«Poisk_resheniya» buyrug‘ini aktivlashtiramiz va parametrlarni kiritamiz.



32-rasm. «Поиск_resheniya» buyrug 'ini aktivlashtirish.

«Vipolnit» tugmasini bosganimizdan keyin dastur o'zining echimini beradi.

10	Название	К-во	Прибыль
11	1	11	2125
12	2	0	0
13	3	30	9000
14	Итого:		11125

Optimal_variant – «3» va «1» yogurtlarni ishlab chiqarish kerak. «2» yogurt ishlab chiqarish o'zini oqlamaydi.

2. Excel da sohalar bo'yicha masalalar yechish.

Ushbu maqsadda tez-tez moliyaviy funksiyalardan qo'llaniladi. Biror bir misol ko'rib chiqamiz.

SHart. To'rt yil davomida 400 000 sum to'lash uchun qanday summada omonat qo'yishni hisoblash kerak. Foiz stavkasi – yillik 20%. Foizlar har kvartalda hisoblab boriladi.

Boshlang'ich ma'lumotlarni rasmiylashtirish quyidagi jadval ko'rinishida keltirilgan:

	A	B
1	Будущая стоимость (БС)	400 000р.
2	Процентная ставка (годовая)	20%
3	Периодические платежи (плт)	0%
4	Кол-во выплат процентов в год	4
5	Срок вклада, лет	4
6	Общее число периодов (кпер)	16
7	Текущая стоимость депозита	

Foiz stavka barcha davrlar davomida o'zgarmaydi va PS_funksiyalaridan foydalanamiz (STAVKA, KPER, PLT, BS, TIP).

Argumentlarni to'ldirish:

1. Stavka – 20%/4, foizlar har kvartalda hisoblanadi.
2. Kper – 4*4 (omonatni umumiy muddati * yilga hisoblangan davrlar soni).
3. Plt – 0. Hech narsa yozilmaydi, chunki depozit to'ldirilmaydi.
4. Tip – 0.
5. BS – omonatni yakuniy muddatida olinadigan summa.

Аргументы функции

ПС

Ставка = 0,05

Кпер = 16

Плт = число

Бс = 400000

Тип = число

= -183244,6088

Возвращает приведенную (к текущему моменту) стоимость инвестиции - общую сумму, которая на настоящий момент равноценна ряду будущих выплат.

Omonatchi bu mablag'ni sarflashi kerak, shuning uchun bu natija salbiy.

Будущая стоимость (БС)	400 000р.
Процентная ставка (годовая)	20%
Периодические платежи (плт)	0%
Кол-во выплат процентов в год	4
Срок вклада, лет	4
Общее число периодов (кпер)	16
Текущая стоимость депозита	-183 245р.

Echimni to'g'riligini tekshirish uchun $PS = BS / (1 + stavka)^{kper}$ formulasidan foydalaniladi. Va $PS = 400\ 000 / (1 + 0,05)^{16} = 183245$ qiymatini qo'yamiz.

Excel dasturida ekonometrik echimlar

Ushbu sifatli va miqdoriy bir-biriga bog'liqlikni o'rnatish uchun matematik va statistik uslub va modellar qo'llaniladi.

2 diapazonda qiymat berilgan:

	A	B
1	X	Y
2	1	107
3	2	109
4	3	110
5	4	113
6	5	120
7	6	122
8	7	123
9	8	128
10	9	136
11	10	140
12	11	145
13	12	150
14	78	1503

X ning qiymatini faktorli belgisi rolini o'ynaydi, Y — natijaviylik. Vazifa — korrelyasiya koeffitsientini topish.

Bu masalani yechish uchun KORREL_funksiyasi ko'rib chiqilgan (massiv 1; massiv 2).

=KORREL(A2:A14;B2:B14)

C	D	E
	0,990729	

Excel dasturida mantiqiy masalalarni yechish

Jadval muharririda o'rnatilgan mantiqiy funksiyalar mavjud. Quyidagi amallar (=, >, <, >=, <=) elementlari orasidagi munosabatlarni aniqlash uchun hech bo'lmaganda bitta taqqoslashni o'z ichiga olishi kerak. Mantiqiy ifoda natijasi — mantiqiy qiymat ISTINA_(rost) yoki mantiqiy qiymat LOJ (yolg'on).

Masalaga misol. Talabalar imtixon topshirdilar. Ularning har biri baho oldilar. Agar 4 balldan yuqori baho olgan bo'lsa _ imtixondan o'tgan. Past olgan bo'lsa imtixondan o'tmagan hisoblanadi.

	A	B
1	Алиев	4
2	Хайдаров	5
3	Очилов	3
4	Назаров	2
5	Махмудов	4

1. S1 yachekaga sichqoncha kursorini qo'yamiz. Funksiya belgisini bosamiz. «ЕСЛИ» buyrug'ini tanlaymiz.
2. Argumentlarni to'ldiramiz. Mantiqiy ifoda $B1 \geq 4$. Bu shart mantiqiy qiymat _ ISTINA.
3. Agar ISTINA _ «Zachet_sdal» "Imtixondan o'tdi". LOJ _ «Zachet_ne_sdal» "Imtixondan o'tmadi".

f_x	=ЕСЛИ(B5>=4;"Зачет сдал";"Зачет не сдал")				
	C	D	E	F	
	Зачет сдал				
	Зачет сдал				
	Зачет не сдал				
	Зачет не сдал				
	Зачет сдал				

Excel dasturida matematik masalalarni yechish

Ushbu dastur vositalari yordamida oddiy matematik masalalarni yechish mumkin, undan tashqari qiyin masalalarni (operatsii_s_funksiyalar ustida amallar, matritsalar, chiziqli tenglamalar va hakazolar) ham yechish mumkin.

Ta'limga oid shart. A matritsa uchun V teskari matritsani topish.

1. A matritsaning qiymatlarini jadvalga kiritamiz.
2. SHu sahifa maydoni uchun teskari matritsani belgilab olamiz.
3. «Vstavit_funksiyu» tugmasini bosamiz. Kategoriya _ «Matematicheskie». Tip _ «MOBR».
4. Argument maydoniga A «Massiv» matritsa diapazonini yozamiz.
5. Shift+Ctrl+Enter tugmalarini birdaniga bosamiz _ bu massivlarni kiritish uchun bajarilish shart.

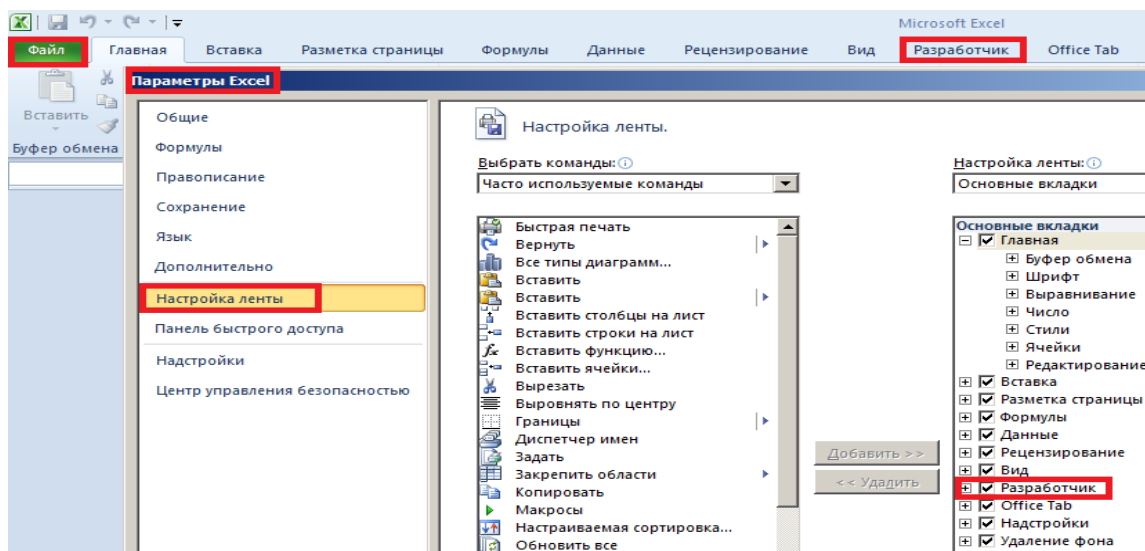
	A6			f_x	{=МОБР(A1:C3)}
	A	B	C	D	
1	1	-2	-3		
2	2	3	-4		
3	3	-2	-5		
4					
5					
6	-1,15	-0,20	0,85		
7	-0,10	0,20	-0,10		
8	-0,65	-0,20	0,35		

Excel dasturi imkoniyatlari chegaralanmagan.

3. Excelda makroslar bilan ishlash.

Makroslar Excel dasturida ishlash uchun keng imkoniyat yaratadi. Ular ish jarayonini avtomatlashtiradi va foydalanuvchining qo‘l mehnatining katta qismini o‘z ichiga oladi. Makroslardan foydalanishni o‘rganish kerak, bu ish sifatini o‘n barobar oshiradi. Siz makros yozuvlari uskunalarini yordamida o‘zingizning makro-dasturingizni tuzishingiz uchun dasturchi bo‘lishingiz va «VBA» dasturlash tilini bilishingiz shart emas.

Avvalo qayta ishlovchi panelini faollashtirish kerak. Buning uchun “fayl” menyusidan “parametri” buyrug‘ini ochamiz. Hosil bo‘lgan Parametri Excel oynasidan «Nastroyka lenti» buyrug‘ini ochamiz. O‘ng kolonkadagi «Nastroyka lenti» deb nomlangan buyruqqa e‘tiboringizni qarating. Rasmda ko‘rsatilgandek «Razrabotchik» buyrug‘iga belgi qo‘yish kerak:



33-rasm. «Razrabotchik» buyrug‘ini ishga tushurish.

Endi Excel ning ishini avtomatlashtirish va makroslar yaratish uchun “Razrabotchik» buyrug‘i o‘zining uskunalarini bilan birga paydo bo‘ldi.

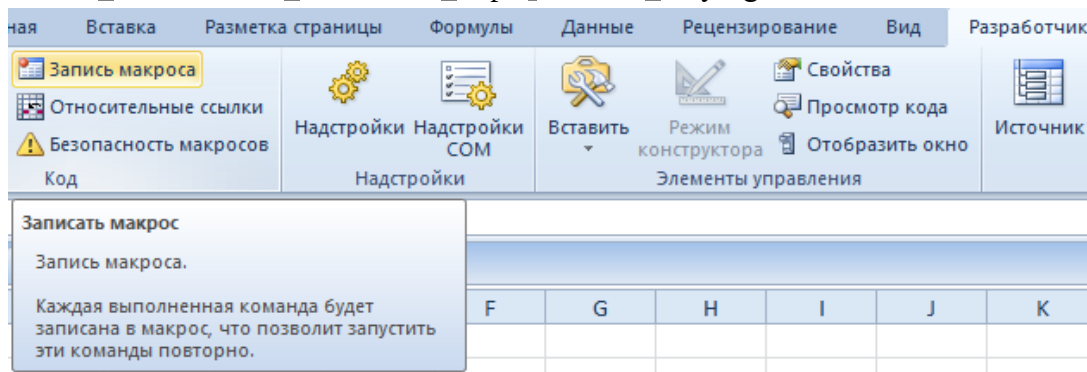
Microsoft Excel da VBA dasturlash tili va i makroslarning qo‘llanilishi

Makroslar — bu foydalanuvchining qo‘l mehnatini o‘z ichiga oluvchi ichki ilovadir. Ixtiyoriy foydalanuvchi dasturlash tillarini bilmasdan ham makros yaratishi mumkin. Buning

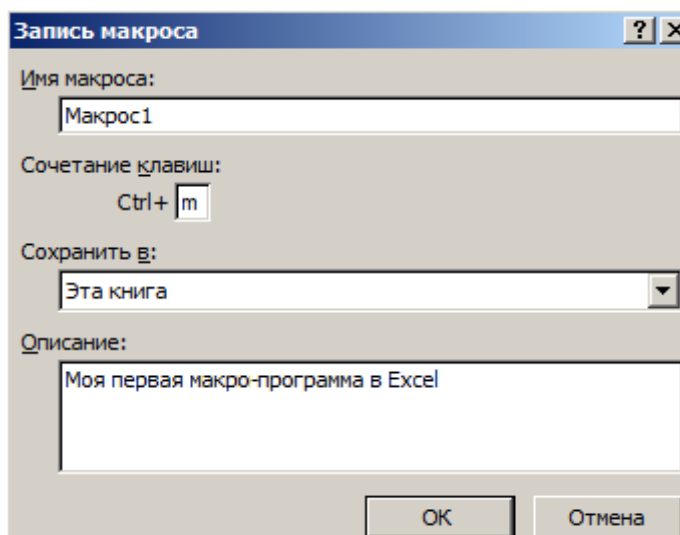
uchun «Zapis_makrosa» buyrug'ida mavjud bo'lgan makrorekoderdan foydalanamiz. Bu rejimda VBA-kodni avtomatik ravishda dasturlash tiliga o'giruvchi makrorekoder mavjud. YOzuvlar tugashi bilan foydalanuvchi bajargan yozuvni avtomatik ravishda yozadigan dasturga ega bo'lamiz.

Tayyor makros Excelda qanday yoziladi? Bu juda sodda:

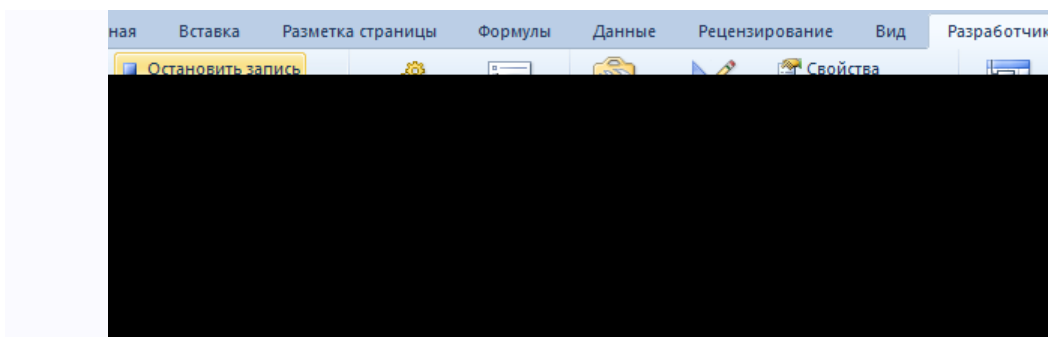
1. «Razrabotchik» bo'limida «Zapis_makrosa» buyrug'ini bosamiz.



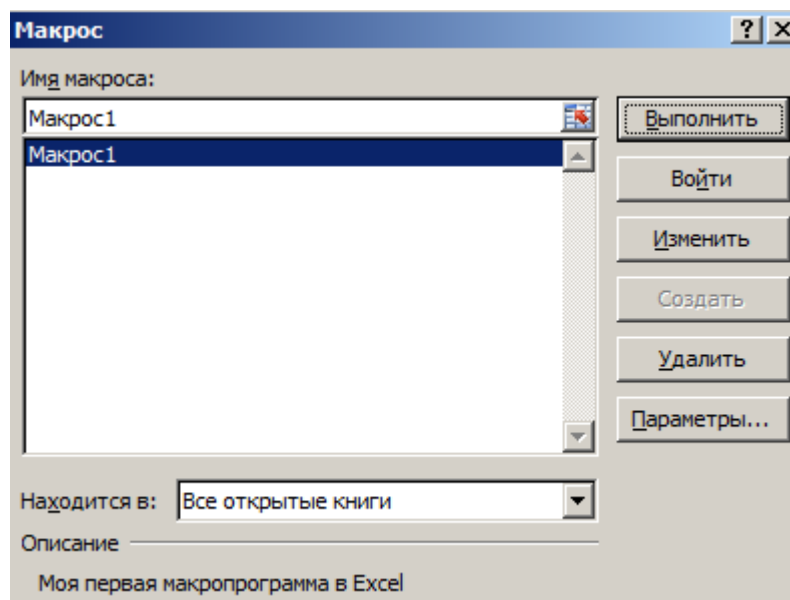
2. Hosil bo'lgan muloqot oynasida makros parametrlarini to'ldiramiz va OK tugmachasini bosamiz.



- 2.3. So'ngra «Ostanovit_zapis» buyrug'ini bosamiz, natijada makros avtomatik ravishda saqlanadi.



4. YOzilgan makrosni bajarish yoki tahrirlash uchun «Makrosi» (yoki tugmachalar kombinatsiyasi ALT+F8) ni bosamiz. Natijada yozilgan makros ro'yxati va boshqarish tugmachalari bilan birgalikda paydo bo'ladi.



Makro dasturlar yordamida foydalanuvchi mehnati samarasini o‘n barobar oshirish mumkin. Lekin foydalanuvchi yozuvlar makrosidan 100% foydalanish uchun oddiy qoidalarga ham rioya qilishga to‘g‘ri keladi.

Excel da makroslar bilan ishlash

Quyida dasturlashsiz makros yaratishning 5 ta oddiy qoidasi keltirilgan: tez va oddiy holda sifatli makro dasturlarni avtomatik ravishda yaratish uchun bu qoidalardan foydalaning:

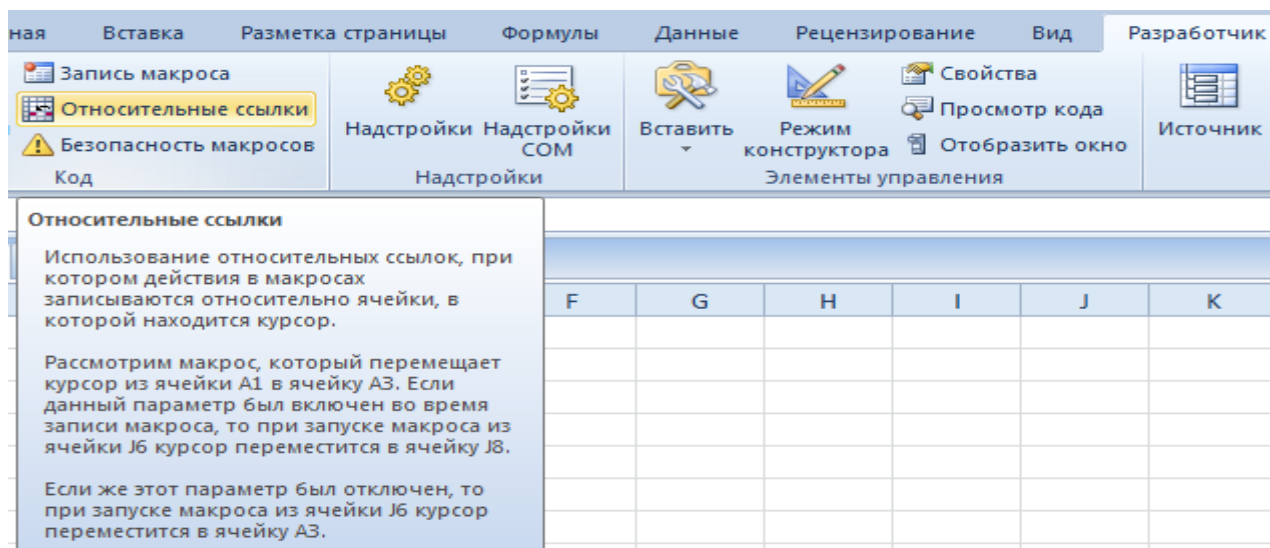
1. Makrosni to‘g‘ri nomlash.

Makrosga qisqa va mos keluvchi nom bering. Kelajakda bir qancha tuzishingizga to‘g‘ri keladi. VBA tizimi nom berishga imkoniyat beradi. Albatta bundan foydalaning. Makrosning nomi albatta harf bilan boshlanishi kerak va probel, simvol, tutuq belgisini ishlatish mumkin emas. Birinchi simvoldan keyin harflardan, raqamlardan yoki pastki chiziqlardan foydalanishingiz mumkin. Faqat nom uzunligi 80 ta simvoldan oshmasligi kerak.

2. Yacheykalarining absolyut va nisbiy adreslaridan foydalaning.

Yacheykaning absolyut adresi – bu kursorning aniq joylashuvi, qachonki ma’lumot makro-adresga uning siljishi bilan aniq yacheykaga yozuv paytida yoziluvchi. Agar Excel da ma’lumotlar qo‘shilsa yoki o‘chirilsa, hamda ma’lumotlar ro‘yxati katta bo‘lsa absolyut adres makros imkoniyatlarini chegaralaydi. Nisbiy vosita kursorni yacheykaning aniq adresi bilan bog‘lamaydi.

Excel da odatda «Absolyut» rejimi faollashgan bo‘ladi, lekin siz uni «Razrabotchik» uskunalar bo‘limidagi «Zapis_makrosa» tagida joylashgan «Otnositelnie_ssilki» buyrug‘i yordamida o‘zgartirishingiz mumkin:



3. Har doim kursor bilan yozishni A1 yacheykadan boshlang.

Yacheykani absolyut hisoblash har doim (A1 yacheyka adresidan) sizning ma'lumotingiz adresi kursorigacha chiqish holatida bo'ladi. Agar siz makroingizni shaxsiy makroslar kitobiga saqlagan bo'lsangiz, unda o'zingizning dasturingizdan analogik ma'lumotlar bilan birgalikda boshqa listda foydalanishingiz mumkin bo'ladi. Makros yozuvini boshlaganingizda kursoringiz qarda joylashuvidan qat'iy nazar. Hatto u A1 yacheykada joylashgan bo'lsa ham siz birinchi makrosni Ctrl + Home tugmachalarini bosgandan keyin yozish yaxshiroq bo'ladi.

Misol: Faraz qiling: har oyda siz barcha filiallardan o'nlab jadvallar qabul qilasiz. Sizdan yana bir oylik hisobotni ko'rib chiqish uchun ma'lumotlarni saralash va ko'rsatkichlarni hisoblashingizga to'g'ri keladi. Siz bu barcha funksiyalarni bajarishingiz uchun makros yozishingiz mumkin. Bundan tashqari barcha listlarni bitta kombinatsiyalashgan jadvalga ochishingiz va bog'lashingiz mumkin.

4. Har doim makros yozish vaqtida yo'nalish tugmachalari yordamida siljiriladi.

Kursorni boshqarish uchun yo'nalish tugmachalaridan foydalaning (Ctrl + Up, va h.k.). Jadval ichidagi ma'lumotlarni qo'shish, o'zgartirish yoki o'chirish uchun kursorni imkon darajasida joylashtiring. YOzuv paytida sichqonchadan foydalanish qiyin va samarasizdir. Sichqonchani faqat meyuni chaqirish uchun ishlatish mumkin.

5. Makroslarni aniq kichkina masalalar uchun qo'llang.

Kichik ixtisoslashgan masalalar uchun o'z makroingizni yarating. Qancha makrosda dasturlash kodi ko'p bo'lsa u shuncha sekin ishlaydi. Bu ayniqsa ko'p funksiyalarni bajarish yoki ko'p formulalarni hisoblash talab qilinsa. Agar siz har bir jarayonni alohida yozsangiz, u holda siz natijalarni yoki ularning bajarilish aniqligi natijasini tezda ko'rib chiqishingiz mumkin. Agar uzun makrosni qisqa bo'limlarga bo'lish mumkin bo'lmasa, funktsionalligini qadamlarda tekshirish kerak bo'ladi. Har bir masalani bajarish ketma ketligida G'8 ni bosing. U hatoni ko'rganda dastur bajarish ketma – ketligi to'xtaydi. Siz hatoni «otladki» yordamida xatoni to'g'rilashingiz yoki qaytadan yozishingiz mumkin.

Nazorat savollari:

1. Kompyuter dasturlari nima va u qanday vazifalarni bajaradi.
2. Kompyuter dasturlari qanday turlarga bo'linadi va ularning vazifasini izohlang.
3. Tizimli dasturlarning hozirgi ahvoli va rivojlanish taraqqiyoti nimalardan iborat.

4. Amaliy xizmat dasturlari bilan instrumental dasturlarning qanday farqlari bor.
5. Operasion tizim nima va ularning turlari va vazifasi?
7. Utilita dasturlar vazifasi?
8. Drayver dasturlar vazifasi?
9. Qobiq dasturlar vazifasi?

6-mavzu: Ma'lumotlar bazalari va Big Data texnologiyalari.

Reja:

1. Ma'lumotlar bazasi tushunchasi.
2. Ma'lumotlar bazasining modellari turlari.
3. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarida ishlash texnologiyasi

Tayanch iboralar: Ma'lumotlar bazasi, relyasion, ierarxik va semantik tarmok, maydonlar, yozuvlar, oddiy matn maydoni, MEMO-katta ulchamli matn maydoni, sonli maydon, sana va vakt maydoni, pul birligi nomi bilan ataluvchi maydon, hisoblagich maydoni, mantiqiy amal natijasini saklovchi maydon, OLE-nomi bilan yurituvchi maydon, giperssilka maydoni, qiymatlar ruyxatidan iborat bulgan maydon, unikal maydon, унікал майдон, шакл.

Ushbu bobda ma'lumotlar bazasi, ma'lumotlar va axborotlar haqida tushunchalar to'liq keltirib o'tilgan. Ma'lumotlar bazasi – bu ma'lumotlar to'plami bo'lib, turli xil tashkiliy uslublarga yo'l ochish (dostup) va bu ma'lumotlardan foydalanish tushuniladi.

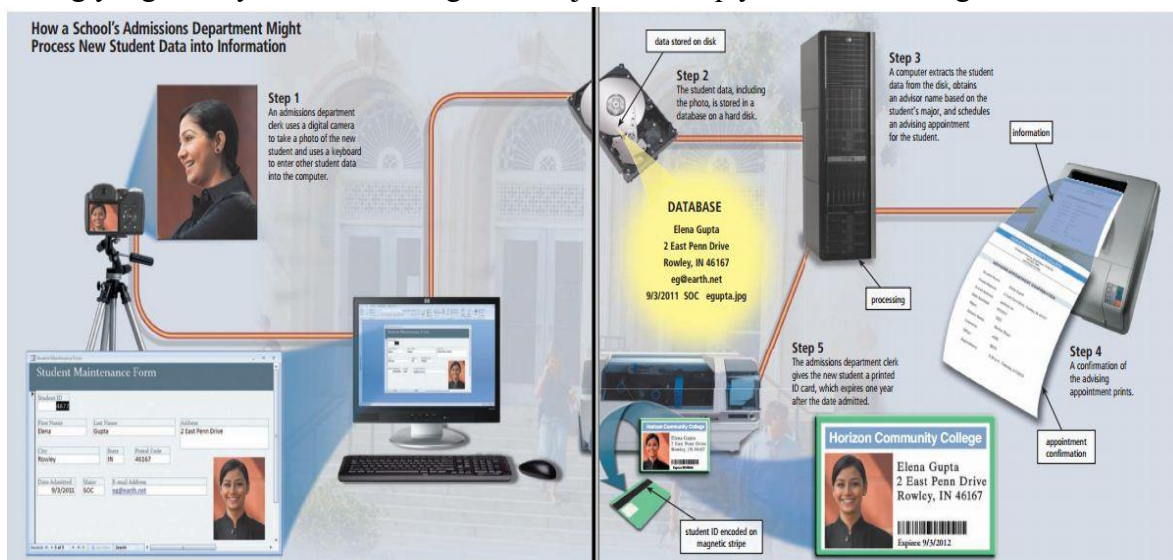
1. Ma'lumotlar bazasi tushunchasi.

Baza bu – ishlov berilmagan elementlar bo'lib, ularning ichiga matn, son, tasvir, audio va videolar kirishi mumkin. Masalan, matn klaviaturada kiritiladi, ovoz kompyuter mikrofondan orqali, fototasvirlar raqamli kamera, video va uning ovozi esa raqamli videokamera orqali yoziladi hamda kompyuterning xotirasiga saqlanadi.

Axborot – bu ishlov berilgan ma'lumotdir. Aniqrog'i tashkiliy, aniq, sifatli va foydali ma'lumotlardir. Undan tashqari axborot hujjatlari audio ko'rinishida, tasvir va video ko'rinishda bo'lishi mumkin. Masalan, muloqot aloqasi (ya'ni yozilgan ovoz) elektron xat shaklida, do'stga, oila a'zolariga ularni eshitish uchun yuborilgan bo'lishi mumkin. Yana bir misol, do'stlar raqamli kamerada olingan fotorasmlar Veb sahifada ko'rishi mumkin. Veb kamerada real vaqt rejimida video konferensiya shaklida ko'rib, gaplashish mumkin bo'ladi.

Kompyuterlar axborotlarni ma'lumotlar bazasi asosida ishlov beradi. Masalan, universitetning ma'lumotlar bazasi deganda, o'quv xonalari, o'quv fanlari, o'quv soatlari, o'qituvchilar va talabalar haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga oluvchi baza tushuniladi. Talaba darsga kelganda, bazani boshqaruvchi maxsus xodim kompyuterga bir nechta elementlar kiritib, uni darsga kirishiga ruxsat beradi. Maxsus xodim undan tashqari talabaning fototasvirini kompyuterga kiritish uchun raqamli kameradan ham foydalanadi. Bu talaba haqidagi rasm va

boshqa ma'lumotlar kompyuterning asosiy xotira qurilmasi qattiq disk (HHD)da saqlanadi. Keyin esa kompyuter yangi ishlov berilgan talaba haqidagi ma'lumotni chop etish uchun printerga yuboradi(1-rasm). Talabaning ID raqami shaxsini tasdiqlovchi hujjati yakunlangandan keyin ma'lumotlar bazasini boshqarish dasturiy ta'minoti yordamida diskning magnit yo'lida kodirovka qilinadi. Ushbu dastur ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) deyiladi. Ushbu dasturda ma'lumotlarni qo'shish, modifikatsiya qilish, bazadan ularni o'chirish, ma'lumotlar bazasi bo'yicha shakl (forma) va hisobot (otchet) tayyorlash mumkin bo'ladi. Bu dasturning yangi versiyalari va ularning afzallik jihatlari quyida keltirib o'tilgan.



1-rasm. Yangi talabaning ma'lumotlariga maxsus dastur yordamida ishlov berib, unga darchga kirishi uchun ruxsatnoma berish.

Hech bir inson inkor qilolmaydiki, hozirgi kunda axborot texnologiyalari asrida yashayapmiz. Vaholanki, o'zimizga tegishli yoki ish faoliyatimizga tegishli ko'pgina axborotlarni elektron tarzda olib yuramiz. Qolaversa, dunyo aholisining kattagina qismi kundalik hayotda ulkan hajmdagi axborotlar majmui bo'lgan internet tarmog'idan foydalanadi. Biz foydalanadigan axborot hajmi kattalashib borgan sari uni boshqarish murakkablashib boraveradi.

Savol kelib chiqishi tabiiyki, qanday qilib internet tarmog'idagi qidiruv saytlari biz qidirgan axborotni sekundlar ichida minglab muqobillari bilan birga topib beradi? Qanday qilib normativ-huquqiy hujjatlar to'plamidan iborat elektron axborot tizimlari bizning so'rovga mos hujjatlarni bir lahzada topib beradi? Javob oddiy, bularning hammasi berilganlar bazasini boshqarish tizimlari (keyingi o'rinlarda BBBT) orqali amalga oshiriladi. BBBT uchun ko'p dasturiy ta'minotlar ishlab chiqilgan, misol uchun SQL Server, Oracle, MySQL, MS Access va h.k.

2. Ma'lumotlar bazasining modellari turlari.

MB bitta yoki bir necha modellarga asoslangan bulishi mumkin. Xar kanday modelga uzining xossalari (parametrlari) bilan tavsiflanuvchi ob'ekt sifatida karash mumkin. SHunday ob'ekt ustida biror amal (ish) bajarsa buladi. MB modellarining uchta asosiy turlari mavjud:

Relyasion, ierarxik va semantik tarmok.

Relyasion (lotin tilidagi relatio-munosabat so'zidan olingan) modelda ma'lumotlarni saqlash uni tashkil etuvchi kismalari orasidagi munosabatlarga asoslangan. Eng sodda xolda u ikki ulchovli massiv yoki jadvaldan iborat buladi. Murakkab axborot modellari ana shunday jadvallarning o'zaro bog'langan to'plamidan iborat.

MBning **ierarxik** modeli pastki pogonadagi yukori pog'onadagiga bo'ysinish tartibida joylashgan elementlar tuplamidan iborat buladi va agdarilgan daraxt(graf)ni tashkil etadi. Ushbu model **satx, tugun, bog'lanish** kabi parametrlar bilan tavsiflanadi. Uning ishlash tamoyili shundayki, quyi sathdagi bir necha tugunlar bog'lanish yordamida yuqoriroq sathdagi bitta tugun bilan bog'langan bo'ladi. Tugun- bu ierarxiyaning berilgan sathida joylashgan elementning axborot modelidir.

MBning semantik tarmoq modeli ierarxik modelga o'xshashdir. U ham tugun, sath, bog'lanish kabi asosiy parametrlarga ega. Lekin semantik tarmoq modelida turli satxdagi elementlar orqali «erkin», ya'ni «har biri hamma bilan» ma'noli bog'lanish qabul qilingan.

Ko'pchilik MBlar jadval tuzilmasiga ega. Unda ma'lumotlar adresi satr va ustunlar kesishmasi bilan aniklanadi. MBda ustunlar-**maydonlar**, satrlar esa **yozuvlar** deb ataladi. Maydonlar MBning tuzilmasini, yozuvlar esa, unda joylashgan ma'lumotlarni tashkil etadi.

Maydonlar - MB tuzilmasining asosiy elementlaridir. Ular ma'lum xususiyatlarga ega bo'ladilar. Har qanday maydonning asosiy xususiyati uning **uzunligidir**. Maydon uzunligi undagi belgilar soni bilan ifodalanadi.

Maydonning yana bir xususiyati, uning **nomidir**. Maydonda uning nomidan tashkari yana **imzo** xususiyati xam mavjud. Imzo-ustunning sarlavhasida aks ettiriladigan axborotdir. Uni maydon nomi bilan aralashtirib yubormaslik lozim. Agar imzo berilmagan bo'lsa sarlavhada maydon nomi yozib qo'yiladi. Turli tipdagi maydonlar turli maqsadlarda ishlatiladi va turli xossalarga ega bo'ladi.

Maydonlarning xususiyati bilan tanishib chiqamiz:

1. **Oddiy matn maydoni**. Belgilar soni 255 dan oshmasligi kerak.
2. **MEMO-katta ulchamli matn maydoni**. Belgilar soni 65535 dan oshmasligi shart. Oddiy matn va MEMO maydonida hisob ishlarini bajarib bo'lmaydi.
3. **Sonli maydon**. Sonli ma'lumotlarni kiritishga xizmat kiladi va xisob ishlarini bajarishda foydalaniladi. Bu maydon 1,2,4,8 va 16 baytli bo'lishi mumkin.
4. **Sana va vakt maydoni**. Bu maydon sana va vaqtni bichimlangan holda saqlab qo'yish imkonini beradi (01.06.01 20:29:59). 8 bayt o'lchamga ega.
5. **«Pul birligi» nomi bilan ataluvchi maydon**. Bu maydondan hisob kitob ishlarini yuritishda foydalaniladi.
6. **Hisoblagich maydoni**. Bu maydon 4 bayt uzunlikka va avtomatik ravishda ma'lum songa oshib borish xususiyatiga ega. Ushbu maydondan yozuvlarni nomerlashda foydalanish qulaydir.
7. **Mantiqiy amal natijasini saklovchi maydon**. Bu maydon «rost» (true) yoki «yolg'on» (false) qiymatni saqlaydi. Maydon o'lchami 1 bayt.
8. **OLE-nomi bilan yurituvchi maydon**. Bu maydon Excel jadvalini, Word hujjatini, rasm, ovoz va boshqa shu kabi ma'lumotlarni ikkilik sanoq sistemasida saqlaydi. Maydon o'lchami 1 G baytgacha.
9. **Gipersilka maydoni**. Bu maydon belgi va sonlardan iborat bo'lib, biror fayl yoki saytga yo'l kursatadi.
10. **Qiymatlar ruyxatidan iborat bo'lgan maydon**. Bu maydon bir qancha qiymatlardan iborat bo'lgan ruyxatdan tanlangan aniq bir qiymatni saqlaydi.

Jadvallar orasidagi munosabatlar ishonchli ishlashi va bir jadvaldagi yozuv orkali ikkinchi jadvaldagi yozuvni topish uchun jadvalda aloxida maydon-**unikal maydon** bo'lishi ta'minlanadi.

Unikal maydon-bu qiymatlari takrorlanmaydigan maydondir.

Misol sifatida talabalar haqidagi ma'lumotlarni saqlovchi ma'lumotlar omborining bir qismini keltiramiz.

Maydon nomi	Maydon xususiyati	Maydon xajmi
Talabaning bazadagi o'rni	Hisoblagich maydoni	4 bayt
Talaba F.I.SH.	Oddiy matnli maydon	255 belgi
Talabaning tug'ilgan joyi xaqida	Oddiy matnli maydon	255 belgi
Talabaning tug'ilgan kuni	Sana va vaqt maydoni	8 bayt
.....		
Talabaning kursi	Qiymatlar ruyxatidan iborat bulgan maydon	
Talabaning rasmi	OLE-nomi bilan yuritiluvchi maydon.	1G bayt
Talaba xaqida qo'shimcha ma'lumotlar	MEMO-katta o'lchamli matn maydoni	65535 belgi

3. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarida ishlash texnologiyasi.

Avvalo ma'lumotlar bazasini yaratish bosqichlarini aniqlab olaylik. Bunda quyidagi bosqichlarni ajratib ko'rsatish mumkin:

1. Muammoning qo'yilishi.

Bu bosqichda MB ni yaratish uchun vazifa shakllantiriladi. Unda bazaning tarkibi, nima uchun ishlatilishi, yaratish maqsadi batafsil bayon etiladi. SHuningdek, ushbu MB da qanday turdagi ishlarni bajarish mo'ljallanayotganligi (tashlash, qo'shish, ma'lumotlarni o'zgartirish, xisobotni ekranda chiqarish yoki chop etish va hakozo) sanab o'tiladi.

2. Ob'ektning tahlili.

Bu bosqichda MB qanday ob'ektlardan tuzilishi mumkinligi va ularning xususiyatlari, ya'ni ob'ekt qanday parametrlar bilan aniqlanishi ko'rib chiqiladi. Barcha ma'lumotlarni alohida yozuvlar yoki jadvallar ko'rinishida joylashtirish mumkin. SHundan so'ng har bir alohida yozuv birligining turi (matnli, sonli va xokazo) aniqlanadi.

3. Model sintezi.

Bu bosqichda yuqoridagi tahlil asosida MB modeli tanlanadi (Relyasion, ierarxik, tarmoqli). Xar bir modelning yutuqlari, kamchiliklari aniqlanib, yaratilayotgan MB ning 1-bosqichda qo'yilgan talablarga javob berish-bermasligi, qo'yilgan masalani yechish imkoniyatiga ega bo'lishi ko'rib chiqiladi. Model tanlangandan so'ng uning sxemasi jadvallar va tugunlar orasidagi bog'lanishlar ko'rsatilgan holda chizib chiqiladi.

4. Axborotni tasvirlash usullari, dasturiy uskuna.

Model yaratilgandan so'ng dasturiy maxsulotga bog'liq xolda axborotni tasvirlash usulini aniqlab olish kerak. Ko'pchilik MBBTda ma'lumotlarni ikki xil ko'rinishda saqlash mumkin:

- shakllardan foydalanib;
- shakllardan foydalanmasdan;

SHakl-foydalanuvchi tamonidan bazaga ma'lumotlarni kiritish uchun yaratilgan grafik interfeysdir.

5. Ob'ektning kompyuter mobelining sintezi va uni yaratish texnologiyasi.

Tanlab olingan dasturiy maxsulotning uskunaviy imkoniyatlarini ko'rib chiqib, kompyuterda MBni bevosita yaratishga kirishish mumkin. MB ning kompyuter modelini

yaratish jarayonida xar kanday MBBT uchun tipik bulgan ayrim bosqichlarni ajratib ko'rsatish mumkin:

a) MBBTni ishga tushirish, MBning yangi faylini yaratish yoki oldindan yaratilgan bazani ochish.

b) dastlabki jadvalni yoki jadvallarni yaratish:

v) ekran shakllarini yaratish:

g) MBni to'ldirish.

MBni to'ldirish ikki ko'rinishda olib boriladi: Bunda sonli va matnli maydonlarni jadval kurinishida, MEMO va OLE turidagi maydonlarni shakl ko'rinishida to'ldirish lozim.

1. Yaratilgan MB bilan ishlash.

MB bilan ishlash deganda quyidagi imkoniyatlar nazarda tutiladi:

-kerakli axborotlarni izlash;

-ma'lumotlarni saqlash;

-Ma'lumotlarni tanlab olish;

-chop etish;

-Ma'lumotlarni o'zgartirish va to'ldirish.

MB yaratish bosqichlari va unda ishlash tamoillari bilan quyida Microsoft Access MBBT misolida tanishib chiqamiz.

MBBT bilan ishlaganda ekranga ishchi maydon va boshqaruv paneli chiqariladi. Boshqaruv paneli menyusi, yordamchi boshqaruv sohasini va yordam berish satrini o'z ichiga oladi. Ularning ekranda joylashishi turlicha bo'lib, konkret dastur xususiyatlariga bog'lik. Ayrim MBBTlar ekranga direktivalar oynasini (buyruqlar oynasini) yoki buyruqlar satrini chiqarish imkoniyatiga ham ega.

MBBTning muhim xususiyati-ayrim amallarni bajarish uchun oraliq saqlash buferidan foydalanishdir. Almashish buferi nusxalash yoki ko'chirish amallarini bajarishda nusxa olinayotgan yoki ko'chirilayotgan ma'lumotlarni vaqtincha saqlab turish uchun ishlatiladi. Ma'lumotlar yo'qotilgandan so'ng xam ular buferga joylashtiriladi va yangi ma'lumotlar qismi yozulguncha u erda saqlanib turadi.

MBBT dasturlari etarli sondagi buyruqlarga ega bo'lib, ularning har birida turli parametrlar (opsiyalar) bo'lishin. Buyruqlarning bunday tizimi qo'shimcha opsiyalari bilan birgalikda MBBTning xar bir turi uchun o'ziga xos menyuni tashkil etadi. Menyudan bir buyruqni tanlash quydagi ikki usuldan biri orqali amalga oshirilishi mumkin:

-kursorni boshqarish tugmachalari yordamida tanlangan buyruq ustiga olib borish va ENTER tugmachasini bosish.

-tanlangan buyruqning birinchi xarfini klaviaturadan kiritish.

MBBTlarning uziga xos xususiyatlariga qaramasdan, foydalanuvchi ixtiyoriga beriladigan buyruqlar to'plamini quydagi guruhlariga bo'lish mumkin:

-fayllar bilan ishlash buyruqlari;

-tahrirlash buyruqlari;

-bichimlash buyruqlari;

-oynalar bilan ishlash buyruqlari;

-MBBT ning asosiy holatlarida (jadval, shakl, hisobot, so'rov) ishlash buyruqlari;

-qo'shimcha ma'lumot olish buyruqlari.

MBBT bilan ishlashni quydagi unumlashgan texnologiya asosida olib borish mumkin.

MB jadvallarining tuzilmasini yaratish

MB ning yangi jadvalini shakillantirish MBBT bilan ishlagan jadval tuzilmasini yaratishdan boshlanadi. Ushbu jarayon maydonlar nomlarini, ularining turlari va o'lchamlarini aniqlashni o'z ichiga oladi.

Ma'lumotlarni kiritish va taxrirlash

Deyarli barcha MBBTlar jadvallarga ma'lumotlar kiritish va ularni taxrirlashga imkon beradi. Bu ishlarni ikki usulda bajarish mumkin:

- jadval ko'rinishda taklif etiladigan standart shakllar yordamida;
- foydalanuvchi tomonidan maxsus yaratilgan ekranli shakllar yordamida.

Jadvaldagi ma'lumotlarga ishlov berish

MB jadvallaridagi ma'lumotlarga so'rovlarni ishlatish yo'li bilan yoki maxsus ishlab chiqilgan dasturni bajarish jarayonida ishlov berish mumkin. «Zapros» (So'rov) deganda yozuvlarni tanlash uchun beriladigan ko'rsatma tushuniladi. So'rovni bajarish natijasida vaqtga bog'lik ma'lumotlar to'plami (dinamik to'plam)dan iborat jadval hosil bo'ladi. Dinamik to'plamning yozuvlari bir yoki bir necha jadvaldan iborat maydonlarni o'z ichiga olishi mumkin. So'rov asosida hisobot yoki shaklni tuzish mumkin.

MBdan axborotni chiqarish

Har qanday MBBT kompyuter ekraniga yoki chop etish qurilmasiga «Tablitsi» (Jadvallar)yoki «formi» (shakllar) xolatlaridan MBdagi ma'lumotni chiqarishga imkon beradi. MBBT bilan ishlayotgan foydalanuvchi ma'lumotlarni chiqarish uchun hisobotlarni tuzishning maxsus vositalaridan foydalanish imkoniyatiga ega.

1. MS Access ma'lumotlar bazasida qishloq xo'jalik jarayonlariga oid ma'lumotlar bazasini yaratish

Reja:

1. MS Access dasturi interfeysi.
2. MS Access dasturining menyu qatori imkoniyatlari.
3. MS Access dasturida fermer xo'jaligining ma'lumotlar bazasini yaratish.

Tayanch iboralar: Jadval (Tablitsa), So'rov (Zapros), Forma (Forma), Hisobot (Otchyot), Makros (Makros), Modul (Modul), foydalanuvchi rejimi, eng katta qiymat, eng kichik qiymat, o'rtacha qiymat.

1. MS Access dasturi interfeysi.

MS Access dasturi MS Office dasturlari turkumiga kiruvchi, berilganlar bazasi bilan ishlovchi dastur. O'quvchi tomonidan birinchi savol tug'ilishi mumkin, "Berilganlar bazasi nima?". Berilganlar bazasi – ayni bir sohaga tegishli bo'lgan, kerakli, tartiblangan, strukturalashtirilgan qiymatlar, ko'rsatkichlar to'plami. MS Access dasturi esa shu berilganlarni qayta ishlaydi. Har qanday berilganlar bazasi bilan ishlovchi dasturlarni asosini jadvallar tashkil qiladi, shu jumladan MS Access dasturini ham. Demak, MS Access dasturida berilganlar bazasini yaratish deganda dastavval jadvallar yaratib olishni nazarda tutamiz, keyin esa shu jadvallardagi ma'lumotlar bilan ishlash qulay bo'lishi uchun dasturning boshqa imkoniyatlaridan foydalanamiz.

MS Access dasturi yordamida yaratilgan fayllar, ya'ni berilganlar bazalari *.accdb kengaytmaga ega bo'ladi.

MS Access dasturi yordamida quyidagi ob'ektlarni yaratish mumkin:

1. Jadval (Tablitsa)
2. So'rov (Zapros)
3. Forma (Forma)
4. Hisobot (Otchyot)
5. Makros (Makros)
6. Modul (Modul)

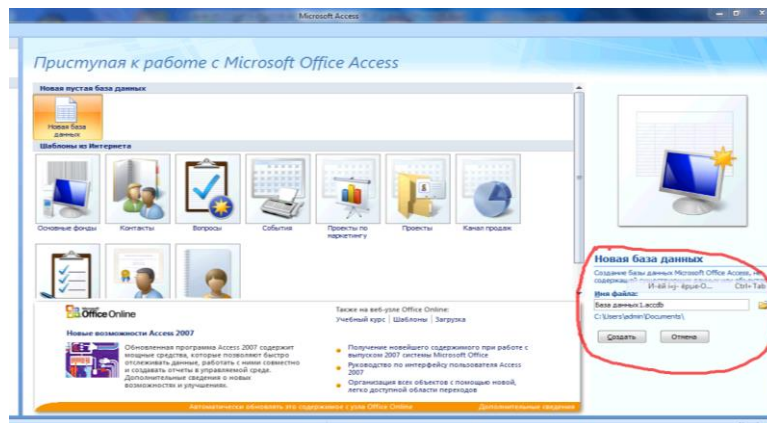
MS Access dasturi interfeysi

MS Access dasturi Pusk→Vse programmi→Microsoft Office→Microsoft Access buyruqlar ketma ketligini bajarish orqali ishga tushiriladi. Va dastlab ish stolini rasmdagi ko'rsatilgan oyna egallaydi (2-rasm). 2-rasmda ko'rsatilgan 3- buyrug'ini tanlash orqali yangi berilganlar bazasi yaratiladi va dasturda yaratilgan fayllar foydalanuvchi tomonidan nom berilmasa kelishuv bo'yicha Baza dannix1, Baza dannix2, Baza dannix3... kabi nom oladi (3-rasm). MS Access dasturining asosiy ishchi oynasi quyidagi bosh menyudan tashkil topgan (4-rasm).

1. Fayl
2. Glavnaya
3. Sozдание
4. Vneshnie dannie
5. Rabota s bazami dannix
6. Polya
7. Tablitsa

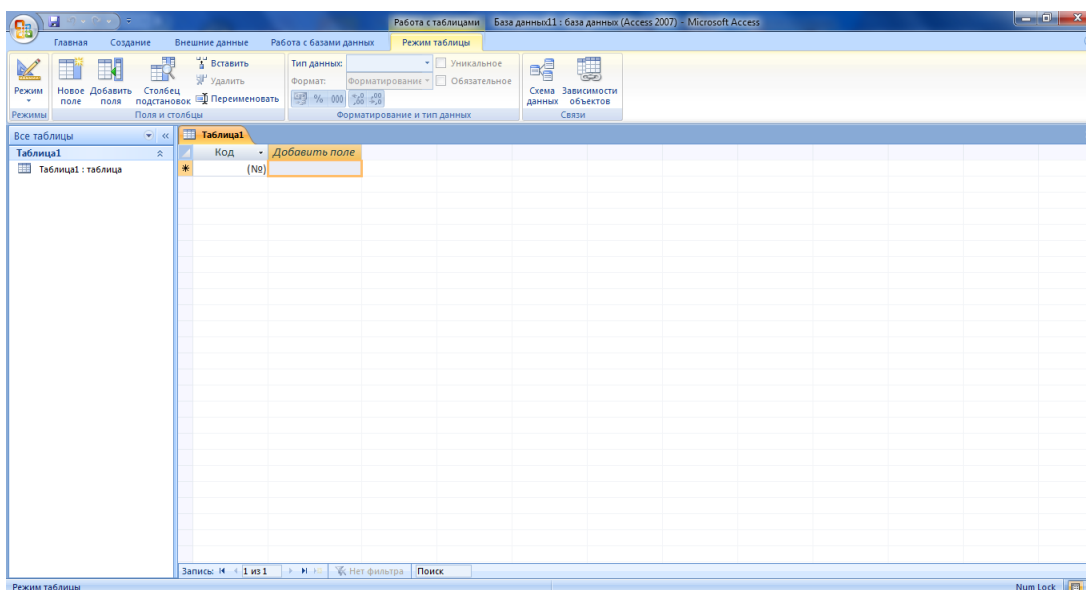


2-rasm. MS Access dasturiga kirish.



3-рasm. MS Access dasturiga ma'lumotni saqlash.

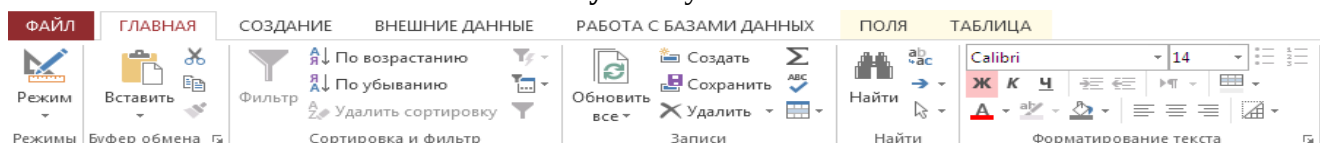
YUqoridagi asosiy menyulardan tashqari, MS Access ob'ektlari bilan ishlovchi qo'shimcha menyulari ham mavjud, ular haqida dastur ob'ektlari bilan ishlashni o'rganadigan paragraflarda beriladi.¹



4-рasm. MS Access dasturining asosiy ishchi oynasi

2. MS Access dasturining menyu qatori imkoniyatlari.

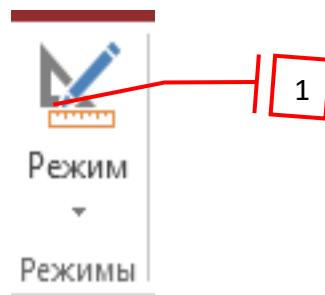
Glavnaya menyusi



5-рasm. Glavnaya menyusi

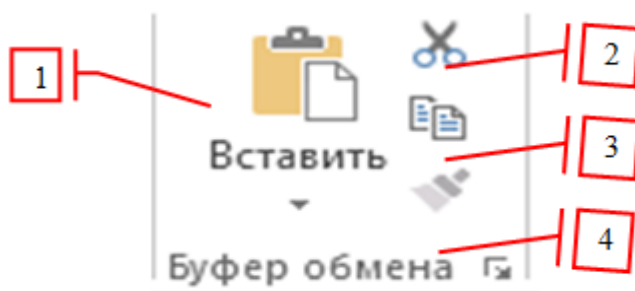
MS Access dasturining har bir menyusiga mos uskunalar paneli bor va paneldagi uskunalar bajaradigan funksiyasiga ko'ra uskunalar guruhlariga ajratilgan. Ular quyidagilardan iborat.

¹Discovering Computers 553-556 бетлар



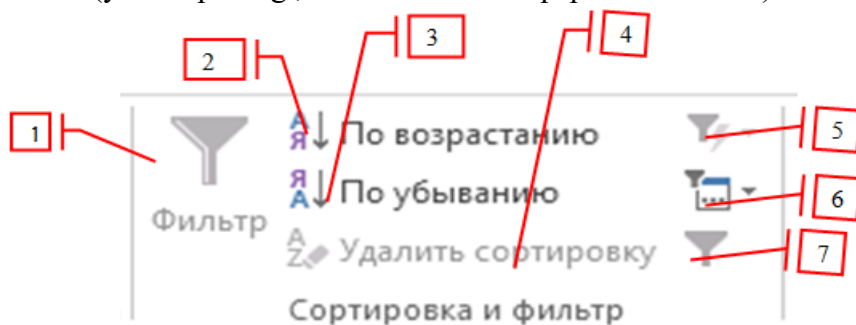
6-рasm. Ishlash tartibi

Glavnaya menyusi Rejimi uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1-rejim buyrug'i orqali ayni vaqtda ishlanayotgan ob'ektning konstruktor rejimiga o'tish mumkin va aksincha konstruktor rejimidan foydalanuvchi rejimiga o'tish mumkin.



7-рasm. Bufer obmen bo'limi

Glavnaya menyusi Bufer obmena uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1- buyrug'i ayni vaqtda buferda saqlangan (nusxalangan) matn yoki ob'ektni mumkin bo'lgan joriy sohaga o'rnatadi. 2- buyrug'i belgilangan matn yoki ob'ektni qirqib olib buferga joylaydi. 3- buyrug'i belgilangan matn yoki ob'ektni nusxasini buferga joylaydi. 4- buyrug'i belgilangan matnni formatidan(yozuv qalinligi, o'lchami va boshqa parametlaridan) nusxa oladi.



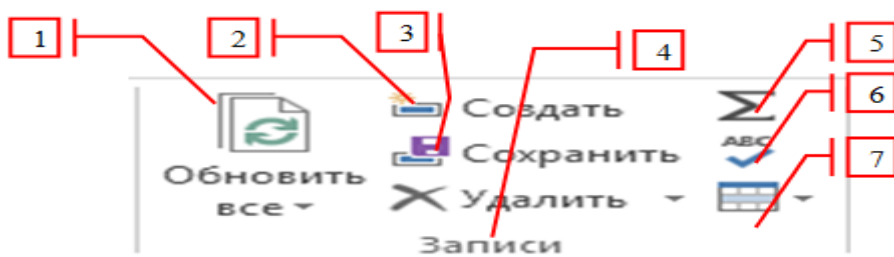
8-рasm. Saralash va filtr bo'limi

Glavnaya menyusi Sortirovka i filtr uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1- buyrug'i orqali ayni vaqtda kursor qaysi maydonda (ustunda) turgan bo'lsa, shu ustundagi ma'lumotlarni guruhlaydi va foydalanuvchi ehtiyojiga ko'ra biror bir guruhlarni saralab ko'rish imkonini beradi (9-rasm), misol uchun:

Id_sudya	familiyasi	ismi	otasini_ismi	diplom_buyicha_mutaxassislik	tugilgan_sanasi	Щелкните для доба
1	Aliyev	Ali	Aliyevich	yurisprudensiya	23.12.1972	
2	Salimov			sprudensiya	12.02.1960	
3	Nazirov			sprudensiya	12.02.1960	
4	Eshniyozov			sprudensiya	12.02.1960	
*	(No)					

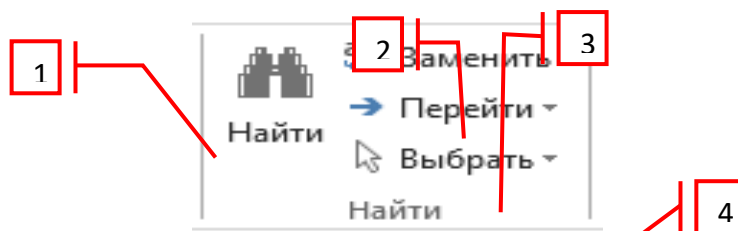
9-rasm Saralash va filtr imkoniyatlari

Bu erda kursor jadvalning ismi maydonida turgani uchun bizga shu maydon berilganlari bo'yicha ba'zilarini tanlab ko'rish imkonini berdi. 2- buyrug'i orqali kursor turgan maydondagi berilganlarni matn turida bo'lsa alfavit bo'yicha (lotin alfatini A dan Z gacha, krill alfavitini A dan YA gacha), haqiqiy son turida bo'lsa maydondagi eng kichik son dan eng katta son tomon o'sish bo'yicha tartiblash imkonini beradi. 3- buyrug'i orqali kursor turgan maydondagi berilganlarni matn turida bo'lsa alfavit bo'yicha (lotin alfatini Z dan A gacha, krill alfavitini YA dan A gacha), haqiqiy son turida bo'lsa maydondagi eng katta son dan eng kichik son tomon kamayish bo'yicha tartiblash imkonini beradi. 4 - buyrug'i orqali 2 va 3- buyruqlarda qo'llangan tartiblarni bekor qilish mumkin. 5- buyrug'i orqali ayni vaqtda kursor turgan katakdagi berilgan qiymatga tenglarni, teng emaslarni, tarkibida shu qiymat mavjudlarni, tarkibida shu qiymat mavjud emas yozuvlarni saralab beradi. 6- buyrug'i orqali barcha qo'llangan saralashlarni bekor qilish, kengaytirilgan saralash, qo'llangan saralashni so'rov ob'ekti ko'rinishida saqlash imkoniyatlaridan foydalanishimiz mumkin. 7- buyrug'i orqali oxirgi qo'llangan saralashni bekor qilish yoki oxirgi bekor qilingan saralashni yana qo'llash mumkin.



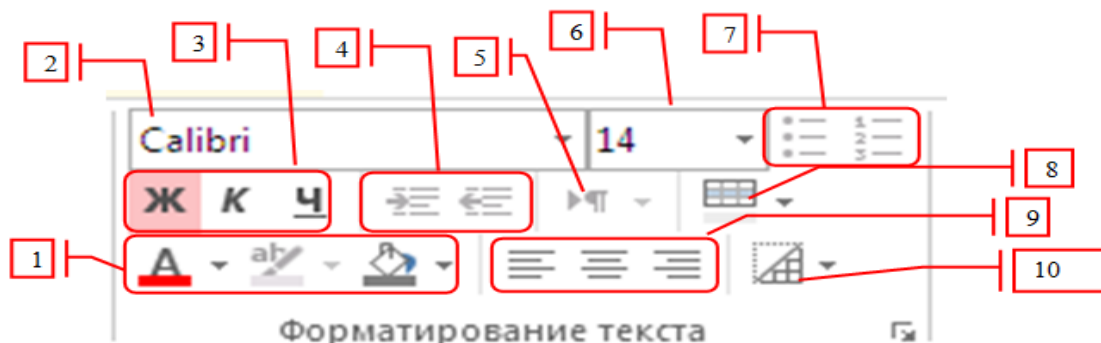
10-rasm YOzuvlarni boshqarish bo'limi

Главная menyusi Zapisi uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1- buyrug'i orqali ayni vaqtda ishlanayotgan ob'ekt berilganlarni boshqa berilganlar bazasiga holda oladigan bo'lsa, o'sha tashqi berilganlar bazasidagi oxirgi o'zgarishlarni ob'ektga joriy qiladi. 2 - buyrug'i jadvalga yangi yozuv qo'shish imkonini beradi. 3 - buyrug'i orqali ob'ektdagi yoki ob'ekt elementidagi oxirgi o'zgarishlar saqlanadi. 4 - buyrug'i orqali ob'ekt elementini, jadval yozuvini, jadval maydonini o'chirishimiz mumkin. 5 - buyrug'i orqali jadvalga jamlovchi yozuv qo'shiladi va yozuv elementlariga har bir maydonning statistik ko'rsatkichlarini chiqarishimiz mumkin (misol uchun: maydondagi eng katta qiymat, eng kichik qiymat, o'rtacha qiymat, yozuvlar soni). 6 - buyrug'i orqali jadvaldagi barcha berilganlarni orfografik xatoliklarini izlaydi va tuzatish imkonini beradi. 7 - buyrug'i orqali maydonlarni foydalanuvchiga ko'rinmaydigan qilib yashirish, jadval ustunlari enini sozlash, jadval satrlari qalinligini sozlash, foydalanuvchiga ko'rinmaydigan qilib yashirilgan maydonlarni ko'rsatish, bir necha maydonlarni har doim ko'rinib turadigan qilib belgilash amallarini bajarish mumkin.



11-rasm. Qidiruv bo'limi

Glavnaya menyusi Nayti uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1- buyrug'i orqali ayni vaqtda ishlanayotgan foydalanuvchi rejimidagi ob'ekt berilganlari ichidan qidirish imkonini beradi. 2- buyrug'i orqali ayni vaqtda ishlanayotgan foydalanuvchi rejimidagi ob'ekt berilganlari ichidan qidirish va topilgan qiymatni boshqasiga almashtirib chiqish imkonini beradi. 3-buyrug'i orqali ayni vaqtda ishlanayotgan foydalanuvchi rejimidagi ob'ekt yozuvlarining birinchisiga, oxirgisiga, keyingisiga, oldingisiga o'tish imkonini beradi. 4 buyrug'i orqali ayni vaqtda ishlanayotgan foydalanuvchi rejimidagi ob'ektning kursor turgan yozuvini yoki barcha yozuvini belgilash imkonini beradi.

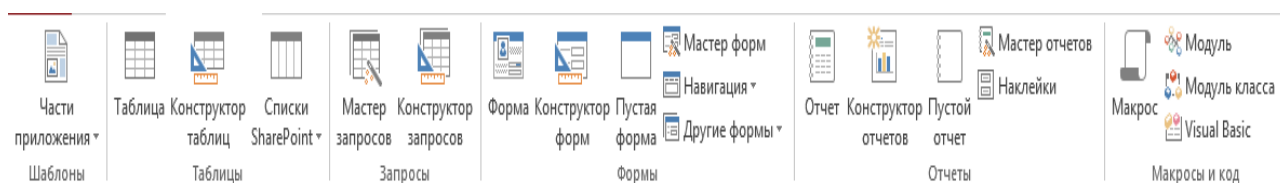


12-rasm. Matnni formatlash bo'limi

Glavnaya menyusi Formatirovaniya teksta uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1- buyrug'i orqali tanlangan ob'ektdagi elementlarni shrift rangini, orqa foni rangini va shrift markeri rangini o'zgartirish mumkin. 2- buyrug'i orqali shrift turini o'zgartirishimiz mumkin. 3- buyrug'i orqali shriftni qalin, kursiv, tak chiziqli formatga keltirish yoki ushbu formatlarni bekor qilish mumkin. 4-buyrug'i orqali qatorlardagi otstupni kattalashtirish yoki kamaytirish mumkin. 5-buyrug'i orqali matnni maydonning chap tomoniga sozlash mumkin. 6-buyrug'i orqali matn shirifti kattaligi sozlanadi. 7-buyrug'i orqali biror ob'ektdagi ro'yxatlarni markerlashimiz yoki har bir qatorni nomerlashimiz mumkin. 8-buyrug'i orqali juft o'rinda turgan yozuvlar (qatorlar) orqa foniga alohida rang berishimiz mumkin. 9- buyrug'i orqali ob'ektlarning biror elementidagi yozuvni o'ngdan chapga, chapdan o'ngga, o'rtaga sozlashimiz mumkin. 10-buyrug'i orqali jadvalning chegaraviy chiziqlarini olib tashlash mumkin.

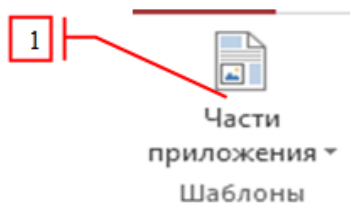
Sozdanie menyusi

Sozdanie menyusi tanlanganda uskunalar paneli quyidagi ko'rinishni oladi (13-rasm).



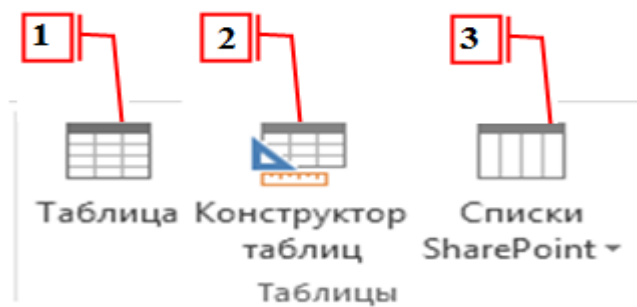
13-rasm. Sozdanie menyusi

Ushbu uskunalar panelini lentasida dasturning asosiy ob'ektlarini yaratishda qo'llaniladigan bo'limlar mavjud.



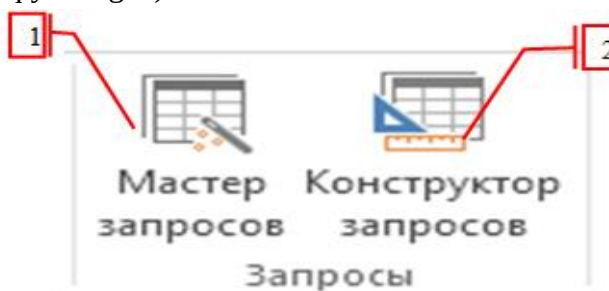
14-rasm. Tayyor shablonlar bo'limi

Sozdanie menyusi SHablони uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1- buyrug'i orqali bir nechta mavzularga oid tayyor jadval yoki forma namunalaridan birini tanlash orqali jadval yoki forma hosil qilishimiz mumkin.



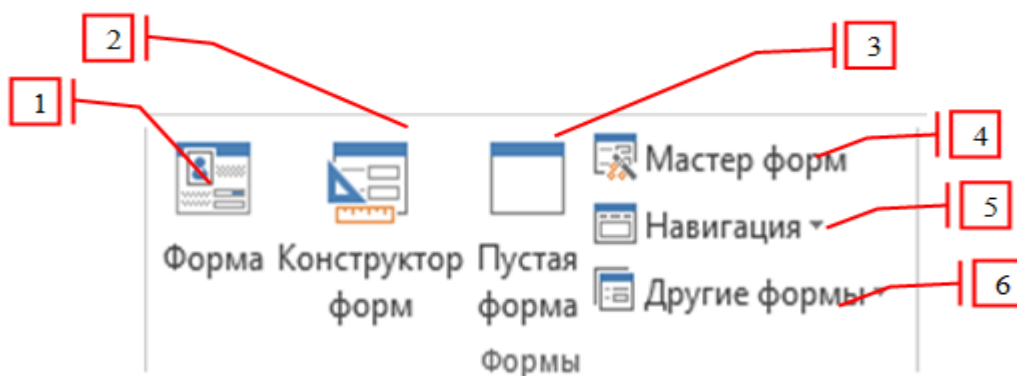
15-rasm. Jadvallar bo'limi

Sozdanie menyusi **Tablitsi** uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali jadval rejimida jadval yaratiladi. 2 buyrug'i orqali konstruktor rejimida jadval yaratiladi. 3 buyrug'i orqali tayyor shablon jadvallar ro'yxatidan foydalanishingiz mumkin. (jadvallar bilan ishlash paragrafida kengroq yoritilgan)



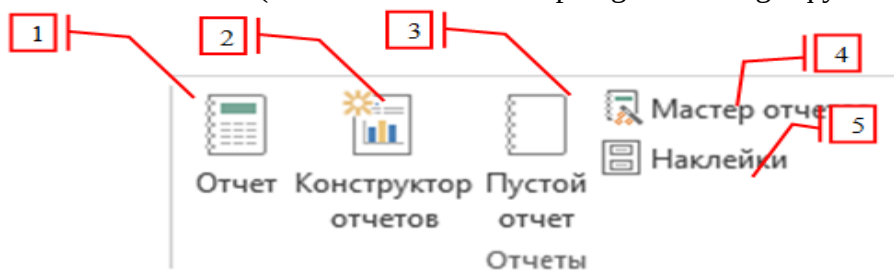
16-rasm. So'rovlar bo'limi

Sozdanie menyusi **Zaproси** uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali Master rejimida quyidagi 4 turdagi so'rovlarni oson yaratish mumkin: 1) oddiy so'rov, 2) kesishmali so'rov, 3) takrorlanuvchi yozuvlarni tanlab beruvchi so'rov, 4) bo'ysunuvchi jadvalni yuqori turuvchi jadval bilan solishtiruvchi. 2 buyrug'i orqali konstruktor rejimida so'rov yaratiladi. (so'rovlar bilan ishlash paragrafida kengroq yoritilgan)



17-rasm. SHakllar bo'limi

Sozdanie menyusi **Formi** uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali MS Access ning har qanday tanlangan ob'ektini (makros va modul ob'ektlari bundan mustasno) barcha maydonlaridan foydalangan holda forma yaratish imkonini beradi. 2 buyrug'i orqali lineyka va katakli bo'sh forma yaratiladi. 3 buyrug'i orqali bo'sh forma yaratiladi. 4 buyrug'i orqali MS Access ning har qanday tanlangan ob'ektini (makros va modul ob'ektlari bundan mustasno) tanlangan maydonlaridan foydalangan holda forma yaratish imkonini beradi. 5 buyrug'i orqali ko'p oynali(vkladkali) formalar yaratiladi. 6 buyrug'i orqali MS Access ning har qanday tanlangan ob'ektini (makros va modul ob'ektlari bundan mustasno) barcha maydonlaridan foydalangan holda ko'p elementli, bo'limlarga bo'lingan, jadvalsimon, modal formalar yaratish imkonini beradi. (formalar bilan ishlash paragrafida kengroq yoritilgan)



18-rasm. Hisobotlar bo'limi

Sozdanie menyusi **Otcheti** uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali MS Access ning har qanday tanlangan ob'ektini (makros va modul ob'ektlari bundan mustasno) barcha maydonlaridan foydalangan holda hisobot yaratish imkonini beradi. 2 buyrug'i orqali lineyka va katakli bo'sh hisobot yaratiladi. 3 buyrug'i orqali bo'sh hisobot yaratiladi. 4 buyrug'i orqali MS Access ning har qanday tanlangan ob'ektini (makros va modul ob'ektlari bundan mustasno) tanlangan maydonlaridan foydalangan holda hisobot yaratish imkonini beradi. 5 buyrug'i orqali jadval yoki so'rov ob'ektidagi ma'lumotlardan foydalangan holda har xil o'lchamdagi kartalar (vizitka, taklifnoma, beydjik) tayyorlash mumkin. (hisobotlar bilan ishlash paragrafida kengroq yoritilgan)

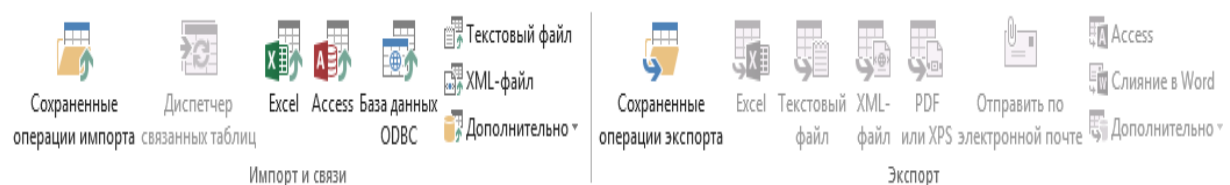


19-rasm. Makros va kodlar bo'limi

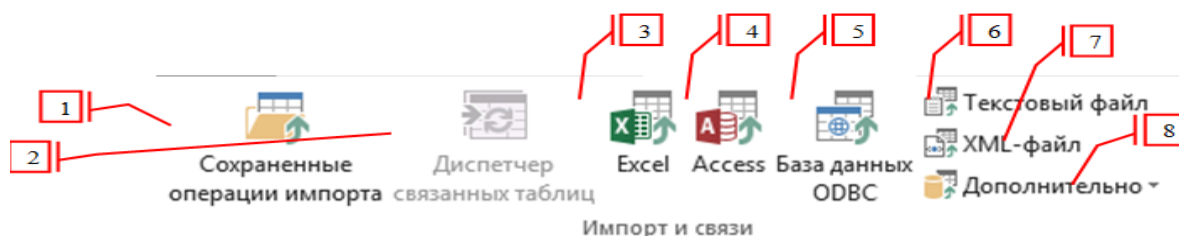
Sozdanie menyusi **Makrosi** i kod uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali bir nechta makrokomandalardan iborat makroslar yaratishimiz mumkin. 2 buyrug'i orqali Visul Basic dasturlash tilidan foydalangan holda modul yaratiladi. 3 buyrug'i orqali Visul Basic dasturlash tilidan foydalangan holda sinf (klass) yaratiladi. 4 buyrug'i orqali Visul Basic dasturlash tili oynasi ochiladi (makroslar va modullar bilan ishlash paragraflarida kengroq yoritilgan).

Vneshnie Dannie menyusi

Vneshnie Dannie menyusi menyusi tanlanganda uskunalar paneli quyidagi ko'rinishni oladi (20-rasm).

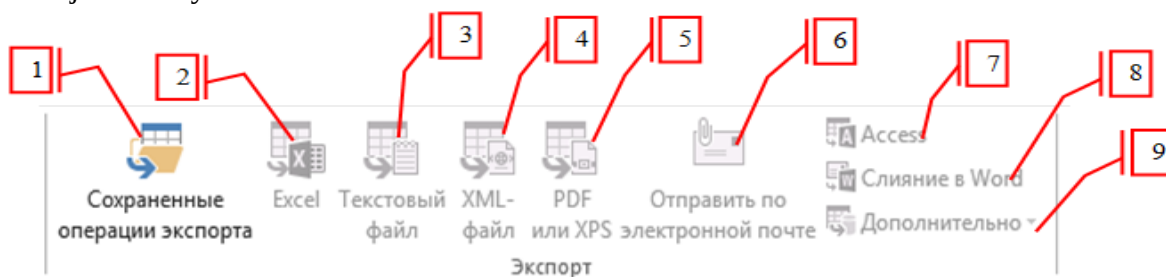


20-rasm. Vneshnie Dannie menyusi



21-rasm. Import va aloqa bo'limi

Vneshnie Dannie menyusi Import i svyazi uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali boshqa tashqi jadvallar bilan bog'lash jarayonini har bir qadamini saqlab qo'ygan bo'lsangiz, barcha saqlanganlarni ko'rish, import jarayonini qayta bajarish imkonini beradi. 2 buyrug'i orqali, agarda yaratilgan berilganlar bazasi tarkibida boshqa jadvallar (*.xls, *.xlsx, *.txt, *.mdb, *.accdb kengaytmali fayllar) bilan bevosita bog'langan holda ishlovchi jadvallar mavjud bo'lsa, shu jadvallar berilganlarini tashqi jadvaldagi o'zgarishlarga mos ravishda yangilaydi. 3 buyrug'i orqali *.xls, *.xlsx kengaytmali MS EXCEL dasturida yaratilgan jadvallarni ko'chirib olib yoki ular bilan bevosita bog'liq holda ishlovchi jadvallar yaratishimiz mumkin. 4 buyrug'i orqali *.mdb, *.accdb kengaytmali MS Access dasturida yaratilgan jadvallarni ko'chirib olib yoki ular bilan bevosita bog'liq holda ishlovchi jadvallar yaratishimiz mumkin. 5 buyrug'i orqali *.mdb, *.accdb, *.xls, *.txt, *.db, kengaytmali berilganlar bazasi bilan ishlovchi dasturlarda yaratilgan jadvallarni ko'chirib olib yoki ular bilan bevosita bog'liq holda ishlovchi jadvallar yaratishimiz mumkin. 6 buyrug'i orqali *.txt kengaytmali matn tahrirlovchi dasturlarda (Bloknot, NotePAD, AkelPad...) yozilgan matnlarni jadval ko'rinishida ko'chirib olib yoki ular bilan bevosita bog'liq holda ishlovchi jadvallar yaratishimiz mumkin. 7 buyrug'i orqali *.xml kengaytmali matn tahrirlovchi dasturlarda (Bloknot, NotePAD, AkelPad...) yozilgan matnlarni jadval ko'rinishida ko'chirib olib jadval yaratishimiz mumkin. 8 buyrug'i orqali *.html kengaytmali matn tahrirlovchi dasturlarda (Bloknot, NotePAD, AkelPad...) yozilgan veb sahifalarni jadval ko'rinishida ko'chirib olib yoki ular bilan bevosita bog'liq holda ishlovchi jadvallar yaratishimiz mumkin.



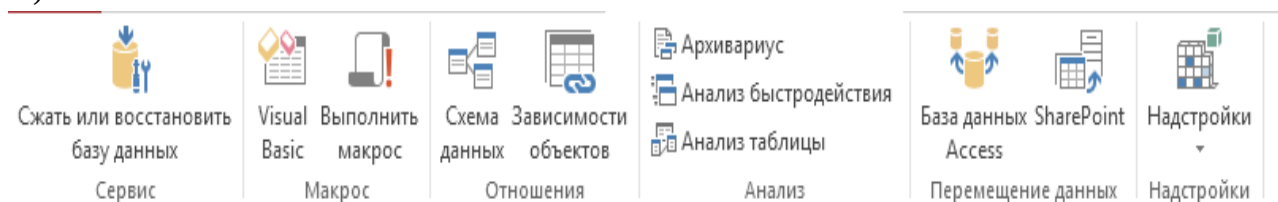
22-rasm. Eksport bo'limi

Vneshnie Dannie menyusi eksport uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali boshqa tashqi fayllarga eksport jarayonini har bir qadamini saqlab qo'ygan bo'lsangiz, barcha saqlanganlarni ko'rish, eksport jarayonini qayta bajarish imkonini beradi. 2 buyrug'i orqali yaratilgan berilganlar bazasining ixtiyoriy ob'ektini (makros va modul ob'ektlari bundan

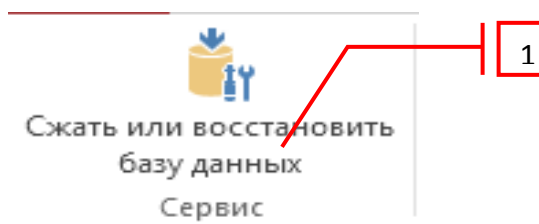
mustasno) MS EXCEL dasturiga eksport qilishimiz mumkin. 3 buyrug'i orqali yaratilgan berilganlar bazasining ixtiyoriy ob'ektini (makros ob'ektlari bundan mustasno) matn tahrirlovchi dasturlarga (Bloknot, NotePAD, AkelPad...) eksport qilishimiz mumkin. 4 buyrug'i orqali yaratilgan berilganlar bazasining ixtiyoriy ob'ektini (makros ob'ekti bundan mustasno) *.xml kengaytmali ko'rinishga o'tkazishimiz mumkin. 5 buyrug'i orqali yaratilgan berilganlar bazasining ixtiyoriy ob'ektini (makros va modul ob'ektlari bundan mustasno) *.pdf kengaytmali ko'rinishga o'tkazishimiz mumkin. 6 buyrug'i orqali yaratilgan berilganlar bazasining ixtiyoriy ob'ektini (makros ob'ekti bundan mustasno) elektron pochta yangi xat maydoniga biriktirib beradi. 7 buyrug'i orqali yaratilgan berilganlar bazasining ixtiyoriy ob'ektini MS Access dasturida yaratilgan boshqa berilganlar bazasiga eksport qilishimiz mumkin. 8 va 9 buyruqlari orqali yaratilgan berilganlar bazasining ixtiyoriy ob'ektini (makros ob'ekti bundan mustasno) MS WORD, boshqa BBBT (Oracle, MySQL, SQL Server...) dasturlariga eksport qilish va *.html kengaytmada saqlash imkonini beradi.

Rabota s Bazami Dannix menyusi

Rabota s bazami dannix menyusi tanlanganda uskunalar paneli quyidagi ko'rinishni oladi (23-rasm).

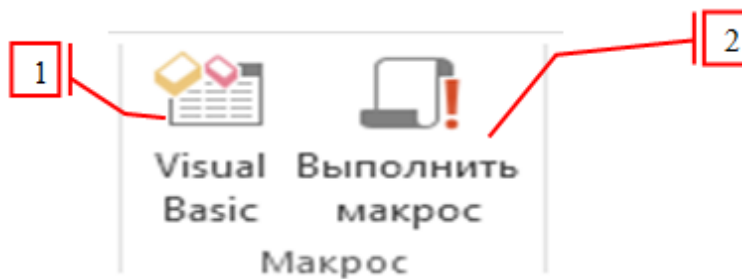


23-rasm. Rabota s bazami dannix menyusi



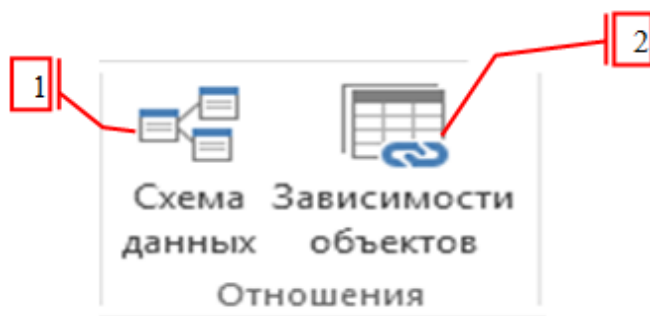
24-rasm. Servis bo'limi

Rabota s bazami dannix menyusi Servis uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali yaratilgan berilganlar bazasidagi barcha o'zgarishlarni saqlagan holda MS Access dasturini o'chirib, qayta ishga tushirishni ta'minlaydi, bu jarayon katta berilganlar bazasi bilan ishlanayotganda kompyuter ishlashini bir muncha tezlashtiradi.



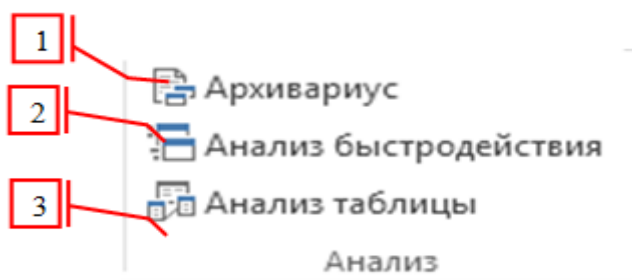
25-rasm. Makros bo'limi

Rabota s bazami dannix menyusi Makros uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali MS Vusial Basic dasturi ishchi oynasi ochiladi. 2 buyrug'i orqali ishlanayotgan berilganlar bazasidagi barcha makroslar ro'yatini chiqaradi va siz ixtiyoriy bir makrosni tanlab ishga tushirishingiz mumkin.



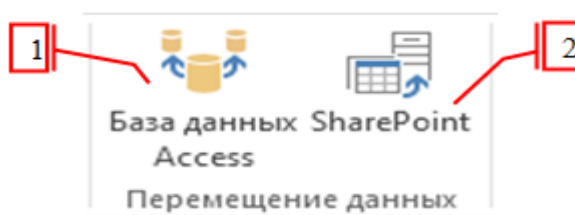
26-rasm. Aloqalar bo'limi

Rabota s bazami dannix menyusi Otnosheniya uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali ishlanayotgan berilganlar bazasidagi jadvallar orasidagi bog'liqlikni tasvirlab qo'yish mumkin. 2 buyrug'i orqali tanlangan ob'ektga bog'liq bo'lgan barcha ob'ektlar ro'yxatini ko'rish mumkin.



27-rasm. Tahlil bo'limi

Rabota s bazami dannix menyusi Analiz uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali tanlangan ob'ekt yoki ob'ektlar guruhi haqidagi barcha ma'lumotlarni (ya'ni ob'ektdagi mavjud maydonlar, maydonning turi va h.k.) hisobotini ko'rish va chop etish imkonini beradi. 2 buyrug'i orqali joriy berilganlar bazasini yaratilishida yo'l qo'yilgan kamchiliklar haqida xabar beradi va ularni tuzatishga imkoniyat yaratib beradi. 3 buyrug'i orqali jadvallarni nazorat qilish va bo'laklarga ajratish mumkin.



28-rasm. Ma'lumotlarni ko'chirish

Rabota s bazami dannix menyusi Perememchenie dannix uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali joriy berilganlar bazasini bir necha jadvallarini yangi berilganlar bazasiga bog'lab qo'yishimiz mumkin, ya'ni berilganlar bazasi berilganlarni bevosita boshqa bazadan oladi, bu Access dasturini tezroq ishlashiga ko'maklashadi. 2 buyrug'i orqali joriy berilganlar bazasini bir necha jadvallarini Share POINT saytlaridagi biror bir berilganlar bazasiga bog'lab qo'yishimiz mumkin, ya'ni berilganlar bazasi berilganlarni bevosita boshqa bazadan oladi, bu orqali bitta bazadan tarmoqda ko'pchilik birdaniga foydalanishiga qulaylik tug'diradi.

3. MSAccess dasturida fermer xo'jaligining ma'lumotlar bazasini yaratish.

MS Access dasturining asosiy ob'ekti bo'lgan jadval yaratish jarayonini ko'ramiz. Dasturda jadval yaratishning ikkita yo'li mavjud:

1) Sozdanie->Tablitsi->Tablitsa

2) Sozdanie->Tablitsi->Konstruktor tablits

Biz bilamizki, odatda jadvallar satrlar va ustunlardan tashkil topadi, berilganlar bazasida esa jadval ustuni maydon (polya), satri esa yozuv (zapis) deb nomlanadi. SHunday ekan, har bir jadval bir necha maydon va bir necha yozuvlardan tashkil topadi. O‘z navbatida maydonlar quyidagi turdagi berilganlarni o‘zida saqlashi mumkin:

Qisqa matn (Korotkiy tekst) – bu turdagi maydonga 1 tadan 255 tagacha belgi kiritadigan qilib sozlash mumkin.

Uzun matn (Dlinniy tekst) – bu turdagi maydonga 1 Gb gacha berilganlarni saqlashimiz mumkin.

Sonli (CHislovoy) – bu turdagi maydonga butun yoki haqiqiy, ishorali yoki ishorasiz sonlarni saqlashimiz mumkin. Maydon o‘lchamini 1, 2, 4, 8, 12 baytli qilib sozlashimiz mumkin.

Sana va vaqt (Data i vremya) – bu turdagi maydonning har bir elementi xotiradan 8 bayt joy egallaydi va sana yoki vaqt ko‘rinishidagi berilganlarni saqlashga mo‘ljallangan.

Pul qiymatli (Denejniy) – bu turdagi maydonga pul qiymatli berilganlarni (so‘m yoki boshqa turdagi valyutalarni) saqlashimiz mumkin, maydonning har bir elementi xotiradan 8 bayt joy egallaydi.

Sanagich (Schetchik) – bu turdagi maydonning har bir elementi xotiradan 4 bayt joy egallaydi, odatda kalitli maydonlarda ushbu turdan foydalaniladi, yani takrorlanmaydigan qiymatlarni kiritishga xizmat qiladi.

Mantiqiy (Logicheskiy) – bu turdagi maydonning har bir elementi xotiradan 1 bit (0,125 bayt) joy egallaydi va mantiqiy qiymatlarni saqlashda ishlatiladi: 0 yoki 1, Da/Net (Ha/Yo‘q), Istina/Loj (Rost/YOlg‘on), Vkl/Vikl (YOniq).

OLE ob‘ekt maydoni (Pole ob‘ekta OLE) – bu turdagi maydonga ixtiyoriy formatdagi, hajmi 1 Gbdan katta bo‘lmagan 1 ta faylni joylashtirish yoki bita faylni bog‘liqli qilib(svyazannuyu) qo‘yish mumkin va xohlagan paytda ushbu faylni o‘zgartirish uchun yoki o‘qish uchun ochish mumkin.

Giperssilka (Giperssilka) – bu turdagi maydonga 255 tagacha ixtiyoriy belgilar ketma-ketligidan iborat berilganni yozishimiz mumkin va bu yozuvga hajmi 2 Gbdan oshmagan veb sahifa, fayl yoki papkalarni ochib beruvchi gipermurojaat biriktirishimiz mumkin.

Birikmali (Vlojenie) – bu turdagi maydonga har birining hajmi 250 Mbdan oshmagan va umumiy hajmi 2 Gbdan oshmagan bir nechta (5000 tagacha yoki undan ham ortiq) har xil formatdagi berilganlarni biriktirishimiz mumkin.

YUqorida berilganlar turlari bilan tanishib chiqdik, bu esa bizga jadvallar yaratishga qo‘l keladi. Keling, tumandagi fermer xo‘jaliklari bo‘yicha ma‘lumotlar bazasini yaratishga, shu bilan shu sohaning umumiy vazifasini bir muncha osonlashtirishga, avtomatlashtirishga harakat qilamiz.

Dastlab yuqoridagi rasmlarda ko‘rganimizdek berilganlar bazasi saqlanadigan joyni ko‘rsatamiz va unga “Fermer xujaligi.accdb” nomini beraylik. Hech qanday ob‘ekti bo‘lmagan berilganlar bazasi yaratildi. Endi bir nechta jadvallar yaratamiz. Buning uchun 6-rasmdagi tablitsi guruhidagi uskunalaridan foydalanamiz. Endi aniqlab olsak fermer xo‘jaligi uchun qanday jadvallar kerak bo‘ladi: “Fermer xo‘jaligi nomi”, “Xo‘jalik rahbari”, “Xo‘jalikdagi ishchilar soni”, “Er maydoni”. Va keyinchalik shu jadvallar ustida qayta ishlab berilganlar bazasining boshqa ob‘ektlarini yaratamiz.

SHunday qilib, fermer xo'jaliklarining ma'lumotlar bazasi tayyorlanadi. Ushbu bazadan foydalanib keyinchalik shu xo'jalik bo'yicha umumiy xulosalar chiqariladi hamda tahlil qilinadi.

7-mavzu. Axborot tizimlari va ularning boshqarishdagi ahamiyati

Reja:

1. Axborot tizimlari haqidagi tushuncha.
2. Axborot tizimlarining tuzilishi.
3. Tizimni rivojlantirish uchun ko'rsatmalarni aniqlash.

Tayanch iboralar: *tizim, axborot, ob'ekt, aloqa, rekvizit, mavxum, maxfiy, xususiyat, tashqi muhit, axborot tizimi, foydalanuvchi, tashkiliy murakkablik, maqsadga qaratilganlik, tizimning tarkiblashganligi, tizimning bo'linishi, tizimlar tasnifi, tasniflash sun'iy tizimlar, tabiiy tizimlar, tashkiliy tizimlar.*

1. Axborot tizimlari haqidagi tushuncha

Tizim - bu umumiy maqsadga erishish yo'lida o'zaro ta'sir etuvchi bir qator elementlar to'plamidir. Tizim» deganda bir vaqtning o'zida ham yagona yaxlit deb qaraladigan har qanday ob'ekt, ham qo'yilgan maqsadlarga erishish manfaatlarida birlashtirilgan turli elementlar majmui tushuniladi.

Siz har kungi faoliyatingizda ko'pgina tizlarni kuzatasiz foydalanasiz va ular bilan o'zaro aloqada bo'lasiz. Avtomobil yo'llari tarmog'ini boshqarasiz biron bir manzilga etib borish maqsadida. Energiyani tejash, isitish va sovutish tizimlarini boshqarish uchun dasturlashtirilgan termostatdan foydalanasiz. O'nlik sanoq sistemasidan foydalanasiz ish haqingizni hisoblash uchun.

SHuningdek, kompaniyalar, tizimlarning ko'p turlaridan foydalanishadi. Billing tizimi xarajatlarni yuborish va mijozlardan kelgan to'lovlarni qabul qilish tashkiloti hisoblanadi. To'lov tizimi orqali ishchilar platyoj cheklarini oladilar. Ishlab chiqarish tizimi sotib oladigan mijozlarga mahsulotlar ishlab chiqaradi. Inventarizatsiya tizimi omborlarda buyumlar izlaydi. Ko'pincha bunday sistema axborot tizimini tashkil qiladi.

Tizimini rivojlantirish bo'yicha ba'zi chora tadbirlar bir vaqtning o'zida amalga oshishi mumkin. Boshqalari izchil amalga oshiriladi. Axborot tizimining turi va murakkabligiga qarab, har bir faoliyat uzunligi bir tizimdan boshqa tizimga o'zgaradi. Ba'zi hollarda, ba'zi faoliyatlar turi butunlay tashlab ketiladi. «Tizim» ni aniqlashga quyidagi atamalar kiradi; «ob'ektlar», «aloqalar», «xususiyatlar».

Ob'ektlar- tizimning bir bo'lagi yoki komponentlari bo'lib, jismoniy, matematik o'zgaruvchan tenglamalar, qoida va qonunlar, texnologik jarayonlar, axborot jaranlari, ishlab chiqarish bo'linmalari kabi ko'plab cheklanmagan qismlarga ega.

Xususiyatlar- bu ob'ektning sifatini ifodalovchi parametrlardir. Xususiyat tizimning ma'lum bir o'lchamga ega ob'ektlarini bittalab miqdoriy jihatdan bayon etishi imkonini beradi. Ob'ektlarning xususiyatlari tizim harakati natijasida o'zgarishi mumkin.

Aloqalar ob'ektva ularning xususiyatlarini tizim jarayonida yagona yaxlitlikka birlashtiradi. Bunda barcha tizim elementlarining kenja tizimlari va tizimlar o'rtasida aloqa bo'lishi nazarda tutiladi. Ayrim umumiy qonuniyatlar, qoidalar yoki tamoyillar bilan birlashuvchilar o'rtasida aloqaning mavjud bo'lishi tizimning asosiy tushunchasi sanaladi. Boshqalar bilan biror-bir aloqaga eta bo'lmagan element ko'rib chiqilayotgan tizimga kirmaydi. Tizimning xususiyatlari quyidagilar sanaladi: elementlar murakkabligi, maqsadga qaratilganligi, turli-tumanligi hamda ular tabiati, tarkiblashganligi, bo'linishpidir.

Tizimlar tarkibi asosiy maqsadlariga ko'ra farqlanadi.

Tashkiliy murakkablik tizimning asosiy xususiyati sanaladi va u elementlar o'rtasidagi o'zaro aloqalar (o'zaro harakatlar) mikdori bilan aniqlanadi. Elementlar o'rtasidagi chatishib ko'shilib ketgan o'zaro aloqalar shunday tuzilganki, u birorta parametr aloqasining o'zgarishiga olib keladi.

Tashkiliy murakkablik elementlar tizimini tashkil etuvchi tavsiflar mikdori bo'lmagan. yaxlit holda, fakat tizimga tegashli tavsiflarni aniqlaydi. Umuman olganda, tizim uni tashkil etuvchi elementlardan boshqacharoq tavsiflarga ega bo'libgina kolmay, balki uning barcha qismlaridan sifat jihatidan farqlanadi. SHuningdek, elementlar ega bo'lmagan boshqa vazifalarni ham bajarish xususiyatiga ega.

Tizim butunligining o'ziga xosligi bilan aniqlanadigan yangi xususiyatlarning paydo bo'lishi ba'zan emerjentlik (inglizcha «emergent» - yuzaga keluvchi, paydo bo'luvchi) deb ataladi. Tizimlarni kismalarga, ayniksa o'zi tarkib topadigan elementlarga bo'lganda bunday vazifalar yoki tavsiflar o'z-o'zidan yo'q bo'ladi.

Maqsadga qaratilganlik. Tizim umumiy xususiyatga ega, ya'ni u umumiy maqsadga erishishga harakat qilishga qaratilgan. Tizimning maqsadga yo'naltirganligini ifodalovchi barcha elementlar uchun umumiy bo'lgan o'zaro aloqalarning maqsadli qoidalari maqsadning mavjudligini belgilaydi.

Tizimning tarkiblashganligi — bu tizimning alohida elementlari va ularning tashqi muhit bilan o'zaro harakati o'rtasidagi ichki aloqalarning doimiy tarkibidir. Tizim tarkibi uning faoliyati samaradorligini ko'p jihatdan belgilovchi muhim tavsiflardan biri sanaladi.

Tizimning bo'linishi - by uning maqsadlar va vazifalarga javob beruvchi ma'lum belgilar bo'yicha ajratilgan elementlar yoki bir qator kenja tizimlardan tuzilganligini anglatadi. Kenja tizimlar bunday ajratilishning asosini tashkil etib, bunda elementlar o'rtasidagi aloqalar ko'proq, kenja tizimlar o'rtasida esa kamroq bo'ladi.

Tizim tushunchasi shu ma'noda nisbiyki, tizim elementining o'zi ham murakkab tizim bo'lishi mumkin. Biror belgi bo'yicha ajratilgan tizim o'ziga nisbatan yuqori darajadagi tizim elementi bo'lishi mumkin.

Tashki muhit. «Tizim» tushunchasi tizimga kiruvchi bir kator elementlarni cheklaydi: shartli ravishda cheklangan chegara o'rnatadi, undan tashqaridagi elementlar esa ushbu tizimga kirmay qoladi. Bundan anglashiladiki, tizim o'z-o'zidan emas, balki boshqa ko'plab elementlar qurshovida mavjud bo'ladi. Ayrim masalalarni hal etishda bizni bu tashqi muhitning barcha elementlari emas, balki ushbu masala nukta-nazaridan tashqi muhitni tashkil etuvchi, ko'rib chiqilayotgan tizimga biror-bir aloqasi bo'lgan elementlarga qiziktiradi. Tashqi muhit- bu ko'rilayotgan tizimga ta'sir ko'rsatuvchi yoki ko'rilayotgan masala sharoitida uning ta'siri ostida bo'lgan, tizimdan tashqaridagi har qanday tabiat elementlaridir. CHunki, real sharoitlarda tizimlarning har biri alohida emas, balki boshqalari yonida, bir-biriga bog'liq holda ishlayli.

Tizimlarni tahlil va sintez qilish chog'ida aloqalarning ikki xil turi ajralib turadi: ichki va tashqi aloqa. Tashqi aloqaga ega tizimlar ochik deb, unga ega emaslari esa yopiq aloqa deb ataladi.

Tizimlar tasnifi. Tizimlarni kiyoslash va farklash, ularning bir-biriga o'xshashlari va farklilarini ajratish orqali tasniflash amalga oshiriladi. **Tasniflash** - bu fakat borliq modeli va uni turli belgilar, ya'ni, qirish va chiqish jarayonlarining bayoni, ularning kelib chiqishi, boshqaruv turi, boshqaruvning resurslari bilan ta'minlanganligi va hakoza bo'yicha amalga oshirish mumkin. Bizni tizimning kelib chiqishi bo'yicha tasniflash qiziqtiradi.

Sun'iy tizimlar - bu inson tomonidan yaratilgan tizimlardir. *Tabiiy tizimlar* -bu tabiatda yoki jamiyatda inson ishtirokisiz yuzaga kelgan tizimlar. *Aralash tizimlar* -a'biy va sun'iy tizimlarni o'z ichiga oladi. *Ergonomik tizimlar* — bu, «mashina - inson - operator» majmui. *Biotexnik tizimlar* - tirik organizmlar va texnik qurilmalar kiradigan tizimlardir.

Tashkiliy tizimlar — bu, zaruriy vositalar bilai jixozlangan kishilar jamoasidan tashkil toptan tizimlar sanaladi.

Tashkiliy tizim - boshqarish, shuningdek, tashkiliy tuzilma, maksadlar, boshqarish samaradorligi va xodimlarni rag'batlantirish qoidalari mezonlari uchun foydalanadigan, xodimlarning yurish-turishi va texnik vositalarning ishlatilish tartibini belgilovchi qoidalar yig'indisidir.

Tashkiliy tizimlar shilab chiqarish vositalaridan foydalanuvchi kishilar jamoasining ishlab chiqarish faoliyatini boshqarish uchun mo'ljallangan. Oxirgisi ancha muhim holat hisoblanadi, chunki tashkiliy tizimlar texnik vositalarning o'ziga xosligini, xususan, boshqaruv vositalarini hisobga olishi lozim.

Axborot tizimi axborotni sifatini ishlab chiqishda uskunalar majmuini, dasturiy ta'minot, ma'lumotlar, insonlar va birgalikda ishlovchi protseduralarni o'zida aks ettiradi. Axborot tizimi foydalanuvchilarni kundalik, qisqa muddatli va uzoq masofadagi faoliyatini qo'llab-quvvatlaydi. Foydalanuvchilar vaqt mobaynida axborot turini tez-tez o'zgartirib turishlari kerak. Sotuv bo'yicha menejerga bugungi va ertangi mahsulotlarning guruhlangan tumanlar bo'yicha bir haftalik yakuniy hisoboti kerak bo'lishi mumkin. Qachonki axborot talablari o'zgartirilsa, axborot tizimi yangi talablarga javob berishi kerak. Ayrim hollarda, rivojlantirish guruhi a'zolari ro'yxati tizimini o'zgartirish joriy axborot tizimidir. Boshqa hollarda ular butunlay yangi axborot tizimi sifatida rivojlanadi. Biznesda kompyuter foydalanuvchi sifatida, siz qachonlardir modifikatsiyalashgan mavjud tizimda yoki rivojlangan yangi sistemada qatnashishingiz mumkin. SHunday qilib, muhimu, siz tizimni rivojlanishini tushunish. Foydalanilgan axborot sistemasini yaratish uchun bir qator chora tadbirlar ishlab chiqilgan.

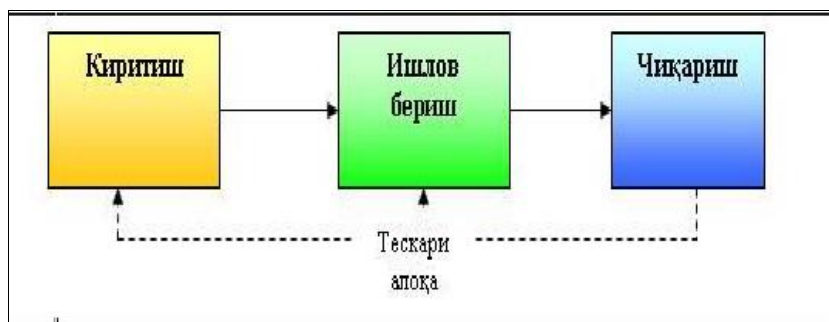
Ma'lumki, bugungi kunda ko'plab turli xil tizimlar yaratilgan bo'lib, ular o'z tarkibi va bosh maqsadlari bo'yicha bir-biridan farqlanadi. Masalan, quyidagi jadvalda bir necha tizimlarga namunalar keltirilgan.

Тизим	Тизим элементлари	Тизимнинг бош мақсади
Фирма	Одамлар, жиҳазлар, материаллар, бинолар ва бошқалар	Товарлар ишлаб чиқариш
Компьютер	Электрон ва электр механик элементлар, алоқа линиялари ва бошқалар	Маълумотларга ишлов бериш
Телекоммуникация тизими	Компьютерлар, модемлар, кабеллар, тармоқ дастурий таъминоти ва бошқалар	Ахборот ўзатиш
Ахборот тизими	Компьютерлар, компьютер тармоқлари, одамлар, ахборот ва дастурий таъминот	Профессional ахборот ишлаб чиқариш

«Тизим» tushunchasi keng tarqalgan va juda ko‘plab ma’nolarda qo‘llaniladi. Axborot tizimlariga nisbatan qo‘llanilganda aksariyat hollarda texnik vositalar va dasturlar to‘plami nazarda tutiladi. Kompyuterning faqat apparat qismini tizim deb atash mumkin. Muayyan amaliy vazifalarni bajarish uchun hujjatlarni yuritish va hisob-kitoblarni boshqarish jarayonlari bilan to‘ldirilgan ko‘plab dasturlarni ham tizim deb hisoblash mumkin.

Har bir tizim to‘rt asosiy qismdan iborat:

- kiritish;
- ishlov berish;
- chiqarish;
- teskari aloqa.



Axborot tizimining maqsadi – muayyan professional faoliyat bilan bog‘liq bo‘lgan professional axborot ishlab chiqarish. Axborot tizimlari har qanday sohadagi vazifalarni hal qilish jarayonida zarur bo‘ladigan axborotni to‘plash, saqlash, ishlov berish, chiqarib berishni ta’minlaydi.

Axborot tizimi – qo‘yilgan maqsadlarga erishish yo‘lida axborotni to‘plash, saqlash, ishlov berish va chiqarishda foydalaniladigan vositalar, usullar va xodimlarning o‘zaro bog‘liq majmui.

8-mavzu: Qishloq xo‘jaligida raqamli texnologiyalar.

REJA

1. Qishloq xo‘jaligida raqamli texnologiyalar.
2. Elektron savdo platformasi.
3. Ekinlarni fazodan nazorat qilish va texnika ijarasi uchun mobil ilova

O‘zbekistonda yetishtirilgan sarxil mevalar o‘zining betakror ta’mi bilan butun dunyoga mashhur! Agar xabaringiz bo‘lsa, o‘tgan yili o‘zbek gilosi London

supermarketlarigacha yetib bordi. Bugun yurtimizda yetishtirilgan yoz ne'matlarini dunyoning to'rt burchagida uchratish mumkin. Albatta, bunday natijalarga erishish oson bo'lgani yo'q.



Ammo hozirgi kunda koronavirus pandemiyasi tufayli dunyo bozori inqirozga uchramoqda, deb ayta olamiz. Hozirgi kunda butun dunyoda qishloq xo'jaligi sohasida ham qo'shimcha qiymat zanjiridagi barcha qatnashuvchilar ma'lum bir qiyinchilikka chalinishi odatiy hol bo'lib qolgan. Shu va tizimdagi boshqa muammolarni yechishda raqamli texnologilardan qanday foydalanish mumkin degan savolga Consort Group MChJning bosh menejyeri Nig'matjon Anvarov javob bermoqda.



Consort Group MChJ hozirgi kunda O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligiga taalluqli eng tanilgan va nufuzli veb-portallaridan Agromart portalini boshqarib kelmoqda. O‘zbekistonda ilk bor tashkil etilgan ushbu portal qishloq xo‘jaligiga aloqasi bo‘lgan barcha foydalanuvchilarga mo‘ljallangan bo‘lib, unda sohada yuzaga keladigan har qanday masala bo‘yicha foydali ma'lumotlarni topish mumkin. Portaldagi “[Onlayn-konsultatsiya](#)” bo‘limida esa qishloq xo‘jaligiga oid har qanday mavzu yuzasidan savol berib, malakali mutaxassislardan onlayn tarzda 24/7 rejimida javob olish mumkin. Buning uchun tizimda ro‘yxatdan o‘tib, savolni tegishli shaklda yuborish kifoya.



Savollar agronomiya, poliz mahsulotlari yetishtirish, veterinariya, uzumchilik, chorvachilik, sabzavotchilik, parrandachilik, baliqchilik, bog‘dorchilik sohalariga oid huquqiy va amaliy masalalar yuzasidan berilishi mumkin. Undan tashqari veb-portalda qishloq xo‘jaligining 50dan ortiq mahsulotlari bo‘yicha haftalik narxlar viloyatlar kesimida yangilanib boriladi.

Fermerlarning mahsulotlarini sotishda qanday raqamli imkoniyatlar mavjud?

Fermerlar yetishtirgan meva-sabzavotlarni sotish yoki faoliyatlarida zarur bo‘lgan asbob-uskunalarni sotib olish uchun portaldagi “[Savdo maydonchasi](#)” bo‘limiga bepul e‘lon berishlari mumkin. Shuni aytib o‘tish joizki, hozirda ushbu savdo maydonchada fermerlarimiz hamda eksporterlarni bir-biriga bog‘lash uchun pul o‘tkazmalari kafolatlangan va fermerlar eksporterlarga to‘g‘ridan-to‘g‘ri mahsulotlarini taqdim eta oladigan savdo platformasi ustidan ish olib borilmoqda. Ushbu platforma orqali eksporterlar o‘ziga kerakli mahsulotlarni tender orqali platformaga chiqarib fermerlardan to‘g‘ridan-to‘g‘ri takliflar qabul qilish imkoniyati paydo bo‘ladi. Bu takliflar ichida mahsulot rasmlari va videolari, zarur bo‘lgan sertifikatlar va boshqa hujjatlarni ilova qilib jo‘natishlari mumkin.

AGROMART
Как это работает
Верификация
О нас
Задать вопрос
ВОЙТИ
РЕГИСТРАЦИЯ
RU

КАТЕГОРИИ
КУПИТЬ
ПРОДАТЬ
Что Вы ищете?

ГЛАВНАЯ → ТОВАРЫ
90 РЕЗУЛЬТАТОВ
ОЧИСТИТЬ ФИЛЬТР

ПРОИСХОЖДЕНИЕ
☐ Европа и Азия +
☐ Африка +

ОБЪЁМ
1 мин 300000 макс
1 MT - 300000 MT

ЦЕНА
149 мин 1000 макс

Листинги
Тендеры

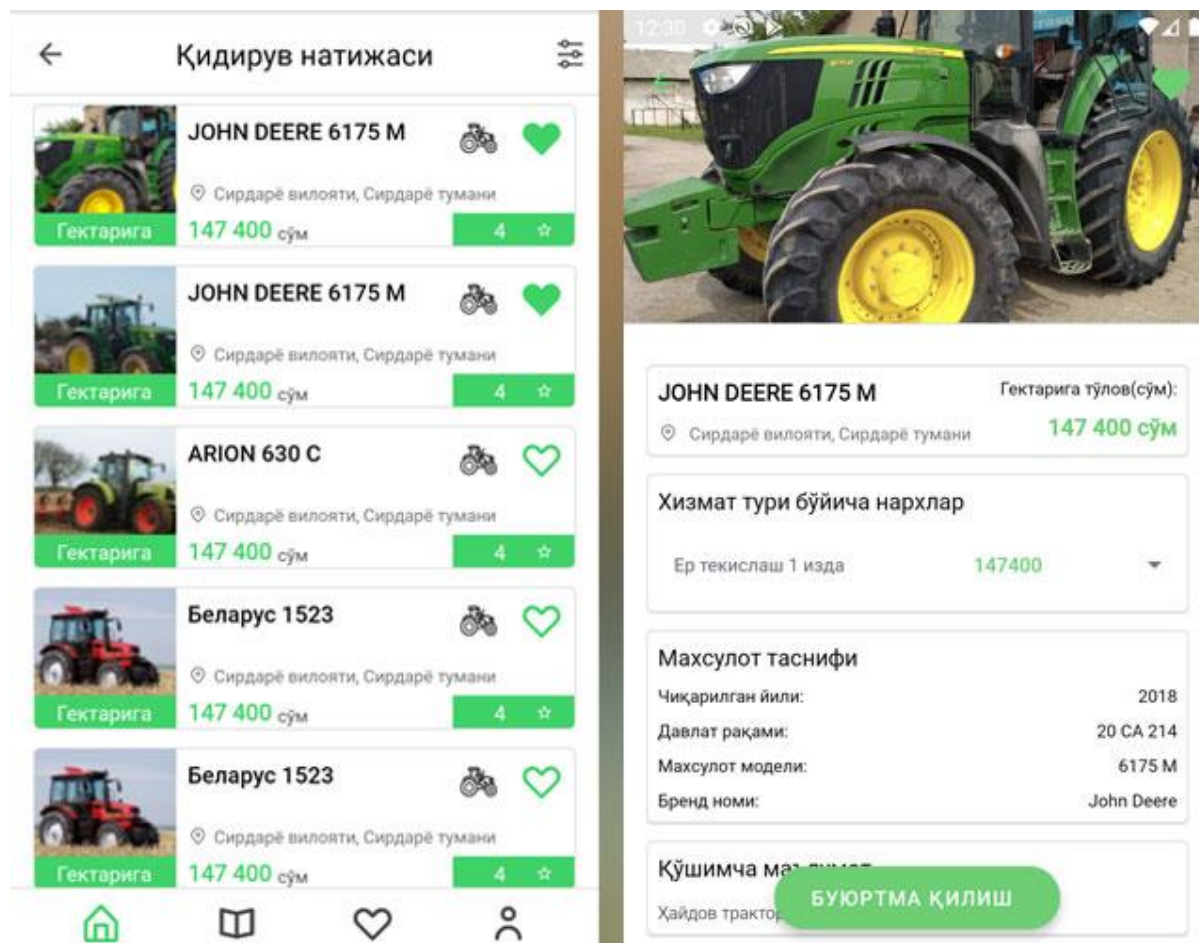
ПРОДУКТ	ОБЪЁМ, MT	ПРОИСХОЖДЕНИЕ	СРОК ПОСТАВКИ, ДД/ММ	БАЗИС	МЕСТО ДОСТАВКИ	ЦЕНА, MT	КОМПАНИЯ
Кукуруза Обновлено: 10.05.2019	100 - 1000	Узбекистан	10/05 - 31/05	CPT		\$152	СКРЫТО
Красное яблоко Обновлено: 10.05.2019	100 - 1000	Узбекистан	10/05 - 31/05	CPT	Москва	\$167	СКРЫТО
вишня Обновлено: 10.05.2019	100 - 1000	Узбекистан	10/05 - 31/05	CPT	Пекин	\$250	СКРЫТО
Пшеница Обновлено: 10.05.2019	100 - 500	Узбекистан	10/05 - 31/05	CPT	Киев	\$150	СКРЫТО
Гранат Обновлено: 19.12.2018	100 - 500	Узбекистан	19/12 - 28/02	CPT	Дубай	\$290	СКРЫТО
яблоко Обновлено: 27.11.2018	100 - 100000	Узбекистан	27/11 - 31/12	CPT	Минск	\$166	СКРЫТО
Кукуруза Обновлено: 15.11.2018	5000 - 20000	Узбекистан	25/11 - 10/01	FOB	Москва	\$180	СКРЫТО
Сухофрукты Обновлено: 15.11.2018	125 - 100000	Узбекистан	01/10 - 31/10	FAS	Дубай	\$315	СКРЫТО

Eksporterlar tanlab olingan fermerlarga platformaning ishonchli to'lov tizimi orqali pul jo'natib, savdolari rasmiylashtiradi va kafolatlaydi. Bunday platforma fermerlar o'z mahsulotlarini jahon bozoriga chiqarishda yaqindan ko'makdosh bo'lib qoladi, deb uylaymiz. Fermerlar va eksporterlar uchun mo'ljallangan ushbu platformani shu yilning kuzgi mavsumiga tayyerlamodamiz va barcha bozor ishtirokchilarni undan foydalanishga chaqirib qolamiz. Bunga qo'shimcha qilib aytganda, biz bu platformani Belgiya, Italiya va Rossiya davlatlardagi chet el xamkorlarimiz bilan birgalikda halqaro platformalar bilan bog'lab, shu kabi halqaro kompaniyalarning eksportga mo'ljallangan mahsulotlar tenderlarini ham joylashtirishni mo'ljallamodamiz. Shu kabi imkoniyatlarni alohida ichki bozor qatnashchuvchilariga ham ochib beramiz. Ya'ni mahalliy do'konlar va supermarketlar uchun fermerlardan to'g'ridan-to'g'ri mahsulotlarni kundalik tarzda sotib olishga imkoniyat yaratiladi.

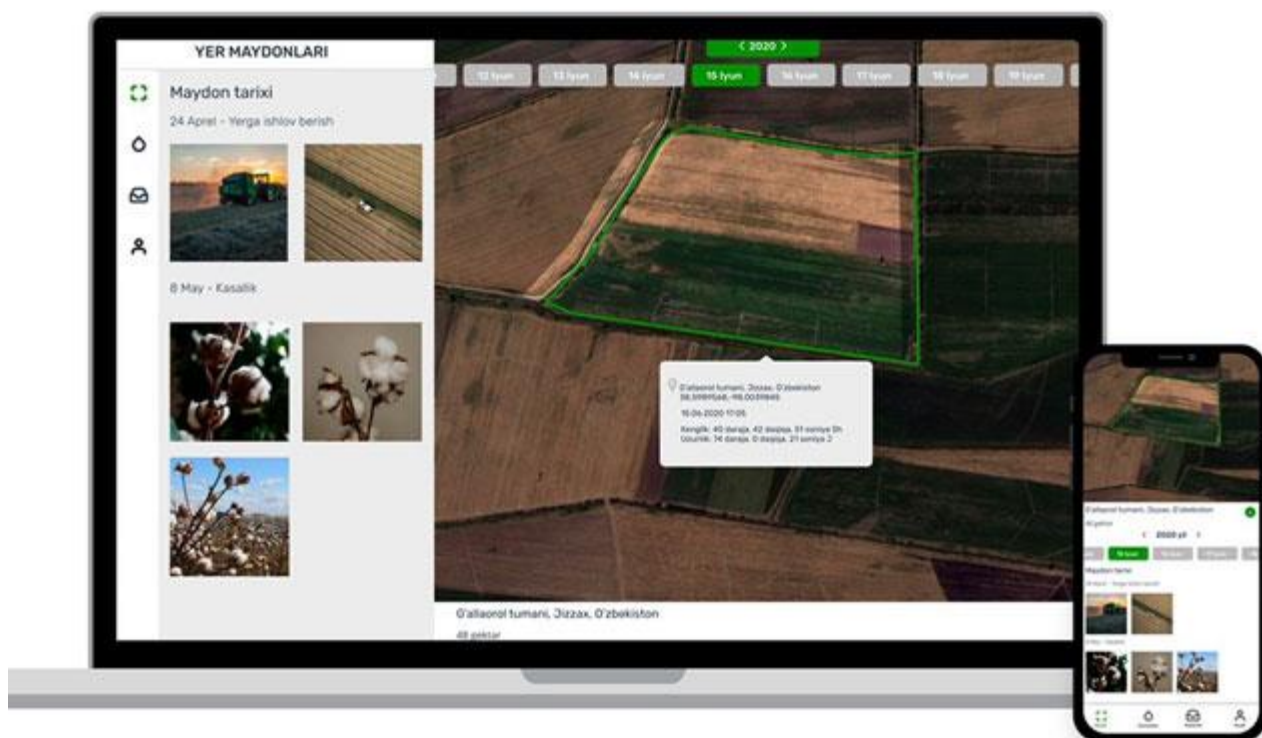
Siz tarafdin boshqa bir raqamli texnologiyalar ustidan ish olib borilyaptimi?

Ha, albatta, biz qishloq xo'jaligining barcha yo'nalishlarida raqamlashtirish ishlarini olib boryapmiz. Mana masalan iyul oyida biz fermerdan fermerga, hamda davlat MTPlardan qishloq xo'jaligi texnikasini bevosita, ishonchli to'lov tizimi orqali ijaraga berish dasturini joriy qilmoqdamiz. Ushbu dastur mobil ilovadan tashkil topib, qishloq xo'jaligi texnikasini izlash va kerakli mavsumiy ishlar uchun ijaraga olish jarayonini ancha yengillashtiradi. Misol uchun Qashqadaryoning Chiroqchi tumanidagi fermer o'z dala ishlariga texnika izlayotganida uni mobil ilova orqali Samarqanddagi Urgut tumanidan kerakli xizmat turlariga moslashgan

texnikani ushbu tizimga joylashtirgan fermerdan olsa bo‘ladi. Biz yaqinda shu tizimni fermerlarimizga taqdim etamiz.



Bundan tashqari biz AQShdagi xamkorlarimiz bilan birgalikda fermerlar uchun yerlari to‘g‘risida kundalik tarzda va har xil spektrlarda sun'iy yo‘ldoshlardan olingan rasmlar yordamida yer va ekinlarning holatini aniqlab beruvchi mobil ilova ustida ish olib boryapmiz. Shu ilova orqali fermerlarimiz o‘z yerlarini fazodan nazorat qilib, paydo bo‘layotgan muammolarni tezda aniqlab portalimizdagi konsultantlardan tezkor maslahat olib bartaraf etishlari mumkin bo‘ladi. Undan tashqari ushbu ilova dalalarda me'yordan ortiq o‘g‘it ishlatishning oldini olish, suv tejamkorligini ta'minlash va shu bilan xo‘jaliklarning barqarorligini ta'minlashda juda katta yordamchi bo‘ladi.



Xullas, AgroMart portalining mutaxassislari tom ma'noda qishloq xo'jaligida faoliyat yuritayotganlar va soha mutaxassislari bir joyga jalb qilib, dehqon va fermerlarimizga yaqindan samarali yordam beradigan raqamli platformalar ustida ish olib bormoqda.

O'ZBEKISTONDA QISHLOQ XO'JALIGINI RIVOJLANTIRISHDA SUN'IY YO'LDOSH MA'LUMOTLARDAN FOYDALANILADI

Qishloq xo'jaligiga raqamli texnologiyalarni faol tatbiq etish, zamonaviy texnologiyalarni qo'llash orqali yer maydonlari va ekinlarini obyektiv xaritalashga doir ishlarni amalga oshirishni nazarda tutadi.

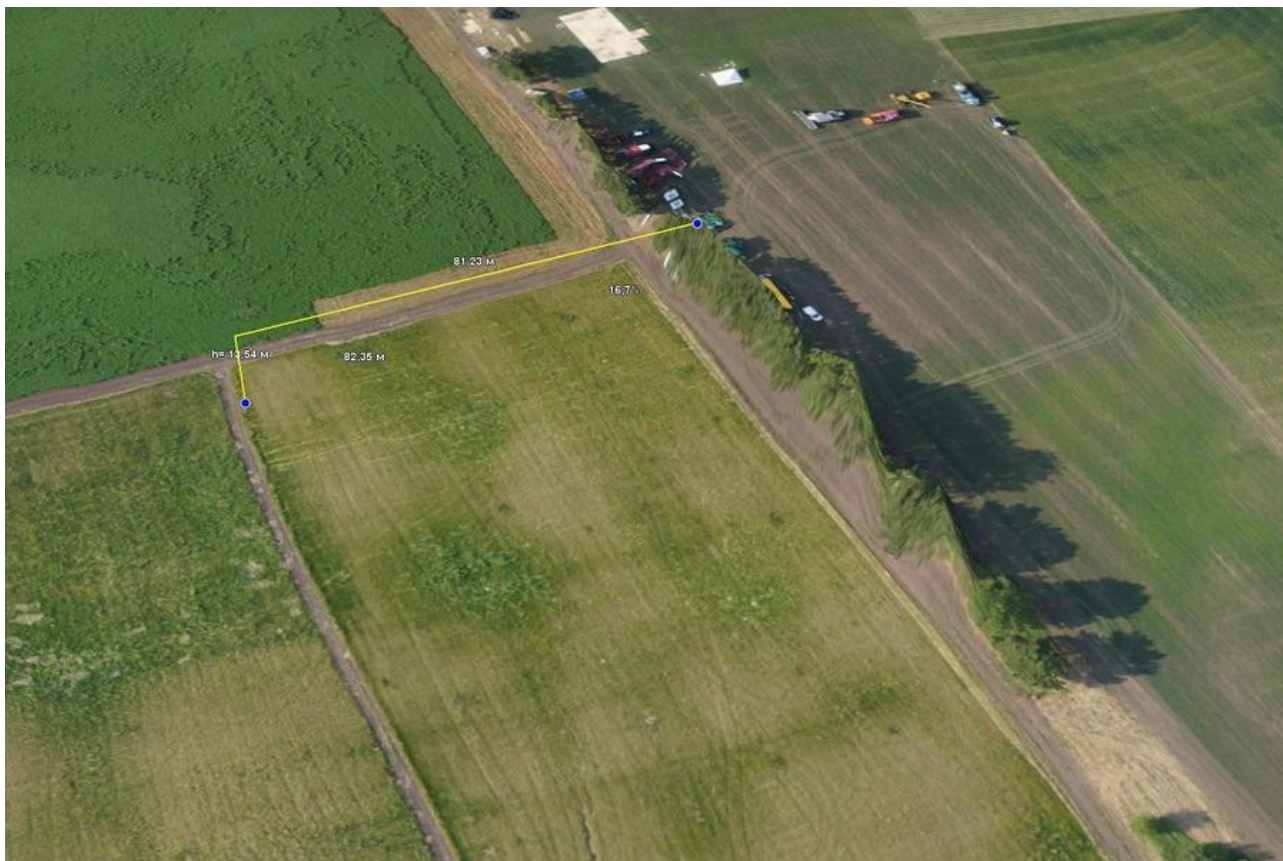


Foto: Prezident matbuot xizmati

O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligini rivojlantirishda sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlardan foydalaniladi.

Qishloq xo‘jaligi vazirligi, OneSoil, Boston Consulting Group kompaniyalari bilan hamkorlikda O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligida sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlardan foydalanishga doir bitim imzolandi. Bu haqda Spot’ga Qishloq xo‘jaligi vazirligi matbuot xizmati ma’lum qildi.

Mazkur bitim “Aqlli qishloq xo‘jaligi” Konsepsiyasi doirasida qishloq xo‘jaligiga raqamli texnologiyalarni faol tatbiq etish, zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash orqali O‘zbekistondagi yer maydonlari va ekinlarini obyektiv xaritalashga doir ishlarni amalga oshirishni nazarda tutadi.



Loyiha mamlakatimizdagi bitta viloyat misolida pilot tarzda amalga oshirilib, bu borada dalalardagi ekinlarni multispektral diapazondagi yo‘ldosh suratlaridan foydalangan holda amalga oshiriladi.

Joriy yilning avgust oyida qishloq xo‘jaligini diversifikatsiya qilish va ekinlarning o‘sishi sharoitlari bo‘yicha ma’lumotni aniqlash, yechimlarini ishlab chiqish bo‘yicha investitsiya portfelini yaratishga qaratilgan seminarlar o‘tkaziladi.

Prezident Belarusga qilgan tashrifi doirasida “Belarus” yuqori texnologiyalar parki faoliyati bilan tanishdi. Mazkur texnopark rezidentlari imkoniyatlarining O‘zbekistonda taqdimotini tashkil etish taklifini [ilgari surdi](#). Texnologik hamkorlikni mustahkamlash, kadrlar tayyorlash va tajriba almashish bo‘yicha aloqalarni kengaytirish yuzasidan tavsiyalar berildi.

Humans uz: sim karta, tariflar, raqam tanlash

Kompaniya o‘z faoliyatini boshlash uchun barcha ruxsatnomalarni (litsenziyalar) qo‘lga kiritdi.



16 iyun 16:00 **Biznes**

Humans uz haqida

Humans uyali aloqa operatori va moliyaviy xizmatining ishga tushirilishi 2020 yil 18 avgustga rejalashtirilgan.

16 oktabr 13:24 **Moliya**

Milliy valyuta devalvatsiyasining jismoniy shaxslar depozitlariga qanaqa ta'sir qildi?

Markaziy bank tomonidan o'tkaziladigan oylik so'rov natijalari shuni ko'rsatadiki, 2019 yilning iyun-sentyabr oylarida omonatlarini xorijiy valyutada (shu jumladan, AQSH dollarida) saqlashni afzal ko'ruvchi so'rov ishtirokchilari ulushi ko'paygan.

15 oktabr 18:30 **Shaxsiy biznes**

Les Ailes tarixi: Ahmad Meliboyev O'zbekistonda fastfudning yangi formatini qanday yaratdi va besh yil davomida bozorda nima o'zgardi?

Havoqand People (Les Ailes, Chopar, "Bro" burgerxonasi va boshqa loyihalar) kompaniyalar guruhi asoschisi Spot'ga Les Ailesni qanday qilib 15ta filialga ega bo'lgan tarmoqqa aylantirishga muvaffaq bo'lgani, fudkordda o'z umumiy ovqatlanish nuqtasini ochish qancha turishi va u nechog'lik tez o'z harajatini qoplashi haqida so'zlab berdi.



15 oktabr 17:00 **Biznes**

*“Apple vaziyat majbur qilgan mamlakatlarda o‘z xizmat markazlarini ochgan” —
“O‘zstandart” agentligi*

Agentlikda qayd etilishicha, xizmat ko‘rsatish markazlarining mavjudligi importning keskin pasayishiga va narxlarning oshishiga olib kelmaydi.



15 oktabr 15:07 **Iqtisodiyot**

O'zbekistonda soliq kreditlari joriy etilishi mumkin

Bu tadbirkorlarning ixtiyorida bo'sh pul mablag'larining qolishiga va bu mablag'larning investitsion va innovatsion faoliyatga yo'naltirilishiga xizmat qilishi kutilmoqda.



15 oktabr 13:58 **Biznes**

“O'zstandart” agentligi elektrotexnika mahsulotlari importini cheklash to'g'risidagi loyihaga tushuntirish berdi

Agentlikda maishiy maqsadlardagi elektrotexnik mahsulotni xarid qilganda, iste'molchi qulay servis xizmat ko'rsatish sharoitlari bilan ta'minlanishi kerakligi qayd etildi.



15 oktabr 12:06 **Startaplar**

O'zbekistonlik startup-jamoa tadbirkorlik bo'yicha jahon chempionatining finaliga o'tdi

Tadbirkorlar g'olib bo'yicha biotexnologik yo'nalishda ishlov berib, qator mahsulotlar ishlab chiqarishni yo'lga qo'yishmoqchi.



Foto: Prezident matbuot xizmati

O'zbekistonda qishloq xo'jaligini rivojlantirishda sun'iy yo'ldosh ma'lumotlardan foydalaniladi.

Qishloq xo'jaligi vazirligi, OneSoil, Boston Consulting Group kompaniyalari bilan hamkorlikda O'zbekistonda qishloq xo'jaligida sun'iy yo'ldosh ma'lumotlardan foydalanishga doir bitim imzolandi. Bu haqda Spot'ga Qishloq xo'jaligi vazirligi matbuot xizmati ma'lum qildi.

Mazkur bitim "Aqlli qishloq xo'jaligi" Konsepsiyasi doirasida qishloq xo'jaligiga raqamli texnologiyalarni faol tatbiq etish, zamonaviy texnologiyalarni qo'llash orqali O'zbekistondagi yer maydonlari va ekinlarini obyektiv xaritalashga doir ishlarni amalga oshirishni nazarda tutadi.

Loyiha mamlakatimizdagi bitta viloyat misolida pilot tarzda amalga oshirilib, bu borada dalalardagi ekinlarni multispektral diapazondagi yo'ldosh suratlaridan foydalangan holda amalga oshiriladi.

Joriy yilning avgust oyida qishloq xo'jaligini diversifikatsiya qilish va ekinlarning o'sishi sharoitlari bo'yicha ma'lumotni aniqlash, yechimlarini ishlab chiqish bo'yicha investitsiya portfelini yaratishga qaratilgan seminarlar o'tkaziladi.

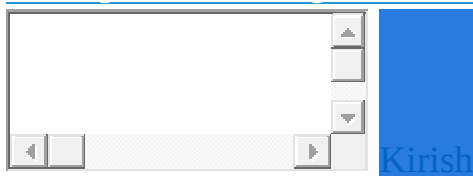
Prezident Belarusga qilgan tashrifi doirasida “Belarus” yuqori texnologiyalar parki faoliyati bilan tanishdi. Mazkur texnopark rezidentlari imkoniyatlarining O‘zbekistonda taqdimotini tashkil etish taklifini [ilgari surdi](#). Texnologik hamkorlikni mustahkamlash, kadrlar tayyorlash va tajriba almashish bo‘yicha aloqalarni kengaytirish yuzasidan tavsiyalar berildi.

«Spot»

Нравится

Telegram

Yangiliklarni Telegram kanalimizda kuzatib boring



Humans uz: sim karta, tariflar, raqam tanlash

Kompaniya o‘z faoliyatini boshlash uchun barcha ruxsatnomalarni (litsenziyalar) qo‘lga kiritdi.

Humans uz haqida

Humans uyali aloqa operatori va moliyaviy xizmatining ishga tushirilishi 2020 yil 18 avgustga rejalashtirilgan.

16 oktabr 13:24 **Moliya**

Milliy valyuta devalvatsiyasining jismoniy shaxslar depozitlariga qanaqa ta'sir qildi?

Markaziy bank tomonidan o‘tkaziladigan oylik so‘rov natijalari shuni ko‘rsatadiki, 2019 yilning iyun-sentyabr oylarida omonatlarini xorijiy valyutada (shu jumladan, AQSH dollarida) saqlashni afzal ko‘ruvchi so‘rov ishtirokchilari ulushi ko‘paygan.

15 oktabr 18:30 **Shaxsiy biznes**

Les Ailes tarixi: Ahmad Meliboyev O‘zbekistonda fastfudning yangi formatini qanday yaratdi va besh yil davomida bozorda nima o‘zgardi?

Havoqand People (Les Ailes, Chopar, “Bro” burgerxonasi va boshqa loyihalar) kompaniyalar guruhi asoschisi Spot’ga Les Ailesni qanday qilib 15ta filialga ega bo‘lgan tarmoqqa aylantirishga muvaffaq bo‘lgani, fudkortda o‘z umumiy ovqatlanish nuqtasini ochish qancha turishi va u nechog‘lik tez o‘z harajatini qoplashi haqida so‘zlab berdi.

15 oktabr 17:00 **Biznes**

“Apple vaziyat majbur qilgan mamlakatlarda o‘z xizmat markazlarini ochgan” —
“O‘zstandart” agentligi

Agentlikda qayd etilishicha, xizmat ko‘rsatish markazlarining mavjudligi importning keskin pasayishiga va narxlarning oshishiga olib kelmaydi.

15 oktabr 15:07 **Iqtisodiyot**

O‘zbekistonda soliq kreditlari joriy etilishi mumkin

Bu tadbirkorlarning ixtiyorida bo‘sh pul mablag‘larining qolishiga va bu mablag‘larning investitsion va innovatsion faoliyatga yo‘naltirilishiga xizmat qilishi kutilmoqda.

15 oktabr 13:58 **Biznes**

“O‘zstandart” agentligi elektrotexnika mahsulotlari importini cheklash
to‘g‘risidagi loyihaga tushuntirish berdi

Agentlikda maishiy maqsadlardagi elektrotexnik mahsulotni xarid qilganda, iste‘molchi qulay servis xizmat ko‘rsatish sharoitlari bilan ta‘minlanishi kerakligi qayd etildi.

15 oktabr 12:06 **Startaplar**

O‘zbekistonlik startap-jamoa tadbirkorlik bo‘yicha jahon chempionatining finaliga
o‘tdi

Tadbirkorlar g‘o‘zapoyaga biotexnologik yo‘nalishda ishlov berib, qator mahsulotlar ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘yishmoqchi.

9-mavzu: Tarmoq texnologiyasi va Internet xizmatlari.

Reja:

- 1.Kompyuter tarmog‘i haqida umumiy tushunchalar.
- 2.Tarmoq turlari va topologiyalari.
- 3.Kompyuter tarmog‘ining apparat va dasturiy ta‘minoti.

Tayanch iboralar: Kompyuter tarmog‘i, lokal tarmoq, mintaqaviy tarmoq, global tarmoq, tarmoq topologiyasi, yulduzsimon topologiya (Star Network), xalqasimon topologiya (Ring network), shinasimon topologiya (Bus network), tarmoq qurilmalari, o‘rama juft kabel (Vitaya para), koaksial kabel, optik tolali kabel

1. **Kompyuter tarmog‘i haqida umumiy tushunchalar.**

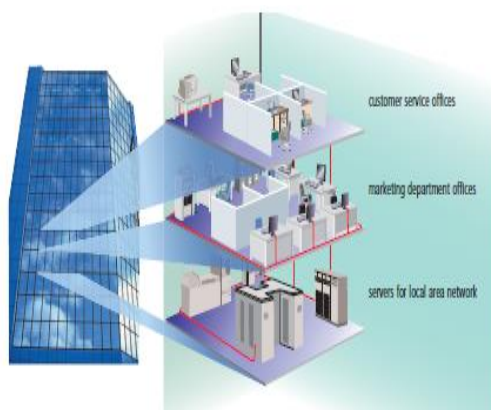
Axborotni bir kompyuterdan ikkinchi kompyuterga uzatish muammosi hisoblash texnikasi paydo bo'lgandan beri mavjuddir. Axborotlarni bunday uzatish alohida foydalanilayotgan kompyuterlarni bargalikda ishlashini tashkil qilish, bitta masalani bir necha kompyuter yordamida hal qilish imkoniyatlarini beradi. Bundan tashqari har bir kompyuterni ma'lum bir vazifani bajarishga ixtisoslashtirish va kompyuterlarning resurslaridan birgalikda foydalanish, xamda ko'pgina boshqa muammolarni ham hal qilish mumkin bo'ladi.

Tarmoq - kompyuterlar, terminallar va boshqa qurilmalarning ma'lumot almashishni ta'minlaydigan aloqa kanallari bilan o'zaro bog'langan majmui. Kompyuterlararo ma'lumotlarni almashishni ta'minlab beruvchi bunday tarmoqlar kompyuter tarmoqlari deb ataladi.

Kompyuter tarmog'i – bu kompyuterlar o'rtasida ma'lumot almashinuvini ta'minlaydigan kompyuter va qurilmalar to'plami. Tarmoq axborotlarni uzatish, alohida foydalanilayotgan kompyuterlarni birgalikda ishlashini tashkil qilish, bitta masalani bir nechta kompyuter yordamida yechish imkoniyatlarini beradi. **Kompyuter tarmog'i** (NetWork, net – tarmoq va work - ishlash) – bu kompyuterlar o'rtasida axborotlar almashish tizimidir. Uning asosiy maksadi foydalanuvchilarga barcha kompyuterlar resurslaridan foydalanish imkoniyatlarini ta'minlash. Kompyuter tarmoqlarini masshtabi qarab turlarga ajratish mumkin: *Lokal tarmoqlar* (Local Area Network, LAN), *mintaqaviy tarmoqlar* (Metropolitan Area Network, MAN), *global tarmoqlar* (WideAreaNetwork, WAN).

Lokal tarmoqlar (LAN — Local Area NetWork) - bir korxona yoki muassasadagi bir nechta binolardagi yoki sinflardagi kompyuterlarni o'zaro bog'lagan tarmoq. Kompyuterlar, boshqa periferiya qurilmalari (printerlar, disk kontrollerlari va boshqalar)ning bog'lanishini ta'minlaydigan va ularga umumiy disk xotirasidan, periferiya qurilmalaridan birgalikda foydalanishga, ma'lumotlar bilan almashishga imkon beradigan apparat vositalari va algoritmlar to'plamidir. Lokal tarmoqlarning asosiy farqlanuvchi xususiyati barcha uchun yagona kompyuterlarning ma'lumot uzatish tezkor kanali va kommunikatsiya asbob - uskunalarida xatolikning yuzaga kelish ehtimolining deyarli yo'qligi.

Lokal tarmoq uchun mavjud standartlar (tegishlicha Ethernet va ARCNET) 2,5 kmdan 6 kmgacha bo'lgan masofadagi kompyuterlar orasida aloqani ta'minlaydi. Lokal tarmoqning xarakterli tomonlari: chegaralangan geografik hudud, foydalanuvchilarning katta tezlikka ega tarmoqda ishlashni ta'minlash, lokal servislarga doimiy ulanish, yonma-yon turgan qurimalarga ulanish. SHaxsiy kompyuterlarning lokal tarmog'i keng tarqalgan.



1-rasm. Lokal tarmoqni binodagi joylashuvi

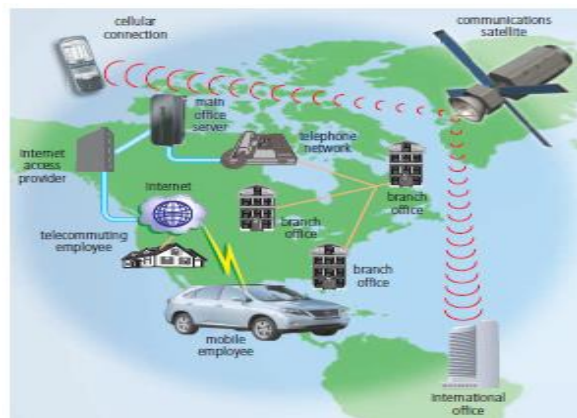


2-rasm. Kompyuterlar va mobil qurilmalarni simsiz bog'lanishi

Mintaqaviy tarmoqlar (Metropolitan Area Network, MAN)—shahar va viloyatlar darajasida kompyuterlarni va lokal tarmoqlarni maxsus aloqa yoki telekommunikatsiya kanallari orqali o‘zaro bog‘lagan lokal tarmoqqa nisbatan kattaroq tarmoqlar yig‘indisi.

Global tarmoqlar (Wide Area Network, WAN) - o‘ziga butun dunyo kompyuterlarini, abonentlarini, lokal va mintaqaviy tarmoqlarini telekommunikatsiya (kabelli, simsiz, sun‘iy yo‘ldosh) aloqalari orqali bog‘lagan yirik xalqaro tarmoq. U bir-biridan geografik uzoq masofalarda joylashgan kompyuterlarni birlashtiradi, lokal tarmoqlarni birlashtiradi.

3-rasm. Global tarmoqni tashkil etilishi



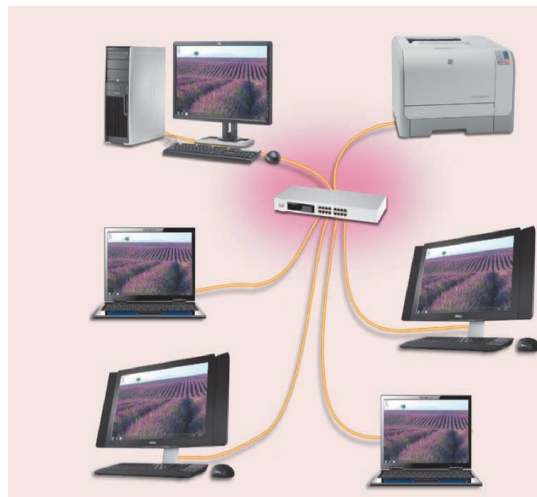
2. Tarmoq turlari va topologiyalari

Tarmoq topologiyasi (grekcha topos - o‘rin) — tarmoq konfiguratsiyasini tavsiflash usuli, joylashuv va tarmoq qurilmalarining biriktirish sxemasi.

Lokal tarmoq quyidagi strukturalarga bo‘linadi: «SHinasimon» (**bus network**) - topologiya, «YUlduzsimon» (**Star Network**) -topologiya, «Xalqasimon» (**ring network**) - topologiya.

Global tarmoq strukturasi bu «Daraxsimon» topologiya;

YUlduzsimon topologiya (Star Network) — kompyuter tarmog‘ining asosiy topologiyasi, unda barcha kompyuterlar markaziy tugunga (odatda tarmoq konsentratori) ulangan. Ular tarmoq segmentini tashkil etadi. **Afzalliklari:** bitta ish stansiyasining ishdan chiqishi tarmoqning ishlashiga ta’sir etmaydi; tarmoqning yaxshi masshtablashtirilganligi; tarmoqdagi nosozliklarni oson qidirish; tarmoqning yuqori unumdorligi (agar to‘g‘ri loyiha qilingan bo‘lsa); Qulay Administratsiya imkoniyatlari.



Kamchiliklari: markaziy konsentratorning ishdan chiqishi butun tarmoqning (yoki segmentning) ishdan chiqishiga olib keladi; tarmoqni montaj qilishda boshqa topologiyalarga qaraganda ko‘proq kabel ketadi; tarmoqdagi (yoki segmentdagi) ishchi stansiyalar soni markaziy konsentratoridagi portlar soni bilan chegaralangan.

Xalqasimon topologiya (ring network)— bu kompyuter tarmog‘ining topologiyasi bo‘lib, unda har bir kompyuter aloqa liniyalari orqali boshqa ikkita boshqa kompyuter bilan ulangan: bittasidan faqat ma’lumot oladi, boshqasiga faqat uzatadi.



5-rasm. Xalqa topologiyasida kompyuterlarni ulanishi

Afzalliklari: uni o‘rnatish osonligi; qo‘shimcha qurilmalarning yo‘qligi; tarmoq intensiv ishlaganda uning turg‘un ishlashi (tezlikni kamaytirmasdan).

Kamchiliklari: bitta ish stansiyasining ishdan chiqishi tarmoqning ishlashiga ta’sir etadi, murakkab konfiguratsiya va nastroyka, nosozliklarni qidirishning murakkabligi.

SHinasimon topologiyasi (bus network) -umumiy kabeldan iborat bo‘lib (shina yoki magistral deb ataladigan), unga barcha ishchi stansiyalar ulanadi.

Afzalliklari: tarmoqni o‘rnatishga kam vaqt ketadi; arzon (kam kabel va qurilmalar ketadi); oson nastroyka qilish; ishchi stansiyasining ishdan chiqishi tarmoqning ishlashiga ta’sir etmaydi.



6-rasm. SHina topologiyasida kompyuterlarni ulanishi

Kamchiliklari: tarmoqdagi har qanday nosozliklar (kabelning uzilishi, terminatorning ishdan chiqishi) tarmoqning ishdan chiqishiga olib keladi; nosozliklarni lokallashtirishning murakkabligi; yangi ishchi stansiyalarning ulanishi tarmoq tezligini pasaytiradi.

Gibrid topologiyasi — katta tarmoqlarda kompyuterlar orasida erkin aloqa o‘rnatish uchun ishlatiladigan topologiya. Bu tarmoqlarda erkin bog‘langan fragmentlarni ajratish mumkin. SHuning uchun bunday tarmoqlarni aralash topologiyali tarmoqlar deyiladi.

3. Kompyuter tarmog‘ining apparat va dasturiy ta’minoti.

Tarmoq qurilmalari — kompyuter tarmog‘ining ishlashi uchun zarur bo‘lgan qurilmalar.

Marshrutizator yoki router (ingl. Router) — tarmoq topologiyasi haqidagi ma’lumot va berilgan qoidalar asosida paketlarni tarmoq segmentlari orasida uzatish haqida qaror qabul qiluvchi qurilma.



7-rasm. Роутер ёрдамида бitta тармоққа уланиш

Tarmoq kommutatori yoki switch (ingl. switch) — segment chegarasida kompyuter tarmog‘ining bir n

Konsentrator trafikni bitta qurilmadan bosh ma’lumotlarni faqat qabul qiluvchiga yuboradi. Bu esa ma’lumotlar almashish tezligini va tarmoq xavfsizligi oshiradi. Tarmoqning boshqa segmentlarini ular uchun mo‘ljallanmagan ma’lumotlarni qayta ishlashdan ozod qiladi.

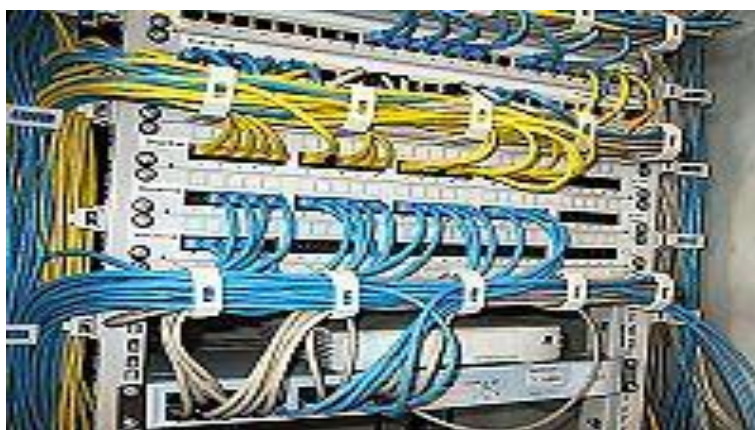
Tarmoq konsentratori (ingl. hub — faoliyat markazi) — bir nechta qurilmalarni bitta umumiy segmentga birlashtiruvchi tarmoq qurilmasi. Qurilmalar kabellar yordamida ulanadi.



8-rasm. Konsentrator yoki kommutator orqali tarroqqa ulanish

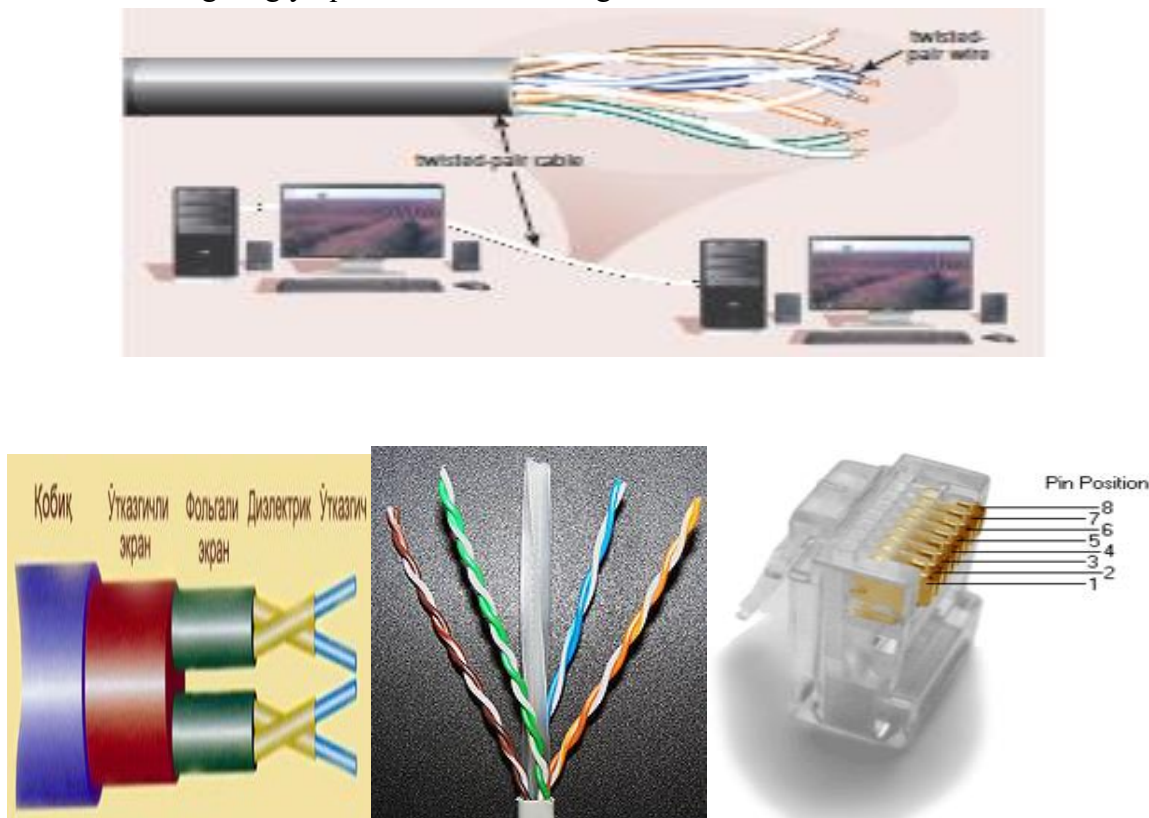
Kabel yordamida bog‘lash. Bunda kompyuterlar bir-biri bilan koaksial, o‘ralgan juftlik kabeli (UTP) yoki shisha tolali kabellar orqali maxsus tarmoq plata yordamida bog‘lanadi.

Kommutatsiya paneli (kross-panel, patch-panel) — kabel sistemasining tarkibiy qismi. Birlashtiruvchi raz‘yomlardan tashkil topgan paneldan iborat. Kommutatsiya paneli passiv tarmoq qurilmasiga kiradi.



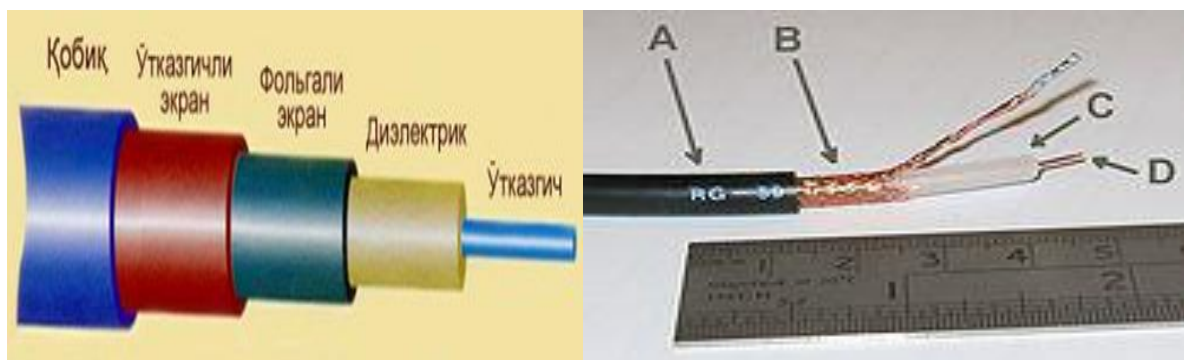
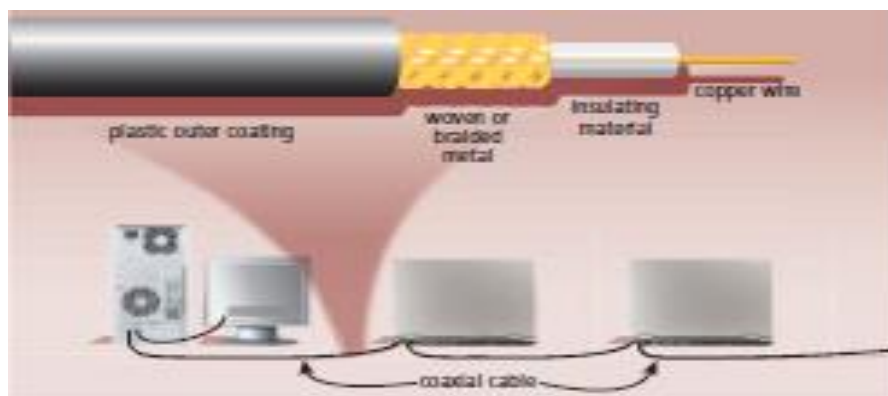
9-rasm. Kommutatsiya paneli ko‘rinishi.

O‘rama juft kabel(vitaya para) (ingl. twisted pair) — aloqa kabelining turi. Telefoniyada foydalaniladigan eshilgan sim juftidan iborat. U ekranlangan va ekranlanmagan bo‘lishi mumkin. Ekranlangan kabel elektr magnit halaqitlariga ancha bardoshli bo‘ladi. Ushbu kabelning kamchiliklari signallarning so‘nish koeffitsienti yuqoriligi va elektromagnit halaqitlariga yuqori darajada sezgiriligi, shuning uchun o‘rama juftlikdan foydalanishda faol qurilmalar o‘rtasidagi eng yuqori masofa 100 metrgacha bo‘ladi.



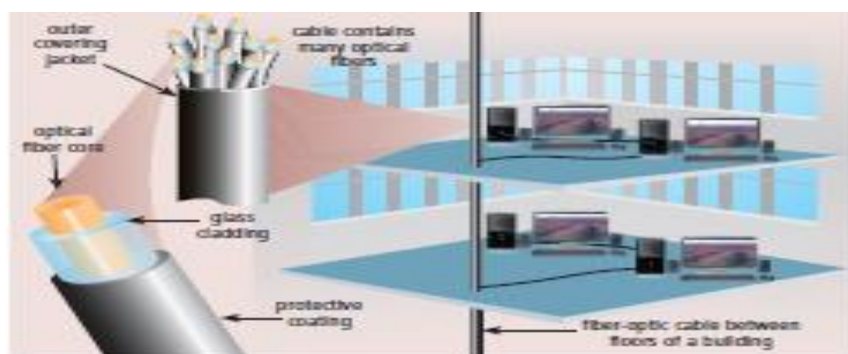
10-rasm. O‘rama juft (vitaya para) kabeli va konnektorni ko‘rinishi

Koaksial kabel.(Coaxial cable). Bu kabeldan ma’lumotlar uzatishning ikkita turli tizimida foydalanilish mumkin: signalni modulyasiyalab va modulyasiyalamasdan uzatish. Birinchi holda raqamli signal SHK dan qanday shaklda uzatilsa, undan shunday shaklda foydalaniladi va darhol kabel bo‘ylab qabul qilish stansiyasiga uzatiladi. U tezligi 10 Mbit/sek gacha va eng yuqori ta’sir radiusi 4000 m bo‘lgan bitta uzatish kanaliga ega. Ikkinchi holda raqamli signal analogli signalga aylantiriladi va u qabul qilish stansiyasiga yo‘naltiriladi, u erda u yana raqamli signalga aylantiriladi. Signalni aylantirish operatsiyasini modem (modulyator/demodulyator) bajaradi; har bir stansiya o‘z modemiga ega bo‘lishi kerak. Ma’lumotlarni uzatishning bu usuli ko‘p kanalli (o‘nlab kanallar bo‘yicha uzatishni ta’minlaydi, buning uchun faqat bitta kabeldan foydalanadi) hisoblanadi. Bunday usul bilan tovushlarnivideosignallarni, ma’lumotlarni uzatish mumkin. Kabel uzunligi 50 km gacha etishi mumkin.



11-rasm. Koaksial kabel (Coaxial cable) ni ko‘rinishi

Optik tolali kabel (fiber-optic cable) - tarmoqda foydalaniladigan eng yangi texnologiya hisoblanadi. Bunda axborot eltuvchi yorug‘lik nuri bo‘ladi, u tarmoq tomonidan o‘zgartiriladi va signal shaklini oladi. Bunday tizim tashqi elektr halaqitlariga bardoshli va shuning uchun ma’lumotlarni tez (2 Gbit/s gacha) va xatosiz uzatish mumkin bo‘ladi hamda uzatilayotgan axborotning maxfiyligini ta’minlaydi. Bunday kabellarda kanallar soni juda ko‘p bo‘ladi. Ma’lumotlar faqat simpleks rejimida uzatiladi, shu sababli ma’lumotlar bilan almashinishni tashkil etish uchun qurilmani ikkita optik tola bilan ulash zarur (amaliyotda optik tolali kabel hamma vaqt juft tolali bo‘ladi). Kamchiliklari qatorida qiymati yuqoriligi va ulash murakkabligini ko‘rsatish mumkin.



12-rasm. Optik tolali kabel (fiber-optic cable) ni ko‘rinishi

Tarmoqning imkoniyati uning foydalanuvchiga ko‘rsatadigan xizmati bilan o‘lchanadi. Tarmoqning har bir xizmat turi hamda unga kirish uchun uning dasturiy ta’minoti ishlab chiqiladi. Tarmoqda ishlash uchun belgilangan dastur bir vaqtda ko‘plab foydalanuvchilar foydalanishi uchun mo‘ljallangan bo‘lishi kerak. Hozirda shunday dasturiy ta’minot tuzishning ikki xil asosiy tamoyili joriy etilgan.

Birinchi tamoyilda tarmoqning dasturlashtirilgan ta'minoti ko'pgina foydalanuvchilarga hamma kirishi mumkin bo'lgan tarmoqning bosh kompyuteri resurslarini taqdim etishga mo'ljallangan. U fayl - server deb yuritiladi. Bosh kompyuterning asosiy resursi fayllar bo'lgani uchun u shu nomni olgan. Bu dasturli modullar yoki ma'lumotlarga ega fayllar bo'lishi mumkin. Fayl-server-bu serverning eng umumiy turi. Ta'kidlash joizki, fayl-serverning disk sig'imi odatdagi kompyuterlarnikidan ko'p bo'lishi kerak, chunki undan boshqa kompyuterlar foydalanadi.

Tarmoqlarda bir qancha fayl - serverlar bo'lishi mumkin. Masalan, printer, modem, maksimal aloqa uchun qurilma. Fayl - server resurslarini boshqaruvchi va ko'pgina tarmoq foydalanuvchilari uchun ruxsat beruvchi dasturiy tarmoq ta'minoti tarmoqning operatsion tizimi deb ataladi. Uning asosiy qismi fayl-serverda joylashadi. Ishchi stansiyada faqat resurs va fayl - server orasidan murojaat kilinadigan dasturlar oralig'idagi interfeys vazifasini bajaruvchi uncha katta bo'lmagan qobiq joylashtiriladi.

Ushbu tamoyil doirasida ishlashga mo'ljallagan dasturli tizimlari foydalanuvchiga fayl - serverdan foydalanish imkonini beradi. Qoida bo'yicha ushbu dasturli tizimlar faylli serverda saqlanishi va barcha foydalanuvchilar tomonidan bir vaqtda foydalanishi mumkin. Lekin, bu dasturlarning modullarini bajarish uchun zarur bo'lganda foydalanuvchi kompyuteriga, ya'ni ishchi stansiyaga o'tkaziladi va kerakli ishni bajaradi. Bunda barcha ma'lumotlarni qayta ishlash (agar ular umumiy resurs bo'lsa va faylli serverda saqlanayotgan bo'lsa ham) foydalanuvchining kompyuterida amalga oshiriladi. SHubhasiz, buning uchun ma'lumotlar saqlangan fayllar foydalanuvchining kompyuteriga ko'chirilishi kerak.

Ikkinchi tamoyil "klient-server" arxitektura deb ataladi. Uning dasturiy ta'minoti resurslardan jamoa bo'lib foydalanishgagina mo'ljallanib qolmay, ularni qayta ishlash va foydalanuvchi talabiga ko'ra resurslarni joylashtirishga ham mo'ljallangan. "Klient - server" dasturiy tizimi serverning dasturli ta'minoti va foydalanuvchi-klientning dasturli ta'minotidan iborat.

Bu tizimlar ishi quyidagicha tashkil qilinadi: klient-dasturlar foydalanuvchining kompyuterida bajariladi va umumiy kirish kompyuterida ishlaydigan dastur - serverga so'rov jo'natiladi. Ma'lumotlarning asosiy qismini qayta ishlash kuchli server tomonidan amalga oshiriladi va foydalanuvchi kompyuterga faqat bajarilgan so'rov natijalari yuboriladi. Ma'lumotlar bazasi serverlari katta hajmdagi ma'lumotlar (bir necha 40 Gigabayt va undan ko'p) bilan ishlashga mo'ljallangan bo'lib, ko'p sonli foydalanuvchilarning yuqori unumli ishlashini, ishonchlilikni va himoyalanganlikni ta'minlaydi. Global tarmoqlari ilovalarida klient- server arxitekturasi (ma'lum ma'noda) asosiy sanaladi. Katta matnli saxifalarni saqlash va qayta ishlashni ta'minlovchi mashhur Web - serverlar, FTD serverlar, elektron pochta serverlari ma'lum. Sanab o'tilgan xizmat turlarining klient dasturlari ushbu serverlar tomonidan xizmat olish va ulardan javob olish uchun so'rash imkoniyatini beradi.

Taqsimlanadigan resursga ega har qanday kompyuter tarmog'i server deb yuritilishi mumkin.

Internet texnologiyasi, Internet xizmatlari.

Reja:

1. Internet xizmatlari
2. Internet axborot qidiruv tizimlari
3. Axborot qidirish usullari.

Tayanch iboralar: WWW resurslar, elektron pochta, xosting xizmati, internet konferensiya, qidiruv tizimi, fayllar almashish protokoli, Forum, Blog, ijtimoiy tarmoq, chat, messenjer, raqamli televidenie, IP telefoniya, brouzerlar, provayderlar, intenet manzillar, URL manzil, qidiruv tizimlar, qidiruv usullari,

1. Internet xizmatlari

Internet tarmog'i abonentlariga amaliy protokollar tomonidan taqdim etiluvchi funksional imkoniyatlar quyidagilar: WWW Internet resurslarini tashkil etish, o'qish, elektron pochta, Web hosting - SHaxsiy veb saytlarni Internetga joylashtirish, Internet conference - Internet orqali video muloqot, Searching - Internet qidiruv tizimlaridan foydalanish, FTP fayllarni uzatish va qabul qilish, muloqatda bo'lish, tarmoqda xujjatlarni saqlash va ular bilan ishlash, Web-forumlar, Bloglar, Ijtimoiy tarmoqlar, Internet-magazinlar, YAngiliklar, Messendjerlar, IPTV Internet tarmog'i orqali raqamli televideniya, IP telefoniya - Internet tarmog'i orqali telefon so'zlashuvlar tarmoqdan foydalanish va boshqalar.

Katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash va ularni masofadagi kompyuterlarga uzatish uchun xizmat qiluvchi internetning FTR (fayllarni uzatish protokoli) xizmatidan foydalanish mumkin. Bunda FTR serverda yangi papka yaratish, unga ma'lumotlarni joylashtirish va ularni qayta ko'chirib olish mumkin. WWW xizmatida masofadan suhbatlashish imkoniyatini yaratuvchi chat dasturlari, uzoq masofadagi do'stlar bilan suhbatlashishda telefon aloqasi o'rnini bosmoqda. Buning uchun internetga bog'langan kompyuterda tovush karnaylari hamda mikrofonlar bo'lishi kifoya.

FTP (File transfer Protocol) fayl almashish protokoli internet standarti bo'lib, internetda boshqa kompyuterlar bilan fayl ma'lumotlarini jo'natish va yuklashga ruxsat beradi. Ma'lumotlarni jo'natish yuklashning aksidir: ma'lumotlarni jo'natish internetda kompyuteringizdan serverga xujjatlar, grafiklar va boshqa predmetlarni o'tkazish jarayonidir. Web sahifa mualliflari masalan, odatda web sahifalari ma'lumotlarini web serverga jo'natishda FTP dan foydalanishadi.

Ko'plab operatsion tizimlar FTP imkoniyatlarini o'z ichiga oladi. Agar sizda yo'q bo'lsa, FTP dasturini arzon narxda webdan yuklab olishingiz mumkin. FTP server foydalaniuvchilarga FTP dan foydalanib ma'lumotlarni jo'natish yoki yuklashga imkoniyat yaratidigan kompyuterdir. Muayyan tarzda FTP serverda joylashgan matn, grafika, audiokliplar, videokliplar va dastur fayllarini o'z ichiga oluvchi FTP sayti majmuidir.

Ko'p FTP saytlar noma'lum FTP saytlarga ega, hohlagan foydalanuvchi barcha turdagi fayllarni o'tkazib olishi mumkin. Ba'zi FTP saytlar vakolat xuquqiga ega bo'lgan akkaunt (foydalanuvchi nomlar va kodlari)lariga fayl o'tkazmalarini FTP serverda cheklaydi.

FTP saytlaridagi katta xajmdagi xujjatlar odatda ombordagi bo'shliq va yuklash vaqtini kamaytirish uchun ixchamlanadi. Ixchamlangan fayldan foydalanishdan oldin uni kengaytirishingiz lozim.

Internet provayderlari va ularning vazifalari. Internet provayder – Internet tarmog'i xizmatlarini taqdim etuvchi tashkilotdir. Hozirgi kunda Internet prvayderlarining ikki turi mavjud: Internetga ulanish va ulanish kanallarini taqdim etuvchi provayder va Internet xizmatlarini taqdim etuvchi provayder.

Internet xizmatlarini taqdim etuvchi provayderlar tomonidan www, elektron pochta, xosting (veb resurslarni joylashtirish) kabi Internet xizmatlari ko'rsatilmoqda. Internetga ulangan tarmoqlarni qurishda undagi kompyuterlarga beriladigan manzillar (IP manzil) provayder tomonidan taqdim etilgan oraliqdan tanlab olinadi.

Xozirgi kunda O'zbekiston Respublikasi bir qancha Internet provayderlari xizmat ko'rsatmoqda, bular: UzNet, Sarkor Telecom, Sharq Telecom, TPS, ARS Inform, Cron Telecom va boshqalar.

Brouzer tushunchasi va ularning vazifasi. Internet tarmog'ida foydalanuvchilarga tarmoq resurslaridan erkin foydalanish imkoniyatini berish uchun WEB serverlar quriladi. Bunday serverlarda Internetda taqdim etilgan axborotning katta qismi jamlanadi. Foydalanuvchining ixtiyoriy axborotni olish tezligi bunday serverlarni qanday qurishga bog'liq.

Bugungi kunda brouzerlarning juda ko'plab turlari mavjud. Eng mashhurlari: Internet Explorer (Windows operatsion tizim tarkibidagi dastur), Opera, FireFox.



Internet Explorer



Opera



Firefox

13-rasm. Brauzer dasturlarni ko'rinishi.

Web manzillar

Web saxifa URL (o'zgarmas resurs joylashtiruvchi) yoki Web manzillar deb atalgan saxifaga ega. Masalan, AQSH ning Milliy Park Xizmati Web sayti uchun HTTP://www.nps.gov Web manzildir. Web brauzer web saxifani web manzildan foydalanib qayta topadi.

Agar Web sahifani Web manzilini bilsangiz brauzer oynasining yuqori qismidagi bo'sh joyga manzilni yozishingiz mumkin. Masalan [HTTP://www.nps.gov/grsm/planyour/visit/wildlifeviewing.htm](http://www.nps.gov/grsm/planyour/visit/wildlifeviewing.htm) web manzilini yozib va enter tugmasini bossangiz brauzer, web sahifani rasmda ko'rsatilgandek namoyish etadi.



14-rasm. [HTTP://www.nps.gov/grsm/planyourvisit/wildlifeviewing.htm](http://www.nps.gov/grsm/planyourvisit/wildlifeviewing.htm) web manzili
yozilganda ochilgan oyna namoyish etilgan

Web manzil protokol, domen nomi va ba'zida web sahifa yoki undagi manzilga yo'lni o'z ichiga oladi. Ko'plab web sahifalar quyidagi <http://> bilan boshlanadi. Http (Hypertext Transfer Protocol) bu sahifalar qanday qilib internetda ma'lum bir qoidalar orqali aniqlashdir. Xatolarni kamaytirish uchun ko'plab brauzerlar va web saytlar <http://> va web manzillarni bo'lagiga kirishni tavsiya qilmaydilar. Agarda noto'g'ri Web manzilga kirsangiz, brauzer siz tanlagan Web saytga o'xshash manzillarni ko'rsata boshlaydi.

[HTTP://www.nps.gov/grsm/planyourvisit/wildlifeviewing.htm/nps.gov](http://www.nps.gov/grsm/planyourvisit/wildlifeviewing.htm/nps.gov) manzilga kirganingizda, nps.gov web sayтини o'z ichiga oladigan web serverga so'rov yuboriladi. Server /grsm/planyourvisit/ sahifasida joylashgan ushbu wildlifeviewing.htm nomli web sahifani qayta ochadi va sizning brauzeringizga jo'natadi va ochiladi.

Foydalanuvchilar vaqtni tejash maqsadida ko'p marta murojat qilinadigan web sahifalarga belgilar qo'yib ketishadi. Belgilab qo'yilgan web manzillar ro'yxati izbrannoe bo'limida turadi. Brauzerda web manzilga kirsangiz web serverga so'rov jo'natgan bo'lasiz. Ob - havo haqida ma'lumotni yangilab turuvchi, sport haqida yangiliklarni muntazam yuborib turuvchi dasturlarni web brauzer amalga oshiradi .

Web ilova

Web ilova yoki web app foydalanuvchilarga internetga bog'langan barcha kompyuter yoki qurilmalar web brauzer orqali software (dasturiy ta'minotga) kirish va aloqa o'rnatish imkoniyatiga ega. Ba'zi web ilovalar dasturiy ta'minotga tekin kirish imkoniyati bilan ta'minlaydi.



15-rasm. Web saytlarni ko'rinishi

Boshqa web ilovalar esa dasturiy ta'minotining bir qismi bepul qolgan xizmatlardan foydalanish pullidir. Web ilovalar Google Docs, TurboTax Online va Windows Live Hotmail (e-mail) ni o'z ichiga oladi.

Webda multimedia

Matn va ssilkalardan tashkari web saxifalar yanada jalb qilish uchun multimedidan foydalanishadi. Multimedia har qanday ilovalarni matn, grafiklar, animatsiyalar, audio, video va haqiqatga asoslangan faktlarni birlashtirishiga aytiladi. Multimedia web sahifada ma'lumotlarni turlarini oshiradi. Webdan foydalanish imkoniyatini kengaytiradi va internetni tadqiq etishga yanada ko'ngilochar bo'lishini yuzaga keltiradi. Multimedia web saxifalari odatda maxsus uskunaviy va dasturiy ta'minotlarni talab etadi va ularni yuklashda ko'p vaqt oladi, chunki ular katta grafik fayllar, video va audiokliplarni o'z ichiga oladi. Ko'p web saytlar foydalanuvchilarga internetga ulanishi tezligi past bo'lsa multimediani ochish imkoniyati bo'lmaydi.

Internetda web chop etish

World wide web yaratilishidan oldin fikrlarni bo'lishish, boshqalar bilan g'oyalarni osongina almashish va media, sinf, ish yoki ijtimoiy muhitlardan foydalanuvchilar qimmatga tushgan. Ko'plab ommaga erisha oladigan reklama yoki nashr etish ko'p mablag'ni talab qilgan. Hozirda biznes yoki yakka tartibdagi tadbirkorlar millionlab odamlarga o'zlarini web sahifalarini yaratish orqali ma'lumot jo'natishadi. Web sahifalarni tarkibi bloglarga o'z mahsuloti to'g'risidagi yangiliklarni jo'natadi.

Web nashr qilish web sahifaning rivojlanishi va tuzatishidir. Web sahifani rivojlantirishga kompyuter dasturlovchi kerak emas. Kichik biznes yoki uy foydalanuvchisi uchun web nashr qilish kerakli ish qurollari bor bo'lsa juda ham oson.

Web nashr qilishni 5 ta bosh bosqichlari bor:

1. Web saytni rejalashtirish. Web sayt dizayniga ta'sir qiladigan muammolarni o'ylab ko'ring. Web saytni maqsadi va web saytiga tashrif buyurishini xoxlaydigan odamlarningni xarakterini aniqlang. Saytingizni boshqalarga qaraganda ajralib turish yo'lini aniqlang.

2. web saytni sinchiklab ko'rib chiqing va loyixasini tuzing. Web saytning elementlari bo'lgan ssilkalar, matn, grafika, animatsiya, audio, video va xaqiqatga ega bo'lgan faktlar joylashish tartibini tuzing .

Talab etilgan uskunaviy dastur, raqamli kamera, web kamera, skaner, tovush karta va mikrofonni o'z ichiga oladi.

3. web sayt yarating. Web sahifani dasturiy ta'minotni vakolatlashga matn, grafikalar, animatsiya, audio, video va maxsus effektlarni tashkil etadigan ilgor web saytlar yaratishda web sahifalardan foydalaning.

Foydalanuvchilarni, kodlarni, muloqot tarmoklarini va e-mailni boshqarish kabi rivojlangan ko'rinishlar uchun maxsus web sayt boshqaruv dasturiy ta'minotini xarid qilishingizga to'g'ri keladi.

4. Web saytni tayyor holga keltirish.

Kompyuteringizdan web sahifalarni web serverga o'tkazing.

Internetga ta'minotchilari xaridorlariga web serverda ombor makonini taklif qilishadi. Boshqa tanlov esa web hosting xizmati bo'lib, web serverda oylik o'rtacha narxdagi pul evaziga ombor makoni bilan ta'minlaydi. Web sahifangizni joylashtirishda boshqalarga yordam berish uchun web manzilingni har xil turdagi server kidiruvchilar bilan ro'yxatga oling va ma'lum bir kalit so'zlarni yozganda saytingiz paydo bo'lishiga amin bo'ling.

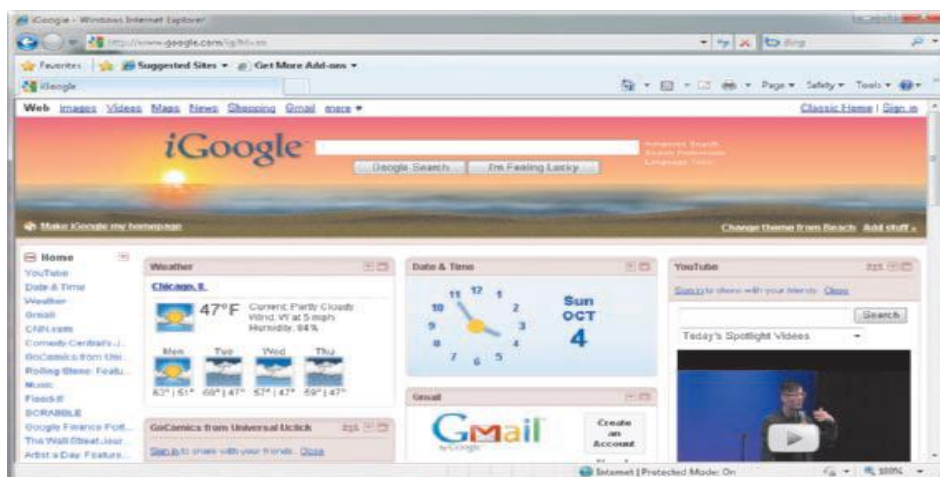
5. Web saytni saqlash.

Web saytga web sayt tarkibida yangi ma'lumotlar borligi va ssilkalar yaxshi ishlayotganiga amin bo'lish uchun tez – tez tashrif buyurib turing.

Web saytlar turlari

Web saytlarni quyidagicha turlari mavjud. Bular portal yangiliklari, informatsion web, blog, wiki, onlayn ijtimoiy saytlar, ta'limiy, ko'ngilochar, himoya, web ilova va shaxsiy saytlardir.

Portal bu yagona qulay manzildan har xil internet servislarini taklif etuvchi web saytdir.



16-rasm. Web portal ko‘rinishi

Ko‘p portallar server qidiruvchi, yangiliklar, sport va ob –havo web nashr qilish, foydalaniladigan adabiyotlar, xaritalar, xarid va e-mail aloqalar xizmatlari kabi tekin xizmatlarni taklif etadi.

Ko‘plab portallarda onlayn aloqalar bor. Onlayn jamiyat ma’lum bir xil qiziqish yoki aloqalar bilan bir guruxga qo‘shilgan web saytidir. Bu aloqalar onlayn fotoalbomlar, muloqot tarmoqlari va boshqa servis xizmatlarni bir xil fikrdagi foydalanuvchilar orasidagi aloqalarni yaxshilash xizmatlarini taklif etadi.

AltaVista, AOL, Excite, GO.com, iGoogle, Lycos, MSN va Yahoo bular mashhur portallar. Simsiz portal mobil qurilmalar internetdan foydalana olishi uchun yaratilgan portaldir.

Yangiliklar

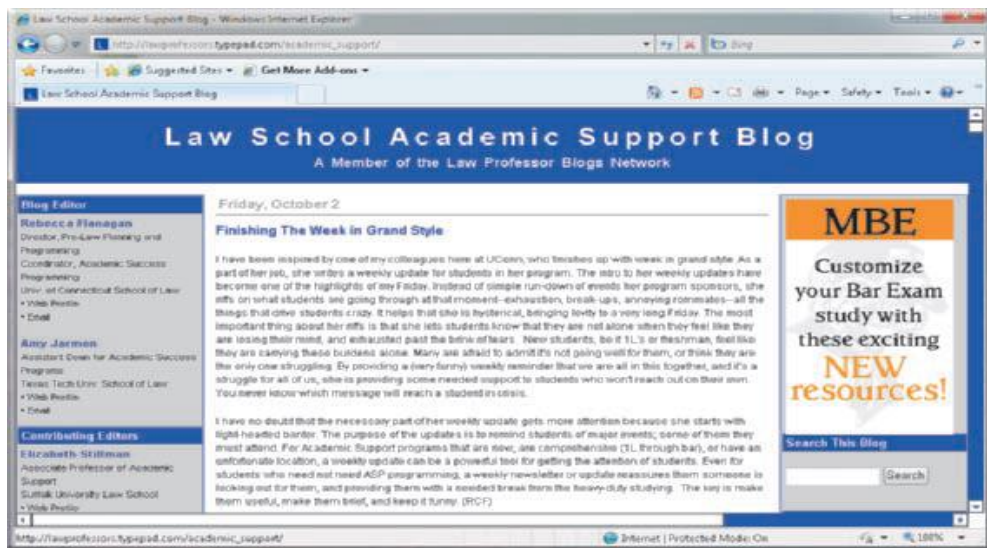
YAngiliklar web sayti - bu qiziqarli materiallar, hikoyalar, ma’lum bir hodisaga bog‘lik maqolalar, hayot, pul , sport va ob – havolarni o‘z ichiga oladigan qiziqarli materiallardan tashkil topgan. Ko‘plab jurnal va gazetalar nashrdan chiqarilgan xulosalarni hamda nashrdan chiqarilmagan variantlari bilan ta’minlovchi web saytlarga xomiylik qiladi. Gazeta, televizor, radiostansiyalari yangilik web saytlarini saqlaydigan media turlaridir.

Informatsion web saytlar

Informatsion web sayt faktga asoslangan axborotlarni o‘z ichiga oladi. Ko‘plab AQSH xukumat agentliklari aholini ruyxatga olish ma’lumoti, soliq kodlari, davlat byudjeti kabi ma’lumotlar bilan ta’minlaydigan informatsion web saytlarga ega. Boshqa tashkilotlar aholini tashish jadvali va nashr ettirilgan izlanish topilmalari kabi ma’lumotlar bilan ta’minlaydi.

Blog

Blog ko‘pincha Webblog deb yuritilib, vaqti ko‘rsatilgan maqolalar, pochtalar, kundalik yoki jurnal ko‘rnishidagi norasmiy web saytlarni o‘z ichiga oladi.



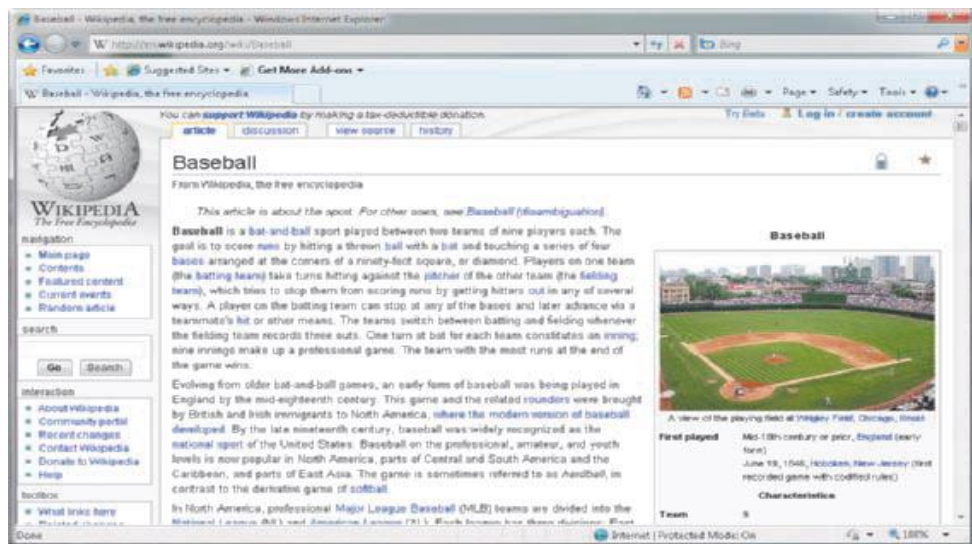
17-rasm. Web blog ko 'rinishi

Videokliplarni o'z ichiga oladigan blogni videoblog yoki vlog deb atashadi. Microblog foydalanuvchilarga odatda 100 va 200 ga yaqin xususiyatlarga ega qisqa xabarlarni o'qish imkoniyatini yaratadi. Twitter mashhur mikroblogdir. Blogosphere atamasi bloglarni ommaviy majmuasiga, vlogosphere esa barcha ommaviy vloglar uchun ishlatiladi. Bloglar blogger yoki vloggor deb ataladigan qiziqishlar, fikrlar, muallifning shaxsiyati va ba'zida boshqa tashrif buyuruvchilarga ta'sir ko'rsatadi.

Bloglar muhim ommaviy aloqalarga aylandi. Tijorat sohasidagi bloglar ishchilar, xaridorlar va savdogarlar bilan aloqani yo'lga qo'yish uchun yaratiladi. O'qituvchilar boshqa o'qituvchilar va talabalar bilan xamkorlik qilish uchun bloglar yaratishadi. Uydagi foydalanuvchilar oilaviy shaxsiy hayotlari, do'stlari va x.q lar xaqida fikrlashish uchun blogdan foydalanishadi.

Wiki

Wiki foydalanuvchilarga web sayt tarkibini web brauzer orqali yaratish, qo'shish, o'zgartirish yoki o'chirish imkonini beradigan sayt. Ko'p wiki lar umumiy o'zgartirishlar yaratish imkoniyatiga ega. Wiki lar boshqalar o'zlariga kerakli ma'lumotlarni aniq olish uchun bundan oldingi tuzatishlarni ham saqlab qo'yadi. Wiki va blogning farqi shundaki foydalanuvchilar blogger asl pochta'sini o'zgartira olmaydi. Vikipediya tekin web ensiklopediyalar, mashxur wikilardir.



18-rasm. Vikipediya ko‘rinishi

Onlayn ijtimoiy tarmoq

Onlayn ijtimoiy tarmoqni ijtimoiy tarmoq web sayti deb ham yuritiladi. Unga a‘zo bo‘lganlarni onlayn jamoada qiziqishlarini, fikrlarini, xikoyalari, rasmlari, musiqa va videolarini boshqa ro‘yhatdan o‘tgan foydalanuvchilar bilan ulashishga yordam beradigan web saytdir.

Ko‘pincha muloqot tarmoqlari, yangiliklar ulashadigan guruhlar va boshqa aloqa xizmatlarini o‘z ichiga oladi. Mashhur ijtimoiy tarmoqlanish web saytlari bular MySpace, Facebook. Facebook ijtimoiy tarmog‘da 300 mln dan ortik faol foydalanuvchilari mavjud.

SecondLife nomli ijtimoiy tarmoq ham mavjud bo‘lib bunda foydalanuvchilar o‘zliklarini yashirib, biron bir tasavvurdagi ko‘rinish bilan boshqa foydalanuvchilar bilan aloqa qiladilar. Mediya ulashish web sayti onlayn ijtimoiy tarmoqning ma‘lum bir turi bo‘lib foydalanuvchilarga rasmlar, musiqa va videolarni bir birlari bilan bo‘lish imkonini beradi. Flickr, Fotki va WEbshots mashhur rasm ulashish jamoalaridir, PixelFish va YouTube video mashhur video ulashish jamoalaridir.

Doimiy co‘zlashuv IM (Instant messaging)

Doimiy so‘zlashuv xaqiqiy internet aloqalar xizmati bo‘lib, onlayn bo‘lgan foydalanuvchilarga xabarlar yoki fayllar almashish yoki shaxsiy aloqalardan foydalanish imkonini beradi. Onlayn bu real vaqtda foydalanuvchilarning o‘zaro suhbatlashishdir. Ba‘zi IM xizmatlari ovoz va video suhbatlar bilan ta‘minlaydi.



19-rasm. Doimiy co'zlashuv tasviri

Ko'plab IM xizmatlar kalendar bo'yicha belgilangan uchrashuvlar, ob – havo yoki sport natijalari haqida ogohlantiradi. SHuningdek ular sizga rasm yoki boshqa xujjatlarni qabul qiluvchiga jo'natish, sho'x musiqalarni eshitish va boshqa onlayn gurux bo'lib o'yin o'ynash imkoniyatini beradi. IM ishlashi uchun ikkala gurux real vaqtda onlayn bir –biriga bog'langan bo'lishlari lozim. SHuningdek, taklif qilingan xabarlarini qabul qilivchi ham qabul qilishni xoxlashi kerak. IM dan foydalanish uchun siz doimiy xabarlashuv dasturiy ta'minotini smartfon kabi mobil qurilma yoki kompyuteringizga o'rnatishingiz lozim.

Ba'zi operatsion tizimlar doimiy xabarlashuvchi windows kabilarni o'z ichiga oladi. Mashxur IM dasuriy ta'minoti AIM (AOL Instant Messenger), Google Talk, MySpace IM, Windows Live Messenger va Yahoo Messengerlarni o'zichiga oladi. Kamdan kam IM dasturlari IM standartlarini maslahatiga rioya qiladi. Muvaffakiyatli aloqalarni kafolatlashda barcha kontaktdagi foydalanuvchi birxil doimiy messenjerlardan foydalanishlarilozim. Muloqot bo'limini boshlashga siz mulokot serveriga chat client deb atalgan dastur orqali bog'lanasiz. Bugungi kun brauzerlari odatda chat client ni o'zichiga oladi. Agar sizda yo'k bo'lsa, webdan chat clientni yuklashingiz mumkin. Ba'zi web saytlar foydalanuvchilarga chat clientlar siz ham muloqotlarni olib borishga imkoniyat yaratadi.

Birmarta chat client ni o'rnatganingizda ulangan chat serveringizda aloqa yaratishingiz yoki unga qo'shilishingiz mumkin. Muloqot tarmog'i munozara mavzusini aniqlashi lozim. Muloqot tarmog'ini yaratgan odam operatordek harakat qiladi va aloqani ta'minlash ma'suliyatiga ega va kimdir buzgunchilik qilsa, ularni aloqadan chiqarib yuboradi. Operator maqomini boshqa bir odamga berib yuborishi mumkin.

Internetda axborot qidiruv tizimlari.

Web ma'lumotlarning ommaviy manbasidir. Odamlarning webdan foydalanishdan bosh maqsadi matn, rasmlarni, musiqa, va videoni o'z ichiga oladigan maxsus ma'lumotlar qidirishdir.

Muvaffaqiyatli qidirishning birinchi bosqichi bu qidirayotgan ma'lumotingizni bosh g'oyasi yoki tushunchasini aniqlashdir. Ikki turdagi qidirish usullari mavjud bular server qidiruvchi va mavzuga oid kataloglar. Server qidiruvchi web saytlar, web sahifalar, rasmlar, videolar, yangiliklar, xaritalar va ma'lum mavzuga oid ma'lumotlar dasturidir.

Mavzuga oid kataloglar sport yoki xarid yoki shu toifalarga o'xshash tashkil qilingan bir qancha turkumlardagi web sahifalarni tavsiya etadi. Ba'zi web saytlar web brauzerni ham mavzuga oid kataloglar funksiyasini ham taklif etadi. Server qidiruvchi web manzilni aniq bilmaganingizda yoki ma'lum bir web saytni qidirmayaptganingizda ma'lumot joylashtirishingiz uchun qo'l keladi. Minglab server qidiruvchilar mavjud. Ba'zilar web sahifalar orqali barcha turdagi ma'lumotlarni qidiradi. Boshqa server qidiruvchilari esa ma'lum bir turdagi ma'lumotlarni cheklaydi, ular quyidagilar:

Tasvirlar- rasmlar, diagrammalar va chizmalar.

Videolar-uy videolari, musiqa videolari, tvdasturlari, kinova kliplar.

Audio- musiqa, qo'shiq, ovoz yozish va tovushlar.

Nashriyotlar- yangiliklar maqolalari, jurnallarva kitoblar.

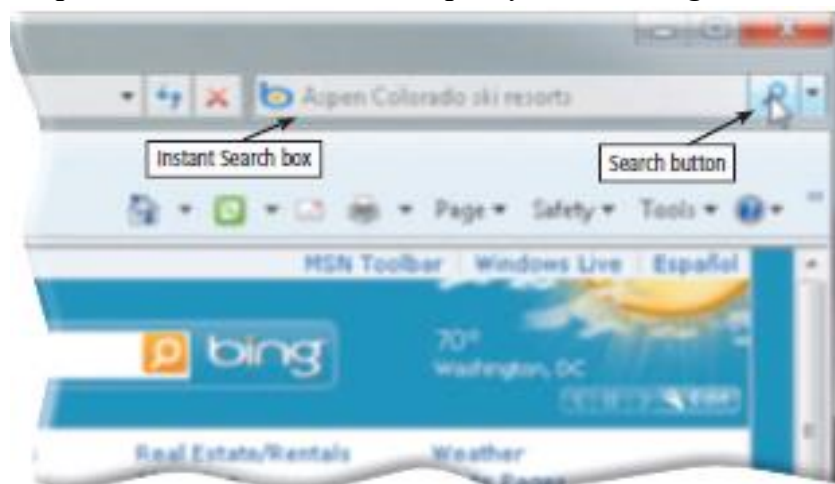
Xaritalar- biznes yoki manzil xaritalari, manzilga harakat yo'nalishlari.

Odamlar yoki bizneslar- manzillar va telefon raqamlar.

Bloglar - boshqalarhaqida fikr va g'oyalar.

Server qidiruvchi sizdan qidirayotgan elementingizni topishda qidiruv matni yoki qidiruv so'rovi deb atalgan so'z yoki jumlani kiritishingizni so'raydi. Qidiruv matnidagi har bir so'z kalit so'z deb ataladi. Sizni qidiruv matningiz Walt Disney World kabi keng bo'lishi mumkin. Server qidiruvchi tarkibi qidirayotgan ma'lumotingiz turiga qarab minglab natijalar bilan javob beradi. Ba'zi natijalar Web sahifalar yoki maqolalarga bog'lanishlardir, boshqalari tasvirlar, videolar yoki komedialardir. Ba'zida qidirayotgan narsangiz uchun kichik yoki umuman natija chiqmasligi ham mumkin. Bunda siz qidiruvni cheklayotgan qidiruv matningizni extiyotkorlik bilan qarab chiqish orqali qidiruv natijalaringizdagi ortiqcha narsalarni yo'q qilishingiz mumkin.

Agarda qidiruv matnini noto'g'ri yozsangiz, ko'p server qidiruvchilar boshqa qidiruv matnlarini ko'rsatishi mumkin. SHuningdek, ba'zilar (topib borish) qidiruv matnini yozishni boshlaganda taklif etilgan kalit so'zlar yoki tasvirlardan foydalanadi. Rasmda Googleda server qidiruvchini Aspen Colorado Ski kurortini topish yo'li ko'rsatilgan.



19-rasm. Googleda server qidiruvchini tasviri

Qidiruv natijalari 3 chi bosqichda Aspen Colorado Ski kurortini bildiruvchi 150,000 ga yaqin web sahifa bog'lanishlarini ko'rsatadi. Har bir ro'yhatidagi hit(topib borish)lar bosilganda birlashgan Web saytlar yoki Web sahifalarda bog'lanish bor. Ko'plab server

qidiruvchilarda bir biriga o'xshash ma'nodagi sarlavha va bayonnomalari bor. SHunday qilib birinchi topilgan bog'lanishlar ko'proq kerakli ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Ba'zi web browser lar ma'lumotlarni to'g'ri yoki yaroqsiz topib beradigan Instant Search box (tez qidiruv bo'shlig'i)ni o'z ichiga oladi. Instant Search Box (tez qidiruv bo'shlig'i) web sahifadagi matn qidiruvni kiritish bosqichlarini yo'qotgan holda natijani tezroq ko'rsatadi.

Agar matn qidiruviga so'z yoki jumlarlar orasida joy qoldirib yozsangiz har bir so'z uchun ma'lumot ko'rsatadi (va, ga kabi so'zlardan tashqari). Qidiruvingizni yaxshilash uchun quyidagi uslublardan foydalanishingiz mumkin:

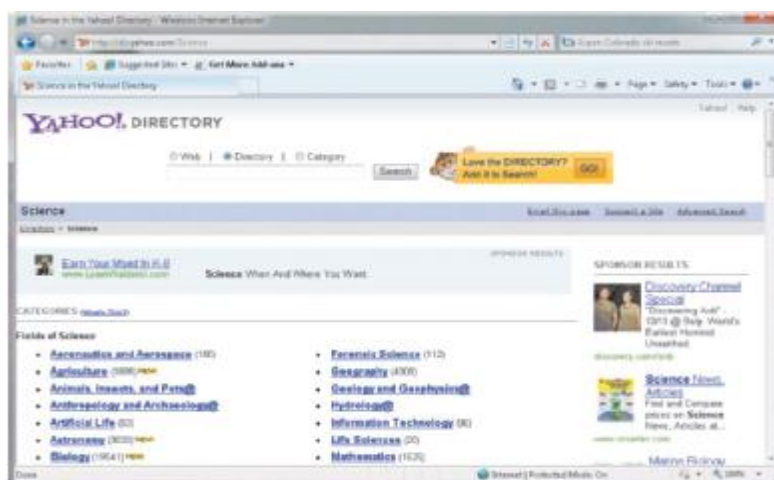
- maxsus egalardan foydalaning
- qidiruv matniga birinchi bo'lib eng kerakli atamani yozing
- har bir yozuvni to'g'ri yozing, masalan email emas e-mail
- server qidiruvdan foydalanishdan oldin uni YORDAM deb atalgan ma'lumotiga kiring
- agar qidiruv bitta server qidiruvchan muvaffaqiyatga erishmasa boshqasidan ham foydalanib ko'ring.

Ba'zi server qidiruvlar manzilga asoslangan navigatsiya qurilmalari bilan ishlaydi, ya'ni ular qurilmalarning hozirgi kundagi geografik joylashuvga bog'liq natijalarni ko'rsatadi. Misol uchun barcha gaz stansiyalarni manzilini sizning mobil qurilmangiz orqali aniq masofa bilan ko'rsatib bera oladi.

Ko'plab server qidiruvlar Spider (o'rgimchak) deb atalgan dasturdan foydalanadi va web saytda topilgan so'zlar ro'yxatini saqlab turadi. Qidiruv matnini kiritganingizda server qidiruv oldingi saytlarni topish uchun yaratilgan ro'yxatlarni tekshirib chiqadi.

Mavzuga oid kataloglar

Mavzuga oid kataloglar sinflarga ajratilgan bog'lanishlar ro'yhatlari bilan ta'minlaydi.



20-rasm. Katalog yordamida qidirish.

Bu qidiruvchi tizimdan foydalanishda umumiy mavzulardan maxsus mavzuga har xil darajalar orqali bog'lanishlarni bosib, maxsus bir mavzu joylashtirasiz. Kerakli mavzu topilmagunga qadar Web sahifalarni qidirishda davom etasiz. Asosiy kamchiligi mavzuga oid kataloglar bilan foydalanuvchilar o'ziga kerakli yoki kerakli bo'lmagan ma'lumotlar ro'yxati chiqqanda qaror qilishda ikkilanadilar.

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 tarmog'i foydalanuvchilari qidiruvni Internet muhitida joylashgan veb-saytlar, ularning manzili va ichki ma'lumotlari 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'lumotlarni 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'lumotlarni 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 foydalanuvchiga o'zi tomonidan kiritilgan so'z yoki jumlagi mos keluvchi ma'lumotlarni qidirib topadi va kompyuter ekranida ularning ro'yxatini hosil qiladi. Va nihoyat ro'yxatdagi ma'lumotlarni 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'lumotlarni uning mavzusi hamda tarkibidagi so'z yoki jumla bo'yicha qidirib topishi mumkin, lekin Internet tarmog'ida ma'lumotlar 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'lumotlarni uning tili bo'yicha qidiruvi, ma'lumotlarni uning turi (matn, rasm, musiqa, video) bo'yicha qidiruvi, ma'lumotlarni uning joylashgan mintaqasi bo'yicha qidiruv, ma'lumotlarni uning joylashtirilgan sanasi bo'yicha qidiruv, ma'lumotlarni uning joylashgan Internet zonasi bo'yicha qidiruvi, ma'lumotlarni xavfsiz qidiruvi.

Qidiruv tizimlarining so'rovlar tili

So'rovlar tili yordamida ma'lum bir qoidalar orqali formallashtirilgan kalitli so'zlar guruhi qidiruv serverlariga so'rovlar deb ataladi. So'rovlar tili turli qidiruv serverlarida bir-biriga juda yaqin bo'ladi. YAndeks qidiruv tizimi misolida so'rovlarni tashkillashtirish qoidalari bilan tanishamiz.

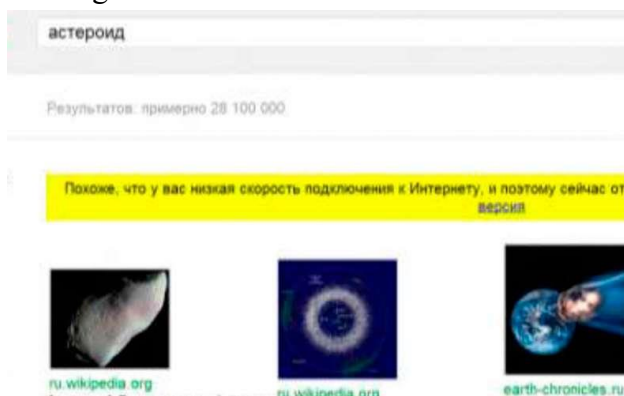
Operator sintaksisi	Operator ma'nosi	So'rovga misol
probel eki &	Mantikiy VA (gap orasida)	Davolovchi mashqlar
&&	Mantiqiy VA (xujjatlar orasida)	retseptlar && (dori darmon)
I	Mantikiy YOKI	foto fotografiya tasvir fototasvir
+	Topilgan xujjatda so'zning albatta bo'lishi	+ bo'lmoq eki +bo'lgan
()	So'zlarni guruhlash	(texnologiya tayyorlash) (xomashyo mahsulot)

~	Binar operator VA EMAS (gap orasida)	banklar ~ qonunlar
yoki	Binar operator VA EMAS (xujjatlar orasida)	SHahar bo‘ylab gid ~~ (agentlik sayoxat)
/(n m)	So‘zlar oralig‘i (minus (-) - orqaga, pilus (+) - oldinga)	kofe /2 tashuvchilar musiqiy /(-2 4) ta’lim vakansiyalar ~ /+1 talabalar
<u>k m</u>	Frazalarni izlash	"qizil shapkacha" Ekvivalent: qizil /+1 shapkacha
&&/(n m)	Gaplar oralig‘i (minus (-) - orqaga, pilus (+) - oldinga)	bank && /1 moliya

Eng yaxshi natijaga erishish uchun bir necha oddiy qoidalarini unutmaslik kerak:

1. Faqat bita kalit so‘zdan tashkil topgan so‘rov yozmaslik. Kalit so‘z bitta bo‘lsa, so‘rov natijasida olingan millionlab internet sahifalari ro‘yxati ichidan keraklisini ajratib olishning o‘zi yana bir muammo bo‘lishi mumkin.
2. Kalitli so‘zlarni bosh harflar bilan yozmaslik. CHunki bunday hollarda kichik harflar bilan yozilgan ma’lumotlar koldirilib ketilishi mumkin.
3. Agar qidiruv nihoyasida birorta ham natijasida olinmasa, kalit so‘zlarda orfografik xatolar yo‘qligini tekshiring.

Rasmlarni qidirish. Rasmlar ma’lumotlarning grafik yoki tasvir ko‘rinishi hisoblanadi. Internet tarmog‘ida grafik ma’lumotlarning ko‘plab turlari uchraydi, ya’ni: chizma (vektor), foto (rastr), harakatlanuvchi (animatsiya) hamda siqilgan rasmlar. Bunday grafik ma’lumotlar tarkibida matnli axborot mavjud bo‘lmaydi. SHundan ko‘rinib turibdiki, demak rasm ko‘rinishidagi ma’lumotlar ustida faqatgina uning nomi yoki turi bo‘yicha qidiruv olib borish mumkin. Kupgina internet qidiruv tizimlari grafik yoki tasvir ko‘rinishidagi ma’lumotlarni qidirish uchun alohida bo‘limga ega bo‘lib, bu bo‘lim orqali ixtiyoriy turdagi rasmlarni ularning nomlari bo‘yicha qidiruvni amalga oshirish mumkin. Masalan:

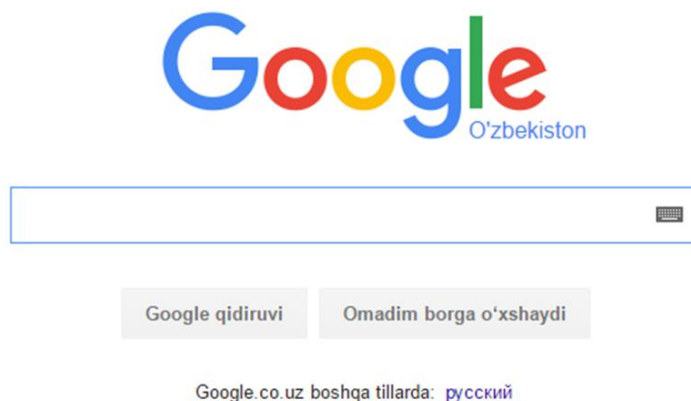


21-rasm. Rasmlarni qidirish

Musiqalarni va filmlarni qidirish. Internet tamog‘ida matnli yoki rasm ko‘rinishidagi ma’lumotlardan tashqarimusiqa va video ma’lumotlarning 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

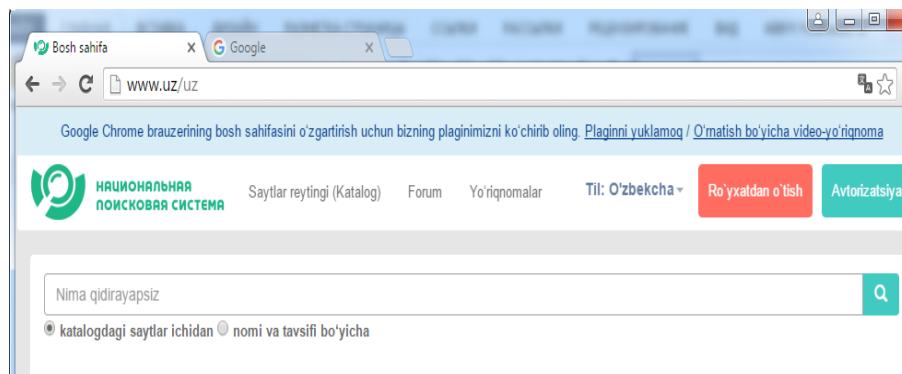
tizimga bog‘lanishni o‘zi kifoyadir. Ammo musiqa va filmlar Internet tarmog‘iga ulangan kompyuterlarda alohida material ko‘rinishida saqlanadi. Ularni tinglash, tomosha qilish yoki kompyuterga ko‘chirib olish uchun avvalo kerakligini qidirib topish zarur.

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 qidiruv tizimi tomonidan kiritilgan jumlagacha mos keluvchi musiqa va video materiallar joylashgan veb-saytlarning ro‘yxati shakllantiriladi. Ro‘yxatdagi veb-saytlar foydalanuvchi tomonidan birin - ketin ko‘rib chiqiladi va kerakli materiallar kompyuterga saqlab olinadi. Quyida Google qidirish oynasi keltirilgan.



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 sigmentda joylashgan veb-saytlar bo‘yicha qidiruv xizmatini taqdim etadi va qidiruvni veb-sayt manzili va ichki ma’lumotlari bo‘yicha olib borishi mumkin. Bu esa foydalanuvchiga kerakli bo‘lgan axborotni samarali qidirish va topish imkoniyatini beradi.



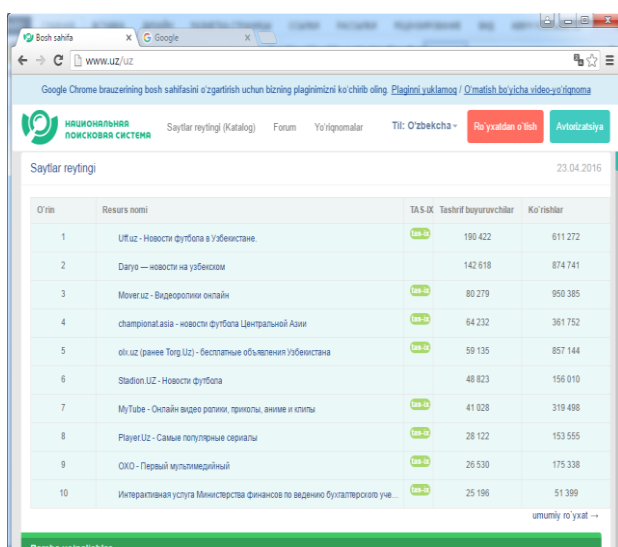
22-rasm. [WWW.Uz](http://www.uz) oynasi ko‘rinishi

Bundan tashqari SHu WWW.UZ qidiruv tizimi Internet resurslari (vab-saytlari) katalogini va vab-saytlar reytingi yuritadi, saytlar bo'yicha jamlangan statistik ma'lumotlarni 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 vab-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.UZ ning har bir foydalanuvchisi "Saytlar reytingi" bo'limiga kirib, barcha ro'yxatga olingan saytlar reytingini



O'rin	Resurs nomi	TAS-IX	Tashtif buyuruvchilar	Ko'rsatkichlar
1	Ufi.uz - Новости футбола в Узбекистане.	100%	180 422	611 272
2	Dayo — новости на узбекском	100%	142 618	874 741
3	Movie.uz - Видеоролики онлайн	100%	80 279	950 385
4	championat.uz - новости футбола Центральной Азии	100%	64 232	361 752
5	uz.uz (ранее Top Uz) - бесплатные объявления Узбекистана	100%	59 135	857 144
6	Standon.UZ - Новости футбола	100%	48 823	156 010
7	MyTube - Онлайн видео ролики, приколы, аниме и клипы	100%	41 028	319 488
8	Player.UZ - Самые популярные сериалы	100%	28 122	153 555
9	OKO - Первый мультимедийный	100%	26 530	175 338
10	Интерактивная услуга Министерства финансов по ведению бухгалтерского учета	100%	25 196	51 399



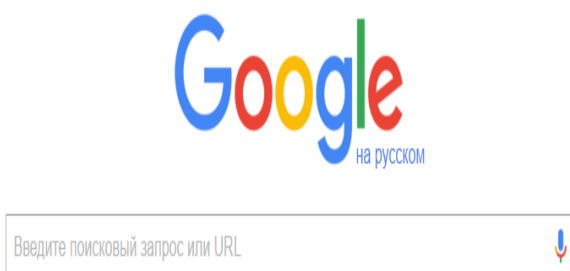
23-rasm. WWW.UZ saytidagi saytlar reytingi ko'rinishi

ko'rishi, "Jamlangan statistika" bo'limida esa ularning statistikasi bilan tanishib chiqishi mumkin.

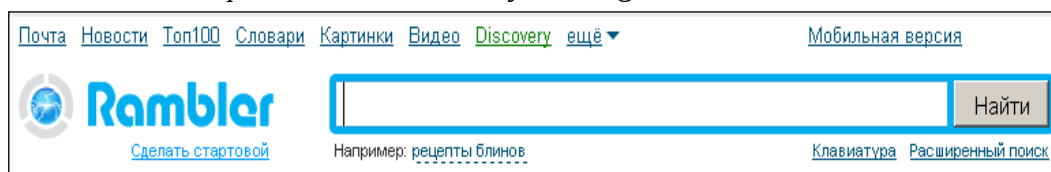
Mashhur Internet qidiruv tizimlari. Internet tarmog'i yirik ma'lumotlar ombori hisoblanadi. Undan kerakli ma'lumotlarni qidirib topish foydalanuvchining oldiga qo'yilgan eng asosiy masalalardan biridir. Bunday hollarda yirik ma'lumotlar omboridan kerakli ma'lumotlarni qidirib topishda axborot-qidiruv tizimlari muhim ahamiyatga ega. Internet tarmog'ida bunday tizimlarning ko'plab turlarini uchratish mumkin. Bulardan Google, Rambler, Yandex, Yahoo tizimlari o'zbek, rus va ingliz tillarida qidiruvni olib boradigan eng mashhurlari hisoblanadi. Bular: <http://www.google.som> , <http://www.google.ru>

Ushbu mashhur qidiruv tizimlarining har biri oddiy va batafsil kengaytirilgan qidiruv

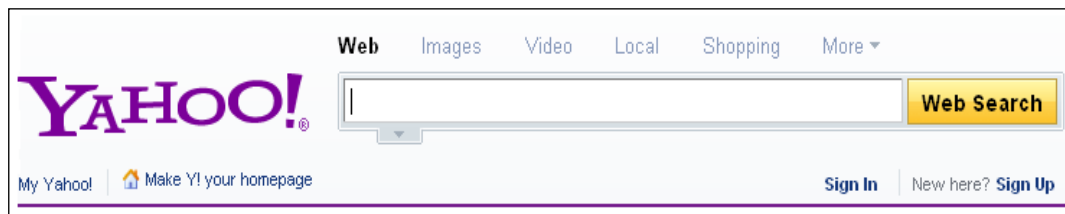
hamda matnli, rasm, musiqa, video va boshqa turli shakldagi axborotlarni qidirish imkoniyatini taqdim etadi. Bu turdagi axborot-qidiruv tizimlaridan foydalanib ixtiyoriy foydalanuvchi o'ziga kerakli bo'lgan ixtiyoriy turdagi ma'lumotni qidirib topishi va undan foydalanishi mumkin. Agar sizga biror ma'lumot kerak bo'lib, lekin siz uning qayerda va qanday ko'rinishda joylashganligini bilmasangiz, u



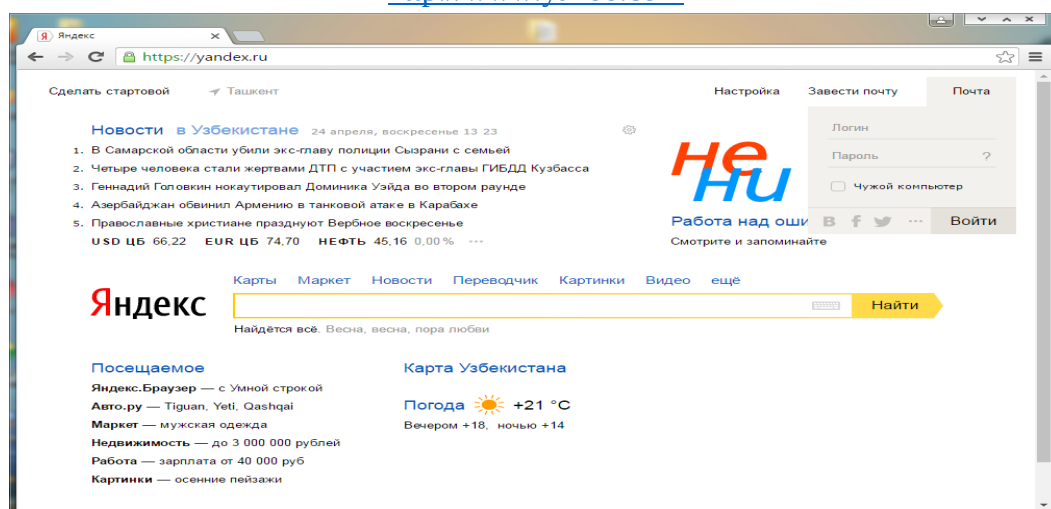
holda shu kabi axborot – qidiruv tizimlaridan foydalaning.



<http://www.rambler.ru>



<http://www.yahoo.com>



Yandex.ru

24-rasm. Xalqaro qidiruv tizimlari ko‘rinishi

Ixtisoslashgan axborot qidiruv tizimlari. Axborot qidiruv tizimlari – bu veb-sayt hisoblanib Internet tarmog‘ida axborotlarni qidirish imkoniyatini taqdim etadi. Bunda yuqorida sanab o‘tilganidek Google i Yahoo dunyodagi eng mashhur qidiruv tizimlaridan hisoblanadi. Bizning davlatimizda WWW.UZ axborot-qidiruv tizimi qidiruv so‘rovlari bo‘yicha ilg‘orlardan biridir. Bundan tashqari Internet tarmog‘ida ma’lum sohada ishlaydigan ixtisoslashgan qidiruv tizimlari ham mavjud. Bulardan eng ommaboplari:

“*KtoTam*” – insonlar to‘g‘risidagi axborotlarni qidirishga mo‘ljallangan yangi turdagi axborot-qidiruv tizimi. Bunda insonlarni ismi, sharifi, familiyasi, kasbi, lavozimi va unvoni hamda tashkilot va boshqa insonlar orqali topish mumkin.

“*Tagoo*” – musiqalarni qidirishga mo‘ljallangan qidiruv tizimi. Boshqa qidiruv tizimlariga nisbatan ushbu tizim o‘zining kengaytirilgan musiqa bazasidan va boshqa saytlarning mp3 resruslaridan qidirib ularning ro‘yxatini shakllantiradi. So‘rovda musiqa nomini, uning ijrochisini hamda albom nomlarini ham kiritish mumkin.

“*Kinopoisk*” – filmlar to‘g‘risidagi axborotlarni qidirish tizimi. Qidiruv vaqtida filmning nomi, chiqqan yili, janri, ishlab chiqqan davlat nomi, kompaniya nomi, akterlar ismlari hamda rejisserlar va ssenariy mualliflari ism shariflaridan ham foydalanish mumkin.

“Ebdb” – elektron kutubxonalardan kitoblarni qidirishga ixtisoslashgan axborot-qidiruv tizimi. Ushbu saytning ma’lumotlar bazasida elektron ko‘rinishda tarqatiladigan adabiyotlarning ko‘plab mashhurlari to‘plangan. Qidiruv natijalari kitob nomlari bo‘yicha guruhlanadi.

Qidiruv tizimlaridan to‘g‘ri maqsadda foydalanish. Ha afsuski, bugungi kunda kompyuterga va internetga yoshlar tomonidan birinchi navbatda ko‘ngilochar vosita deb qaralmoqda. Ayniqsa, bolalar kompyuterga ko‘zi tushgan zahoti darrov o‘yinlarni so‘rashadi, ko‘pchilik yoshlar esa Internetga ulangani xaxoti esa rasmlar tomosha qilishni so‘rashadi.

3. Web resurs turlar qishloq xo‘jaligiga oid web manzillar va ulardan o‘quv jarayonida foydalanish

Reja:

1. Internet resurslari
2. Qishloq xo‘jaligiga oid resurslar
3. Ta’limga oid veb resurslar

Tayanch iboralar: Axborot resursi, milliy tarmoq, yagona identifikatsiya tizimi, internet xizmati, tematik saytlar, ta’limga oid saytlar, mobil dasturiy vosita

Tijorat, uy va boshqa foydalanuvchilarning kompyuter xarid qilishdan asosiy maqsadi bu internetga kirishdir. Internet izlanishlar uchun keng foydalaniladigan vositadir, jamiyatni global xabarlariga kirish va doimiy muloqot bilan ta’minlaydi. qo‘shimcha qilib aytganda, Internetga kirishni xohlagan vaqtda va xohlagan joyda amalga oshirish mumkin: uyda, ishda, maktabda, restoranda, samolyot va istiroxat bog‘larida.

Internet shu jumladan Net deb ham yuritiladi, u keng ommaviy tarmoqlarning jamlanmasi bo‘lib, millionlab biznes, xukumat agentliklari, ta’lim muassasalari va insonlarni bir – biri bilan bog‘lab turadi. Mahsulotlar, xizmatlar va axborotlar mo‘l-ko‘lligi bilan ta’minlaydigan manba’larga internet orqali erishish mumkindir. Bugungi kunda, 1 mlrd dan ziyod uy va biznes foydalanuvchilari dunyo bo‘ylab ko‘p turdagi xizmatlardan internet orqali foydalanishadi, bulardan ba’zilari rasmda ko‘rsatilgan.



25-rasm. Internet xizmatlaridan foydalanish ko‘rinishlari

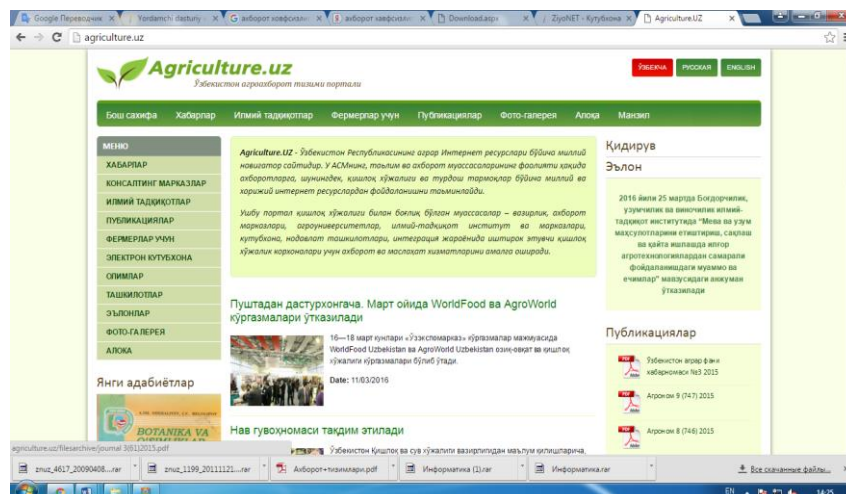
WWW yoki shunchaki web va e-mail internet xizmatlarida keng foydalaniladigan vositadir. Boshqa xizmatlar muloqot saytlari, doimiy muloqot va Internetdagi ovoqli xabarlarini o‘z ichiga oladi. Bu bo‘limda Internet xizmatlari va uni rivojlanish tarixini o‘rganasiz.

Butun dunyo odamlari kundalik faoliyatlarida internetning turli xil xizmatlaridan foydalanishadi. Internet xizmatlari uy va biznes foydalanuvchilariga WWW da izlanishlar olib borish, o‘qish bloglari yoki videolar jo‘natish, e - mail xabarlar jo‘natish yoki boshqalar bilan muloqot chatlarida doimiy muloqot qilishda yoki ovoqli xabarlar orqali suhbatlashishga keng yo‘l ochib beradi.

Internet resurslari xilma-xildir. Ularning ichida ham foydali ham zararli bo‘lganlari ma’lumotlar uchraydi. Internet tarmog‘idagi axborot-qidiruv tizimlari esa Internet resurslari ichidan so‘ralgan ixtiyoriy ma’lumotlarni qidirib topib berish imkoniyatiga ega. Chunki bunday qidiruv tizimlari kalit so‘zlar bo‘yicha qidirishni amalga oshiradi. Foydalanuvchi tomonidan qanday ma’lumot kiritilsa, xuddi shu ma’lumotga mos ma’lumotlarni qidirib topadi. Shu narsani eslatib o‘tish kerakki, har qanday axborot ham foydali va to‘g‘ri, rost hisoblanavermaydi. Axborot-qidiruv tizimlaridan faqatgina to‘g‘ri va foydali maqsadda foydalanish maqsadga muvofiqdir. Turli nojo‘ya ma’lumotlardan foydalanishdan va tarqatishdan saqlanish maqsadga muvofiqdir.

Qishloq xo‘jaligiga oid dasturiy vositalar

O‘zbekiston agroaxborot tizimi portali **agriculture.uz** axborot resursi. Bu sayt O‘zbekiston Respublikasining agrar internet resurslari bo‘yicha ilmiy novigator saytdir. U ASMning, ta’lim va axborot muassasalarining faoliyati haqida axborotlarga, shuningdek, qishloq xo‘jaligi va turdosh tarmoqlar bo‘yicha milliy va xorijiy internet resurslardan foydalanishni ta’minlaydi. Ushbu portal qishloq xo‘jaligi bilan bog‘liq bo‘lgan muassasalar – vazirlik, axborot markazlari, agrouniversitetlar, ilmiy – tadqiqot institut va markazlari, kutubxona, nodavlat tashkilotlari, integratsiya jarayonida ishtirok etuvchi qishloq xo‘jalik korxonalari uchun axborot va maslahat xizmatlarini amalga oshiradi.



26-rasm. agriculture.uz sayti oynasini ko‘rinishi

Ta’lim muassasalari vazirliklari saytlari o‘zlarida oliy ta’lim va uning faoliyati, oliy ta’lim muassasalari, o‘rta-maxsus kasb-hunar ta’limi va uning faoliyati, o‘rta-maxsus kasb-hunar ta’lim muassasalari, xalq ta’limi va uning faoliyati, respublika maktablari, ta’limning me’yoriy hujjatlari to‘g‘risidagi ma’lumotlarni mujassamlagan.

Axborot va kommunikatsiya vositalari hamda mobil aloqa vositalarining rivojlanishi natijasida har bir sohada juda katta o‘zgarishlar ro‘y berdi, shu jumladan agrar sohada ham.

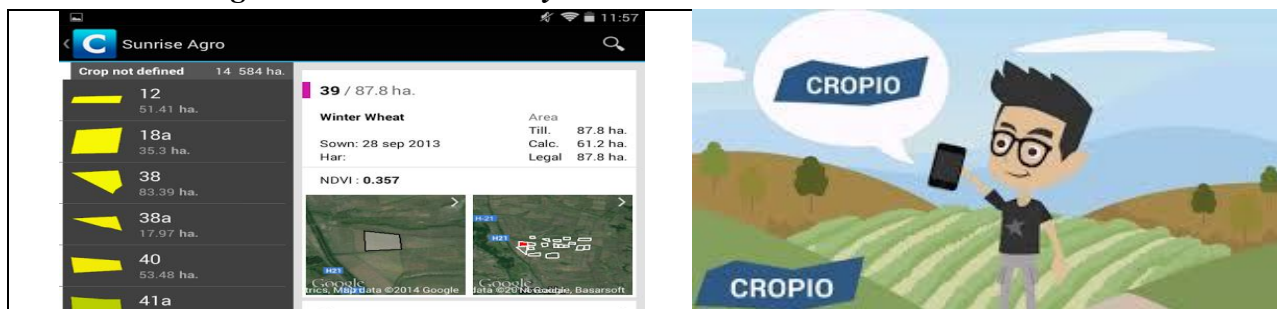
Dunyo bo‘ylab juda ko‘p axborot tizimlari, kompyuter va mobil dasturlar bugungi kunda agrar sohada ishlatilib kelinmoqda. Bu dasturlardan ayrimlari haqidagi ma’lumotlarni va ularni ishlatish bo‘yicha yo‘riqnomalarni <http://www.capterra.com/farm-management-software/> saytlardan olishimiz mumkin.

Masalan Cropio dasturi sun‘iy yo‘ldosh orqali dalani boshqarish tizimi bo‘lib, uning yordamida qishloq xo‘jaligi foydalanuvchilarini qishloq xo‘jalik ishlarini monitoringini va samarali rejalashtirishni osonlashtiradi. Cropio joriy maydonning real vaqtdagi holatini, yaqinlashib kelayotgan kunlardagi ob-havo ma’lumotlarini, o‘simlikning rivojlanishi va muammoli maydanlarni aniqlash va bozordagi talab va taklifning hoatini kuzatib borish imkonini beradi. Bu dastur haqidagi batavsil ma’lumot



<http://www.capterra.com/farmmanagement-software/spotlight/133659/Cropio/N%20S%20T%20%20New%20Science%20Technologies> veb sahifasida keltirilgan.

Dasturning ekran ko‘rinishidan ayrim misollar keltiramiz





27-rasm. Dasturlarning ekran ko‘rinishi



Agrivi— fermer ho‘jaliklarini boshqarishda fermer rentabelligini va samaradorligini oshirishga yordam beradigan bulutli dasturiy ta‘minot. Bu dasturiy ta‘minot fermerlarga moliyaviy hisobotlarni, inventarlarni va xodimlarni boshqarish va ferma va er maydonlarni mexanizatsiyalash imkonini beradi. O‘rnatilgan bilimlar bazasi fermerga qishloq xo‘jalik jarayonlari, eng yaxshi amaliyot va agar kasallik belgilari paydo bo‘lsa ongli ravishda fermerga xabar beradi. Bu dastur haqidagi

28-rasm. Agrivi saytni oynasi



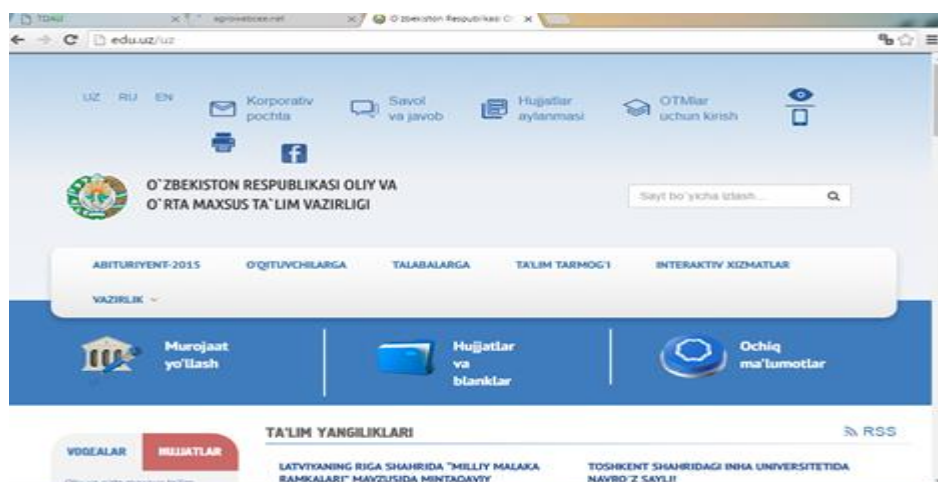
batavsil ma‘lumot <http://www.capterra.com/farm-management-software/spotlight/136084/Agrivi/Agrivi> veb sahifasida keltirilgan.

Ta‘limga oid web resurslar

Talim sohasidagi web saytlar ajablantiruvchi, katta kuch talab qiladigan rasmiy va norasmiy ta‘lim berish va o‘rganish uchun keng yo‘l ochib beradi. Webda samolyotlar qanday uchishi yoki qanday ovqat pishirishni o‘rgana olasiz. Ko‘proq tajriba olish uchun kompaniyalar ishchilarini onlayn shug‘ullanishni ta‘minlaydi va kollejlarda onlayn dars va pog‘onalarni taklif etadi. Ta‘lim beruvchi odatda webdan ta‘lim oluvchini o‘qitishda nashr qilingan kurs materiallari va boshqa tegishli materiallardan o‘quvchini o‘qitishda ta‘lim sifatini yaxshilash uchun foydalanadi.

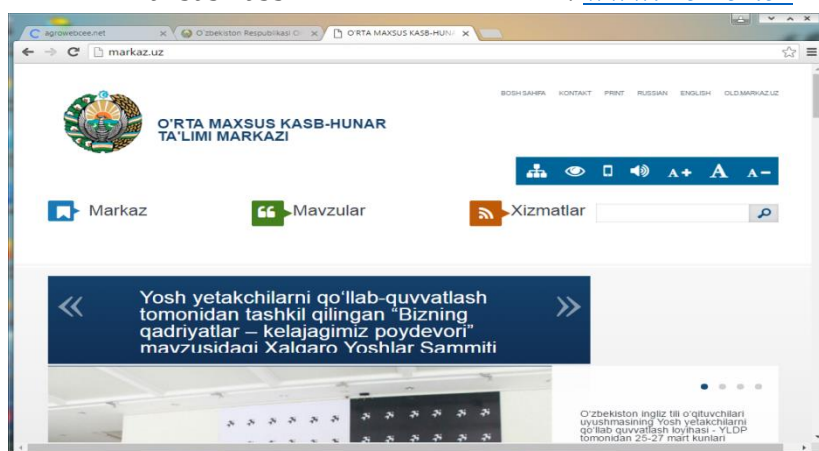
Ta‘lim muassasalari vazirliklari saytlari manzillari:

Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligi veb-sayti: www.edu.uz



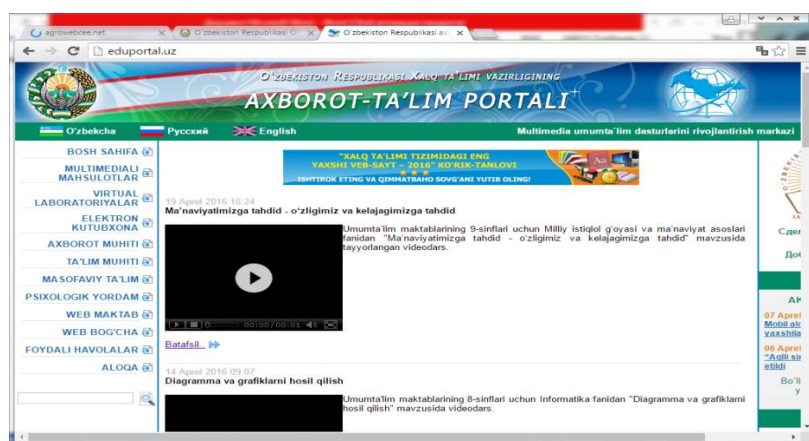
34-rasm. edu.uz cayti oynasi ko‘rinishi

O‘rta-maxsus kasb-hunar ta’lim markazi: www.markaz.uz



35-rasm. markaz.uz cayti oynasi ko‘rinishi

Xalq ta’limi vazirligi veb sayti: www.eduportal.uz



36-rasm. eduportal.uz cayti oynasi ko‘rinishi

Ziyonet axborot-ta’lim portali

ZiyoNet jamoat axborot ta’lim tarmog‘i 2005 yil 28 sentyabrda O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning "O‘zbekiston Respublikasining jamoat ta’lim axborot tarmog‘ini tashkil etish to‘g‘risida"gi 2005 yil 28 sentyabrdagi 191- sonli qaroriga muvofiq tashkil topgan.



37-rasm. Ziyonet portali oyna ko‘rinishi

- Ziyonet tarmog‘ining asosiy maqsadi ta’lim tizimida respublika yoshlari hamda ta’lim oluvchilarni bilim olish jarayonida axborot-kommunikatsiya xizmatlarini ko‘rsatishdan iborat.

Ziyonet portali

• Ziyonet axborot ta’lim tarmog‘i yoshlarni, murabbiylarni, shuningdek aholining turli qatlamini kerakli axborot bilan ta’minlash, AT sohasida kerakli ma’lumotlarni berish, muloqot qilish va tajriba almashinishlari uchun Drayverlar - tashqi qurilma bilan ishlash imkoniyatini yaratadi, operatsion tizimning imkoniyatlarini kengaytirib beradi. ro‘yxatdan o‘tgan foydalanuvchilarga Ziyonetportali o‘z imkoniyatlarini namoyon qilishlari uchun barcha sharoitlarni yaratib beradi. Jumladan:

- Ziyonet portalining kutubxonasiga axborot-ta’limiy ma’lumotlarni joylashtirish;
 1. Uchinchi darajali «zn.uz» domenida sayt-satelitlarni yaratish;
 2. Ziyonet portalining yopiq bo‘limlariga kirish va u erdan ma’lumot olish;
 3. Ziyonet axborot resurs tarmog‘ining turli tanlovlarida qatnashish.

Ziyonet tarmog‘iga ulanish

Hukumat qaroriga muvofiq barcha ta’lim muassasalari (ulanish ob’ektlari) Ziyonet axborot ta’limiy tarmog‘i negizida birlashishlari kerak.

Provayder tizimi orqali ta’lim muassasalarini ulanish bo‘yicha g‘oliblarga Ziyonet tarmog‘i resurslariga kirish imkoni beriladi. Bugungi kunda maktab, kollej, litsey, mo‘zey, "Kamolot" YOIXning Internetga ulanishi bilan OOO «EastTelecom», qishloq joylaridagi maktablarning internetga ulanishi bilan «RWC» QK hamda O‘zNETning «Uzbektelekom» AK filiali shug‘ullanadi.

Ta’lim muassasalarining internetga ulanishlarida OUMTV, UMKTM, XTV, «Kamolot» YOIX mas’ul va moliyaviy jihatdan ta’minlovchi hisoblanadilar.

ZiyoNet tarmog'ining resurs markazi tanlov xay'atining ishlovchisi sifatida internet tarmog'iga ulanishga oid barcha tanlovlarni va ulanish jarayoni monitoringini o'tkazib kelmoqda. Ta'lim muassasalarini internet tarmog'iga ulanishlariga oid barcha savollar bilan mas'ul Vazirlik va boshqarmalarga, ZiyoNet tarmog'ining provayderlariga murojaat etishingiz, shuningdek, forumda koldirishingiz mumkin.

ZiyoNet ta'limiy tarmog'iga ulanuvchi muassasa tanlov g'olib-provayderining quyidagi bepul xizmatlaridan foydalanishi mumkin:

-Internet (TAS-IX orqali) tarmog'ining o'zbek segmentidan 128 kbit/sek tezligida Drayverlar - tashqi qurilma bilan ishlash imkoniyatini yaratadi, operatsion tizimning imkoniyatlarini kengaytirib beradi.

ZiyoNet tarmog'iga ta'lim muassasalarini ulanishlarini moliyalashtirish O'zbekiston Respublikasi Moliya Vazirligi tomonidan amalga oshiriladi.

10-mavzu: Bulutli texnologiyalar. GOOGLE asbob uskunalari va xizmatlaridan foydalanish.

REJA

1. Bulutli texnologiyalar modellari va vujudga kelish jarayoni
2. Bulutli hisoblash usullari
3. Bulutli texnologiyani asosiy model tavsiflari

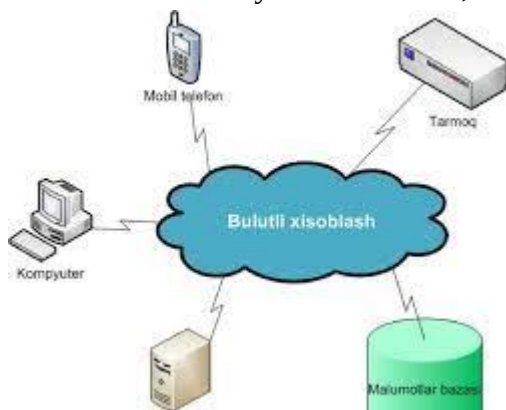
1. Bulutli texnologiyalar modellari va vujudga kelish jarayoni

Bulutli texnologiyalar - bu model iste'molchiga ATni servis sifatida internet orqali namoyon qiladi. Bulutli hisoblashlarning yuzaga kelishida "virtualizatsiya" texnologiyalarining ahamiyati juda katta hisoblanadi. Birinchi bo'lib 1960-yilda virtualizatsiya texnologiyalari IBM taklif qilingan ammo qimmat meynfreym kompyuter texnologiyalarini arzon x86 protsesorli kompyuter serverlariga o'tgandan so'ng virtualizatsiya termini ancha vaqtgacha esdan chiqarildi. 2000-yildan boshlanib holat o'zgara boshladi, shu yillarga qadar VMware x86 razryadli virtualizatsiyada monopoliyani qo'lga kiritdi. 2005-yilda VMware kompaniyasi virtual mashinalarni DTdan foydalangan xolda bepul tadbqiq qildi. 2006-yilda Microsoft kompaniyasi "Microsoft virtual PC" Windows versiyasini ishga tushirildi. 2006-yilda Amazon kompaniyasi o'z qurilmalarida virtual serverlarni kengaytirish orqali "Amazon Elastic Compute Cloud" yuzaga keldi buning yana asosiy sabablaridan biri virtual serverlarni boshqa qurilmalarga (iste'molchilarga) ijaraga berish orqali bulutli texnologiyalarni kelib chiqishiga turtki bo'ldi. Bulut - AT- infratuzilma tashkilotlarining innavatsion modeli (konsepsiya) xisoblanib, u alohida ajratilgan va taqsimlangan konfiguratsiyalangan apparat va tarmoq resurslaridan, dasturiy ta'minotdan tashkil topgan va ular masofadagi provayderlarni ma'lumotlar markazida yotadi.

2 Bulutli hisoblash usullari

Model yagona puldagi tarmoqdan qulay va bir vaqtning o'zida konfiguratsiyalangan hisoblash resurslaridan birgalikda foydalanish imkoniyatini yaratadi (misol uchun, tarmoqlar, serverlar, ma'lumotlar bazasi, ilovalar va servislari) shu bilan birga minimal boshqarishda ham operativ va erkin ishlash imkoniyatini taqdim etadi. Bulutning bu

modeli 5 ta asosiy xarakteristika, 3 ta servis model va 4 ta taqdimlash modellaridan iborat. 7

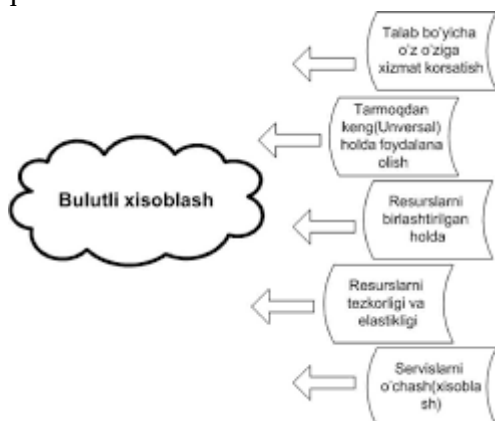


1 -rasm. Bulutli hisoblash

3. Bulutli texnologiyani asosiy model tavsiflari

Ularni, boshqa turdagi hisoblashlardan farqlash (internet resurslaridan). Talab bo'yicha o'z o'ziga xizmat ko'rsatish. Foydalanuvchi server vaqtini, ma'lumotlar saqlash ombori xajmini, zarur bo'lganda avtomatik tarzida, xizmat ko'rsatayotgan provayder bilan o'zaro bog'liq bo'lmagan xolda, hisoblash kuchini mustaqil tarzida aniqlash va o'zgartirish mumkin. Tarmoqdan keng holda foydalana olish. Hisoblash kuchi imkoniyatlari tarmoqda standart mexanizimlar orqali katta masofada foydalana olish mumkin. Har - xil turdagi (yupqa - qalin) mijoz platformasidan (terminal qurilmalar) keng qamrovda foydalanish imkonini beradi.

Resurslarni birlashtirish. konfiguratsiyalangan provayder hisoblash resurslarini yagona xovuzga birlashtirish orqali ko'p sonli foydalanuvchilar resurslardan birgalikda foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Resurslarni tezkor elastikligi. Foydalanuvchilarning talabiga qarab bulut xizmatlari kengayishi, tez taqdim etilishi, qisqartirilishi mumkin. O'lchangan servis. (aslida foydalanilgan bugalteriya istemol servisi va to'lov xizmatlarini imkoniyatlari.) Bulutli tizimlar servis turiga qarab abstraksiyaning bazi bir darajalarida o'lchashni amalga oshirish orqali resurslardan foydalanishni optimallashtiradi va ular ustidan avtomatik nazorat qiladi.



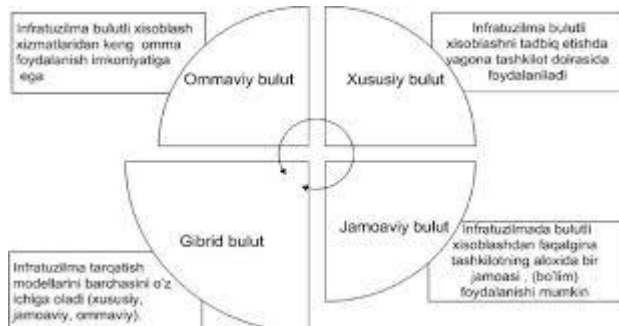
1.2-rasm. Asosiy xarakteristik modellar

II BOB. BULUTLI TEXNOLOGIYANI ASOSIY MODEL TAVSIFLARI

2.1. Bulutli texnologiyada tarqatish modellari

Xususiy bulut - bu infratuzilma bulutli hisoblashni tadbiq etishda yagona tashkilot doirasida foydalaniladi. Community cloud(jamoaviy bulut) - bu infratuzilmada bulutli hisoblashdan faqatgina tashkilotning alohida bir jamoasi, (bo'lim) foydalanishi mumkin.

Public cloud (ommaviy bulut) - bu infratuzilma bulutli hisoblash xizmatlaridan keng omma foydalanish imkoniyatiga ega.



2.1-rasm. Taqdimlash modellari

2.2. Bulutli tizimlar tomonidan taqdim etilgan xizmatlar

Tobish, bugungi kunda butun diqqat butunlay juda qiziqarli va istiqbolli texnologiyaga (ya'ni, IT sohasining "oltin tomirlari"), taxallus ostida yashiringan bulutli texnologiyalarga yoki oddiy odamlar – "bulut"ga bag'ishlanadi.



2.2-rasm bulut texnologiyasi

Biz bulut juda tushunchasi haqida gapirish, biz uni amalga oshirish misollari turli taqdim masalan, nazariyani bayon keyin asta-sekin bulutlar amalda va bir oz povitaem uchun harakat, (oddiy odamlar darajasida qilamiz) Shunday qilib, (bir xil tarzda va bo'lishi mumkin emas) har doim yaxshi, deb, bu maqolani yozish maqsadi - bu mavzu bilan bog'liq asosiy ma'lumotlarni tizimlashtirish va javonlarda hamma narsani qo'yish. Shunday qilib, Dünyalılarn, Endi biz har kuni bizga yaqinroq va yaqinroq bormoqda UAB bulut texnologiyalar, haqida suhbatlashamiz.

Bulutli texnologiyalar. Hamma narsa haqida ozgina

So'nggi yillarda, bu mavzu IT-sohasida eng mashhur biriga aylandi, u (ba'zan hatto ongsiz, va butun kundalik hayotda biz bilan ishlatiladi) maqolalarning ko'p shuningdek, qarorlar allaqachon bozorda bo'lar deb konferentsiyalar yanada qator yozilgan va hisoblangan. Biroq, har doim, bir "lekin", ya'ni, foydalanuvchilarning aksariyati hali

bilmayman, va va u nima, barcha musulmon bulut “nou-xau” qanday bilish bor. Xo'sh, biz vaziyatni to'g'rilash qiladi va kutilmoqda kabi, biz nazariyasi bilan, boshlanadi. Cloud computing (cloud computing) - taqsimlangan ma'lumotlarni qayta ishlash bilan texnologiyasi bo'lgan onlayn xizmat sifatida foydalanuvchiga mavjud hisoblash resurslari va imkoniyatlar. Agar yaxshi tilida bayon bo'lsa, keyin u yoki aksincha uzoq serverda, bir ma'noda, internetda bir ish platformasi sizniki bo'ldi. AQShdagi deyarli har bir, bir yo'l yoki boshqa, allaqachon SIM qarori bilan duch ishonch hosil qilish uchun bir misol qaraylik. Agar e-pochta (e-mail) bormi? Albatta bor. Agar bu xabarga foydalanishga imkon beradi, ayrim veb-sayti xizmat (masalan, Gmail), elektron pochta bilan ishlash bo'lsa, u bir bulut kabi bir narsa bir qismi bo'lib, bir bulut xizmati, boshqa narsa emas. Masalan, tasvirni qayta ishlash. Hamma narsa sodir va kompyuteringizga mahalliy qayta - Agar hajmini kamaytirish bo'lsa, bulut asoslangan texnologiyasi fotoshop yoki boshqa maxsus dasturda siz rasm, aylantirish, siz hech qanday aloqasi yo'q. Agar rasmni upload bo'lsa, masalan, Picasa xizmati orqali, siz-brauzerida tobish, u juda hisoblanadi, boshqa tomondan u qayta ishlash “bulut”.

Bulut haqida batafsil

Aslida, faqat farq faqat ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash usuli yotadi. Barcha operatsiyalar (uning kuchi yordamida) kompyuteringizga sodir bo'lsa, u - bo'lmagan bir “bulut”, va jarayon tarmoq ustida serverda shakllangan bo'lsa, bu tendentsiya narsa, va bu deb ataladi “cloud computing”. Boshqa so'zlar bilan aytganda, bulutli hisoblash - ularning maqsadlari, vazifalari va loyihalarni erishish uchun apparat, dasturiy ta'minot, metodologiyasi va Internet xizmatlari kabi foydalanuvchiga mavjud vositalar turli hisoblanadi.



2.3-rasm - Foydalanish vositalari.

Amaliyot shuni ko'rsatadiki, “bulutli texnologiyalar” / “bulutli xizmat” tushunchalari, “bulutlar” shaklida, umuman qabul qilingan grafik tasviri bilan foydalanuvchilarni shunchaki chalkashtirib yuboradi, aslida ularning tuzilishi keyingi piramida shaklida ifodalanadi.



2.4 –rasm Xizmatlar taqdim etish infrastruktura satxlari.

Piramidaning “infratuzilmasi” - bu jismoniy qurilmalar majmuasi (serverlar, qattiq disklar, va boshqalar). Buning ustiga, “platform” - foydalanuvchilarning iltimosiga ko'ra xizmatlarning to'plami va yuqori dasturiy ta'minot. Bundan tashqari, bulutni hisoblash texnologiyasi va yondashuvlarining sintezi natijasida olingan bir xil bazaviy vektor ekanligini bilishingiz kerak (chalkashtirib yubordi. Nimani nazarda tutishim uchun, men quyidagi diagrammani beraman:



2.5-rasm Diagrammasi. 13

Endi u bir oz ko'proq ayon bo'ldi, foyda sxemasi juda oddiy, deb o'ylayman. Biroq, umuman, bulut - bu kompyuteringizni resurslarni bevosita ishtirokisiz hisoblash serverlar va boshqa dona bajaradi pyuresi bunday turdagi hisoblanadi. Balki, biz barcha shuning aslida, faqat bitta mikroishlepciye bilan ekranning bo'ladi va barcha hisob-kitoblar va quvvat ajratish va sira ya'ni amalga oshiriladi, birinchi, gapirish va hokimiyatga yaqin kompyuterlar, qaytib borib, shunday qilib, sodir bor, bir joyda yashab serverlarida, masalan, bulut ichida qayta-qayta aytib o'tilgan. Bulutli tizimlar tomonidan taqdim etilgan xizmatlar: -Cloud hisoblash bilan bog'liq bo'lgan barcha narsalar (bundan keyin CC deb ataladi) odatda AAA deb ataladi. Bu shunchaki shifrlangan – “xizmat”, ya'ni “xizmat” yoki “xizmat ko'rsatish shaklida”. Bugungi kunda bulutli texnologiyalar va, aslida, ularning kontseptsiyasi o'z foydalanuvchilariga quyidagi turdagi xizmatlarni taqdim etishni o'z ichiga oladi: - Xizmat-as-saqlash (“xizmat sifatida saqlash”). Bu ehtimol SS-xizmatlaridan eng oson, ya'ni diskdagi bo'sh joy. Bizning har birimiz monitorda dahshatli ogohlantirish paydo bo'lgan vaziyatga duch keldik: “Mantiqiy disk

bo'sh joyni bo'shatish, keraksiz dasturlarni yoki ma'lumotlarni o'chirish uchun to'la".Saqlash as-a-Service xizmati tashqi xotiradagi ma'lumotlarni, "bulut" da saqlash imkonini beradi. Siz uchun bu qo'shimcha mantiqiy disk yoki papka kabi ko'rinadi. Xizmat qolganlari uchun asosdir, chunki u deyarli har birining bir qismidir. Masalan, Google Drive va boshqa shunga o'xshash xizmatlar. Bu ma'murlar uchun ko'proq ehtimoli bor, chunki bu parcha ma'lumotlar bazalari bilan ishlash imkoniyatini beradi, masalan, DBMS mahalliy resursga o'rnatildi. Bundan tashqari, bu holatda turli xil san'atkorlar o'rtasida "rassharivat" loyihalarni amalga oshirish ancha osonlashadi, katta yoki hatto o'rta tashkilotda ma'lumotlar bazasidan samarali foydalanish uchun zarur bo'lgan kompyuter texnikasi va litsenziyalariga qancha pul tejash mumkinligi haqida gapirmaslik kerak. "Axborot-ma'lumot" ("xizmat sifatida ma'lumot")

Har daqiqada yoki hatto har soniyada o'zgarishi mumkin bo'lgan har qanday ma'lumotni uzoqdan ishlatish imkonini beradi. Xizmat-as-a-xizmat ("xizmatni boshqarish jarayonini boshqarish") Bu bitta ish jarayonini yaratish uchun bir necha manbalarni (masalan, "bulut"yoki boshqa "bulutlar" ichida joylashgan xizmatlar yoki ma'lumotlar kabi) to'plashi mumkin bo'lgan uzoq resursdir. A-Service-dastur ("xizmat sifatida xizmat") Shunga qaramay, "Software-as-a-Service" ("dasturiy ta'minot sifatida xizmat") deb nomlanishi mumkin. U masofaviy serverlarda tarqatiladigan va har bir foydalanuvchi internet orqali kirish imkoniyatiga ega bo'lgan "talablar bo'yicha dastur" sifatida joylashtirilgan va ushbu xavfsizlikni yangilash va litsenziyalashning barcha masalalari ushbu xizmat provayderi tomonidan tartibga solinadi. To'lov, bu holatda, oxirgi ishlatilganligi uchun amalga oshiriladi. Masalan, Google Docs, Google Calendar va boshqalar. "platforma-a-xizmat" ("platforma sifatida xizmat") Foydalanuvchida o'rnatilgan operatsion tizim va ba'zi dasturiy ta'minot bilan jihozlangan kompyuter platformasi mavjud. Servis sifatida integratsiya ("xizmat sifatida integratsiya") "Bulut"dan to'liq integratsiya paketini, jumladan dasturiy dasturiy interfeyslarni va ularning algoritmlarini boshqarishni olish imkoniyati. Bu korporativ ilovalarni (EAI) markazlashtirish, optimallashtirish va integratsiyalashning mashhur xizmatlari va vazifalarini o'z ichiga oladi, ammo "bulut"xizmati sifatida taqdim etiladi. Xavfsizlik as-a-Service ("xizmat sifatida xavfsizlik") Ushbu xizmat turi foydalanuvchilarga veb-texnologiyalar, elektron pochta, LANni xavfsiz ravishda ishlatish imkonini beradigan mahsulotlarni tezkor ravishda joylashtirish imkonini beradi, bu esa ushbu xizmatdan foydalanuvchilarga o'zining xavfsizlik tizimini joriy qilish va ularga xizmat ko'rsatishda saqlash imkonini beradi. Boshqarish / Hukumat-as-a-Service ("ma'muriy boshqaruv va xizmat ko'rsatish") Bir yoki bir nechta "bulut" xizmatlarining parametrlarini boshqarish va sozlash imkonini beradi. Ular asosan topologiya, resurslardan foydalanish, virtualizatsiya kabi parametrlardir. Servis infratuzilmasi ("xizmat ko'rsatish infratuzilmasi") Foydalanuvchi kompyuter tarmog'iga, odatda tarmoqqa ulangan virtual platformalar (kompyuterlar) bilan ta'minlangan bo'lib, u o'zi mustaqil ravishda o'z maqsadlari uchun tuzilgan. Aniqlik uchun biz ushbu bulut arxitekturasini xizmatlarini

bulut texnologiyalari (kechirim, ingliz tilida) mavjud bo'lgan bitta sxemaga umimlashamiz:



2.6-rasm.Xizmatlarning tasnifi

Keling, biz qanday bulut texnologiyalari egalik qilish shaklida gapirishni ko'rib chiqamiz. Bu yerda uchta toifaga ajratilgan: -jamoatchilik; -xususiy; -gibrid. Omma buluti - bir vaqtning o'zida bir qancha kompaniya va xizmat tomonidan foydalaniladigan AT-infratuzilmasi. Foydalanuvchilar ushbu “bulut”ni boshqarish va qo'llab-quvvatlashga qodir emaslar, va bu masalalar bo'yicha barcha mas'uliyat manba egasiga beriladi. Har qanday kompaniya va shaxsiy foydalanuvchi taqdim etilayotgan xizmatlar abonenti bo'lishi mumkin. Misollar onlayn xizmatlar: Amazon EC2, Google Apps / Docs, Microsoft Office Web. Xususiy bulut - bu yagona tashkilot manfaatlari uchun boshqariladigan va boshqariladigan xavfsiz AT infrastrukturasi. Tashkilot o'zida “bulut”ni boshqarishi yoki bu ishni tashqi pudratchiga topshirishi mumkin. Infratuzilma mijozning yoki tashqi operatorning (yoki qisman mijozdan va qisman operatoridan) xonasida joylashgan bo'lishi mumkin. Gibrid bulut - muayyan vazifani echishda jamoat va xususiy bulutning eng yaxshi xususiyatlaridan foydalanadigan AT-infratuzilmasi. Ko'pincha bu turi tashkilot boshqa aytganda faoliyat mavsumiy muddatlari, bo'lsa ishlatiladi bilanoq ichki IT infratuzilma davlat “bulut”o'tkazilgandan hokimiyat joriy muammolar bilan engish mumkin emas, deb (masalan, yirik statistik ma'lumotlarning miqdori), shuningdek, foydalanuvchilarga ruxsat berish uchun korxona resurslariga jamoat “bulut”orqali etkazish. Aniqmi? Hech narsa, biz tezda misollarni tahlil qilamiz va hamma narsa amalga oshadi;) Bulutli hisoblash qobiliyatlari Endi bulutli hisoblash imkoniyatlarini ko'rib chiqamiz: -internetga ulangan har qanday kompyuterdan shaxsiy ma'lumotlarga kirish; -turli xil qurilmalardan (kompyuterlar, planshetlar, telefonlar va hokazo) ma'lumotlar bilan ishlashingiz mumkin. Siz istagan operatsion tizimda ishlashni xohlamasligingiz muhim emas - veb-xizmatlari har qanday OS brauzerida ishlaydi. Siz va boshqalar bilan bir xil ma'lumot bir vaqtning o'zida turli xil qurilmalardan ko'rish va tahrir qilishingiz mumkin. Ko'p pulli dastur bepul (yoki arzon) veb-ilovalarga aylandi. Agar qurilmangiz (kompyuter, planshet, telefon) bilan bog'liq biror narsa yuz bersa, unda siz muhim ma'lumotni yo'qotmaysiz, chunki u qurilma xotirasida saqlanmaydi. Siz har doim dasturlarning so'nggi versiyasini ishlatasiz va yangilanishlar chiarilishini kuzatishingiz shart emassiz ma'lumotingizni boshqa foydalanuvchilar bilan birlashtira olasiz.Dunyo bo'ylab yaqin odamlar bilan yoki odamlar bilan ma'lumot almashish oson. Ko'p imkoniyatlar mavjud, ammo ba'zi kamchiliklar (ularsiz) mavjud bo'lib, ular ham aytib o'tilishi kerak. “Qoshiq qoshiq” - kamchiliklari: Doimiy aloqaga muhtoj. “Bulut”xizmatlariga kirish uchun internetga doimiy ulanish kerak dasturiy ta'minot va uning “xususiylashtirish”. “Bulutlar” da joylashtirilishi va

foydalanuvchiga berilishi mumkin bo'lgan dasturiy ta'minotda cheklovlar mavjud. Foydalanuvchida dasturiy ta'minotdagi cheklovlar mavjud va ba'zan uni o'z maqsadlari uchun sozlash qobiliyati yo'q

Maxfiylik.

Ayni paytda davlat “bulutlar”, saqlangan ma'lumotlar maxfiyligi, munozara ko'p, lekin mutaxassislar eng, hech texnologiyasi bugungi kunda mavjud bo'lib, u bir davlat “bulut”da kompaniyasi hujjatlar uchun eng qimmatli saqlash uchun tavsiya qilinmaydi, deb qabul bu ma'lumotlarning 100% maxfiyligini kafolatlaydi

Xavfsizlik.

Grafik foydalanish hypervisor sifatida, (Windows kabi) standart yadrosi foydalanish, emasmi – “Cloud” o'z ichida etarlicha mustahkam tizimi, lekin katta ma'lumotlar omboriga yana minus uchun tajovuzkor kirish kirib bilan. tizimning viruslari va zaifliklaridan foydalanishga imkon beradi. Uskunaning kengligi. O'zingizning bulutingizni qurish uchun siz asosan tashkil etilgan va kichik

kompaniyalar uchun foydali bo'lmagan muhim moddiy resurslarni ajratib olishingiz kerak. Resursni yanada monetizatsiya qilish.

Keyinchalik kompaniyalar o'zlari taqdim qilgan xizmatlar uchun foydalanuvchini zaryad qilishga qaror qilishlari mumkin. Ko'rib turganingizdek, tanga ikkita tomoni bor. Biroq, texnologiyaning rivojlanishi zarar bermaydi va ehtimol hatto yiqilib ketadi. Bulut texnologiyasi - foydalanuvchining ko'rinishi.

Biz, ehtimol, maqolaning eng qiziqarli (va ko'plab kitobxonlar tomonidan sevimli) qismiga, misol uchun, gapirishga harakat qildik. Bu yerda bozorda qanday yechimlar, xizmatlar, dasturlar mavjudligini ko'rib chiqamiz va nimalarga e'tibor berish kerakligini ko'rib chiqamiz. iCloud Apple'dan iCloud xizmati (MobileMe-ni almashtirish uchun kelgan), to'liq avtomatik va bepul (hatto kichik funktsional cheklovlar bilan). Qolasan serverlar tarkib sizning barcha turdagi (e-mail, taqvim, kontaktlar, hujjatlar, musiqa, video, tasvirlar va boshqalar) tutadi va simsiz foydalanish, barcha qurilmalar (iPhone, iPad, iPod Touch, Mac va PC) uni yetkazib Push texnologiyasi.

Google Play

To'g'ri Google maxsus raqamli saqlash serverlar uchun mo'ljallangan, kino, musiqa, ilovalar va kitoblar foydalanuvchilar joylashtirish uchun mo'ljallangan “korporativ yaxshi”, dan Play deb nomlangan qalay bulut xizmati. Xizmatga kirish to'g'ridan-to'g'ri brauzerdan taqdim etiladi, OTdan qat'iy nazar, va shuning uchun Android asosidagi ikkala kompyuter va mobil qurilmalardan ham amalga oshirilishi mumkin. Filmlar, e-kitolar, dasturiy ta'minot, musiqa, uning qismlari - Har bir foydalanuvchi do'konlar (Android Market, Google Musiqa va Google eBookstore) raqamli mahsulotlarni harid serverga yuklab bevosita joylashtirish va bepul 20 ming musiqalar saqlashi va imkoniga ega, har ikkisi ham sotib olindi va ijaraga berildi. OnLive Men hamma xizmatni biladi, deb o'ylayman. Oddiy va eng zaif kompyuterda

ham zamonaviy o'yinlarni o'ynash qobiliyatini beradi. Texnik jihatdan shunga o'xshash: o'yin o'zi uzoq serverda joylashgan va kompyuterda mavjud bo'lgan “tayyor” shaklda ishlaydigan grafikalar ham mavjud. Sodda qilib, boshqalar kompyuter ijrochiligi grafik karta, protsessor ustida bir oddiy o'yin, allaqachon serverda bor amalga oshirildi va kompyuter final rasm berish, faqat monitor sifatida ishlatiladi o'sha hisob-qo'ydi. Agar tushuna olmasangiz, demak, bularning barchasi, kompyuterning ishlashi va qattiq diskdagi

bo'sh joy miqdori avtomatik tarzda o'chiriladi, chunki hatto o'rnatish ham talab qilinmaydi. Bundan tashqari, mahsulotga (o'yin va TP) zudlik bilan ko'p miqdorda pul to'lashning hojati yo'q. Bundan tashqari, u eng o'yinlar, yana borishni istamayman hech kimga sir emas, shuning uchun u kulgili (hatto yoki kun) bir necha soat qiymati chiqadi -

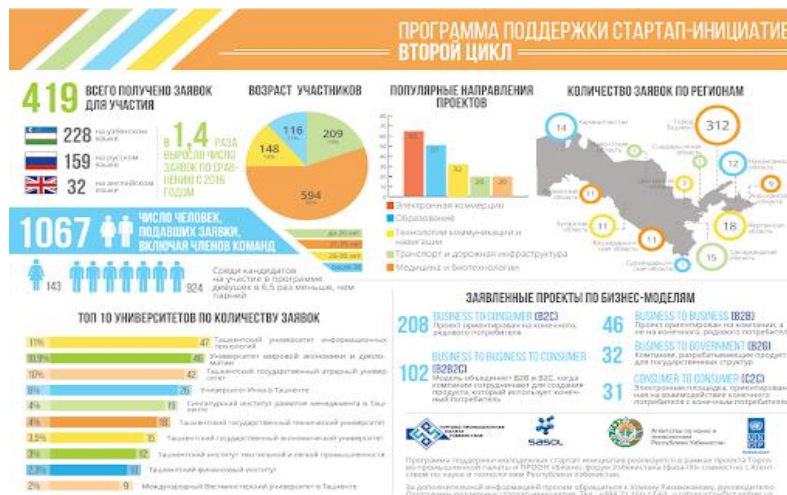
me'yoridan yuqori bo'ladi. Qayerda qulayroq bo'lar ekan, faqat siz o'ynagan vaqtingizda to'lashingiz mumkin bo'lgan variant bo'ladi. Yoki - oylik ma'lum miqdordagi pul miqdorini to'laysiz, bu sizning o'yinlarda hech qanday cheklovsiz o'ynash imkonini beradi. OnLive takliflari shu. Xbox Live Bundan tashqari, boy internet funksiyalari bilan ta'minlaydigan va bulutli

texnologiyalar bilan aloqador bo'lgan barcha mashhur o'yin xizmati. Xizmat mohiyati Windows Phone 7 asosida Xbox 360 pristavkalari va PDA egalari, kompyuter o'yinlari bilan bir-birlari bilan o'ynash va suhbat, shuningdek, qo'shimcha-smaylik va onlayn do'konida multimedia mazmun turli sotib olish mumkin, deb hisoblanadi. Xizmatingiz o'yinchilar uchun virtual bir koinot yaratadi, uning qismlari oxirgi foydalanuvchilarning konsollarida joylashgan emas, balki bulutda. Shunday qilib, oxirgi ikki xizmat o'yinlar sifatida xizmat taklif etadi. Endi bu

o'yin haqida emas, balki dasturiy ta'minot haqida tasavvur qiling. Boshqacha aytganda, siz mahsulotga (diskli qutiga) bunday to'lovlarni to'lamaysiz, lekin u sizga taqdim etadigan o'ziga xos funksiyalar.

Biz foydalanuvchilar sifatida, dasturiy ta'minot bilan eng qiziqishdamiz (va xizmat kabi barcha platformalarda emas), endi biz bulutlarning "dasturiy ta'minot manzili" (SaaS) ni ko'rib chiqamiz. Boshqa so'z bilan aytganda, bulutli texnologiyalar tushunchasi nuqtai nazaridan, bozorda mavjud bo'lgan eng mashhur dasturiy echimlarni keltiraylik. Aslida, SaaS konsepsiyasiga ko'ra, yuqorida aytib o'tilganidek, siz bir vaqtning o'zida mahsulotni harid qilmaysiz, lekin uni ijaraga olishda go'yo. Va sizga kerak bo'lgan barcha funktsiyalardan foydalaning (va shunga mos ravishda ularni to'laysiz). Misol uchun, har yili bir marta siz ma'lum bir dasturga ehtiyoj sezasiz va undan tez-tez foydalanishingiz mumkin. Xo'sh, nima uchun bekor bo'lgan mahsulotni sotib olasiz? Va nega bu joyni egallashga harakat qilmoqchisiz? (Bir xonadonda, agar bu disk bilan yozilgan quti bo'lsa yoki qattiq diskda bo'lsa, u fayl bo'lsa)? To'g'ri, nima uchun bunday emas, chunki muqobil variant - bepul onlayn-servis (bu dasturning to'liq funksiyasini ta'minlaydigan). Bulutli texnologiyalar bo'yicha hujjatlar bilan ishlash Bu yo'lda va IT-industriyasining ikkita (va yarim vaqtda raqobatchilar) - Google va Microsoft kompaniyasini boshqargan. Har ikkala kompaniya ham hujjatlar bilan ishlashga imkon beruvchi xizmatlarni taqdim etdi. Google tarafida ularning Google Docs (hozir Google Drive): Prezentatsiyalarni yaratish uchun matnli, tabulyatsion protsessor va "pribludu" ni o'z ichiga olgan bepul onlayn ofis hamda fayl almashish funksiyalari bilan Internet xizmati bulutli saqlash fayllari.

Bu vebga asoslangan dasturdir, ya'ni foydalanuvchi kompyuterida o'rnatmasdan turib veb-brauzerda ishlaydigan dastur, ya'ni har qanday Word, Excel va TP ni muqobil versiyasini sotib olishdan hojat yo'q va bularning barchasi. Foydalanuvchilar tomonidan yaratilgan hujjatlar va jadvallar maxsus Google serverlarida saqlanadi yoki faylga eksport qilinadi.



2.8-rasm.Strukturasi

Bu dasturning asosiy afzalliklaridan biridir, chunki kiritilgan ma'lumotlarga kirish Internetga ulangan har qanday kompyuterdan (parol bilan himoyalangan kirish) amalga oshirilishi mumkin. Microsoft tomonida ular Microsoft Office Web Apps: Microsoft Office veb-ilovalari veb-brauzer orqali Microsoft Office xususiyatlaridan foydalanishga va hujjat bilan ishlashga imkon beradi (ularni ko'rish, ularni tahrirlash uchun) to'g'ridan-to'g'ri saqlanadigan veb saytga.

Shunday qilib, hujjatlar, ya'ni Office dasturlarida, bilan bir xil tarzda brauzer paydo bo'ladi ya'ni, birlashishni aytish kerak. Shuningdek ta'kidlash joizki, har ikki xizmatlar yaqindan pochta (ikkinchi birinchi holatda Gmail va Hotmail) va fayl asoslangan saqlash, Google Docs foydalanish tobish bilan bog'liq, deb, yetarli erkin Google hisobi bor va siz so'z qayta ishlash uchun dasturlar majmuini oladi, elektron jadvallar va mp, brauzerda o'ng. Yuqorida aytib o'tilganidek, ko'pchilik uchun Google Docs to'liq almashinadi, MS Office pullik. Agar (bu ikki xizmatlar bo'yicha), qisqa bir nutqlarni harakat bo'lsa, biz foydalanuvchi onlayn o'zining odatdagi offline axborot vositalarining uzatiladi, deb aytish mumkin. Bir necha kompyuterlar bo'lishi mumkin, lekin bulut saqlash yordamida siz kompyuterlari va hatto smartfon barcha uchun fayllar bilan birgalikda bir papkani qilishi mumkin. eng qiziqarli operatsion tizimi o'zi, qattiq diskdan boshqa barcha papkalar, tomonlarni papkani o'tadi, chunki, hech qanday maxsus chora qilish bor yo'q, lekin, shunchaki sinxronlashtirish dropboks. Xizmat sizga bepul 2 GB ma'lumot saqlash imkonini beradi. Unda asosiy e'tibor sinxronizatsiya va axborot almashinuviga bog'liqdir. Dropbox serverdan fayllarni o'chirib, keyin ma'lumotlarni qayta tiklash imkoniyatiga ega bo'ldi, plus fayl o'zgarishlar tarixi oxirgi 30 kun muddatga mavjud bo'lgan, amalga oshiriladi, deb, yuklab olish tarixini keladi. Windows Live SkyDrive. SkyDrive xizmati 7 GB saqlashi mumkin (va almashish fayllar 100 MB gacha ishlab chiqarish mumkin) standart papkalarga orqali buyurtma ma'lumot. Rasmni ko'rib chiqish tartibi slayd shou qilib ularni ko'rsatish uchun imkoniyat, shuningdek, taqdim etiladi. Bundan tashqari, xizmat, u ham yangi operatsion tizimi Windows 8 qo'llab-quvvatlaydi, Microsoft Office bilan integratsiya qilingan (yoki aksincha, SkyDrive mijoz masofadan saqlash fayllarni ochish uchun, bir marta bosish "bulut" hujjatlar va rasmlarni ham upload va metro imkonini beruvchi dastur ichiga qurilgan). Ofis va fayllarni saqlashning barcha turlari bulut texnologiyalaridan foydalanmaydi. Misol uchun, raqamli

“yovuz ruhlarga qarshi kurash” lagerida ham bulutli hisob-kitoblarga pul tikiladi. Va natija bepul Antivirus Panda Cloud Antivirus hisoblanadi.

11-mavzu: Elektron hukumat boshqaruv tizimi. Davlat interaktiv xizmatlari.

Reja:

1. Elektron hujjat aylanish tizimi
2. Germes avtomatlashtirilgan hujjatlar almashuv majmuasi
3. E-xat himoyalangan elektron pochta

Tayanch iboralar: hujjat, elektron hujjat, elektron raqamli imzo, elektron hujjatning rekvizitlari, elektron hujjat almashish, ochiq kalit, yopiq kalit, elektron pochta, himoyalangan pochta, E-XAT, avtomatlashtirilgan hujjatlar almashuv majmuasi, GERMES

1. Elektron hujjat almashish tizimlari.

Elektron hujjat almashish tizimlari O‘zbekiston Respublikasining “Elektron hujjat aylanishi to‘g‘risida”gi 2004 yil 29 apreldagi 611-II son Qaroriga faoliyat yuritadi.

Hujjat tushunchasi. Hujjat - matn, tovush yoki tasvir shaklida yozilgan axborot bo‘lib, zamon va makonda uzatish hamda saqlash va jamoat tomonidan foydalanish uchun mo‘ljallangan moddiy ob‘ektdir.

Hujjat turlari. Hujjat turlari – hujjatlarni o‘z shakliga ko‘ra quyidagi turlarga ajratish mumkin:

- Matnli hujjatlar. Qog‘ozga yozuv mashinasi, qo‘l yoki axborot kommunikatsiya vositalari yordamida tushirilgan qandaydir ma’no beruvchi so‘zlar ketma-ketligidir.
- Tovushli hujjatlar. Ovoz yozish vositalari yordamida yozib olingan tovushli axborot.
- Tasvirli hujjatlar. Fotosurat, rang tasvir mahsuli.

Elektron hujjat. Elektron hujjat O‘zbekiston Respublikasining “Elektron hujjat aylanishi to‘g‘risida”gi 2004 yil 29 apreldagi 611-II son Qaroriga binoan quyidagicha ta’riflanadi.

Elektron shaklda qayd etilgan, elektron raqamli imzo bilan tasdiqlangan va elektron hujjatning uni identifikatsiya qilish (tanib olish) imkoniyatini beradigan boshqa rekvizitlariga (ma’lumotlarga) ega bo‘lgan axborot elektron hujjatdir.

Elektron hujjat texnika vositalaridan va axborot tizimlari xizmatlaridan hamda axborot texnologiyalaridan foydalanilgan holda yaratiladi, ishlov beriladi va saqlanadi.

Elektron hujjat elektron hujjat aylanishi ishtirokchilarining mazkur hujjatni idrok etish imkoniyatini inobatga olgan holda yaratilishi kerak.

An’anaviy va elektron hujjat almashish.

Odatda hujjatlarni an'anaviy tarzda almashish jarayonida pochta xizmati muhim rol o'ynaydi. Chunki pochta xizmatining asosiy vazifasi jo'natmalarni o'z manzillariga etkazib berishdan iboratdir. Ushbu holatda hujjatlar konvertga solinadi va aloqa bo'limiga topshiriladi. SHundan so'ng pochta xizmati xodimlari tomonidan hujjat kerakli manzilga jo'natiladi va etkaziladi.

Elektron hujjatlarni almashish tizimi esa an'anaviy hujjat almashish tizimidan biroz farq qilinadi. Bunda hujjat elektron ko'rinishda kompyuter, telekommunikatsiya va Internet tarmog'i orqali uzatiladi. Elektron hujjatlarni almashish jarayonida maxsus ixtisoslashtirilgan tizimlardan (E-hujjat) yoki elektron pochta xizmatidan foydalaniladi. Elektron hujjat almashish tizimlarida hujjatlarni uzatish juda tezkor amalga oshiradi.

Imzo va uning ahamiyati. Imzo – hujjatning haqiqiyligini va yuborgan jismoniy shaxsga tegishli ekanligini tasdiqlaydigan insonning fiziologik xususiyati. Imzo orqali insonning shaxsi hamda u yozgan hujjatning haqiqiyligi aniqlanadi.

Muhr va uning ahamiyati. Muhr – hujjatning haqiqiyligini va biror bir yuridik shaxsga tegishli ekanligini tasdiqlovchi isbotdir. Muhrlar o'zining alohida shakliga ega bo'lib, asosan hujjatlarning va undagi imzolarning aslligini tasdiqlaydi.

Elektron raqamli imzo. Elektron raqamli imzo O'zbekiston Respublikasining "Elektron raqamli imzo to'g'risida"gi 2003 yil 11 dekabrda 562-II son Qaroriga binoan quyidagicha ta'riflanadi.

Elektron raqamli imzo - elektron hujjatdagi mazkur elektron hujjat axborotini elektron raqamli imzoning yopiq kalitidan foydalangan holda maxsus o'zgartirish natijasida hosil qilingan hamda elektron raqamli imzoning ochiq kaliti yordamida elektron hujjatdagi axborotda xatolik yo'qligini aniqlash va elektron raqamli imzo yopiq kalitining egasini identifikatsiya qilish imkoniyatini beradigan imzo;

Elektron raqamli imzo - xabar yoki hujjat yaxlitligini va muallifining haqiqiyligini tekshirishda qo'llaniladigan va shaxs imzosini to'lagicha o'rnini bosa oladigan hujjatga tegishli isbotdir. U axborot - kommunikatsiya tizimlari orqali uzatilayotgan xujjatlarni va axborotlarni haqiqiyligini tekshirishda qo'llaniladi.

Elektron raqamli imzodan muhr o'rnida foydalanish. Elektron raqamli imzodan muhr o'rnida ham foydalanish ham mumkin, bunda faqat va faqat hujjatga tegishli elektron raqamli imzo hujjatdagi barcha o'zgarishlarni yoki o'zgartirishlarni ko'rsatib beradi. Buning uchun elektron raqamli imzo yuridik shaxs nomiga, ya'ni kompaniya va tashkilotlar nomiga ruyxatdan o'tkaziladi.

Elektron hujjatning rekvizitlari. Elektron xujjatning rekvizitlari quyidagilardan iborat: elektron raqamli imzo; jo'natuvchi yuridik shaxsning nomi yoki jo'natuvchi jismoniy shaxsning familiyasi, ismi va otasining ismi; jo'natuvchining pochta va elektron manzili; hujjat yaratilgan sana. Qonun hujjatlari asosida yoki elektron hujjat aylanishi ishtirokchilarining kelishuvida boshqa rekvizitlar ham belgilanishi mumkin.

Elektron kalitlar va sertifikatlar. Elektron raqamli imzoning yopiq kaliti - bu faqat xujjat muallifiga ma'lum bo'lgan va elektron hujjatda elektron raqamli imzoni hosil qilish uchun mo'ljallangan belgilar ketma-ketligi. Elektron raqamli imzoning ochiq kaliti bu elektron xujjatning kim tomonidan yuborilganligini aniqlash va uni haqiqiyligini tasdiklashda qo'llanilishi mo'ljallangan belgilar ketma-ketligi. Elektron sertifikatlar - bu sertifikatsiya tizimi qoidalariga binoan belgilangan talablarga ko'ra elektron raqamli imzo vositalarining muvofiqligini tasdiqlash uchun hamda elektron raqamli imzo kalitining sertifikati elektron

raqamli imzoning ochiq kalitining elektron raqamli imzoning yopiq kalitiga mosligini tasdiqlaydigan va elektron raqamli imzo yopiq kalitining egasiga ruyxatga olish markazi tomonidan berilgan hujjat.

Elektron hujjat almashish tizimlari – elektron hujjatlarni axborot-kommunikatsiya tizimi orqali jo‘natish va qabul qilish jarayonlari yig‘indisi. Elektron hujjat aylanishidan bitimlar (shu jumladan shartnomalar) tuzish, hisob-kitoblarni, rasmiy va norasmiy yozishmalarni amalga oshirish hamda boshqa axborotlarni almashishda foydalanish mumkin. Turli kompaniyalarning avtomatlashtirilgan tizimlari orasida standartlashtirilgan shakldagi ish hujjatlarining (buyurtmalar, hisob raqamlari va sh.k.) ma’lum shakldagi elektron almashinuvi elektron hujjat almashinuvi tizimini belgilaydi.

Elektron xujjat almashish tizimlari – elektron hujjatlarni axborot–kommunikatsiya tizimi orqali jo‘natish va qabul qilish jarayonlari yig‘indisi. Elektron hujjat aylanishidan bitimlar (shu jumladan shartnomalar) tuzish, hisob-kitoblarni, rasmiy va norasmiy yozishmalarni amalga oshirish hamda boshqa axborotlarni almashishda foydalanish mumkin. Turli kompaniyalarning avtomatlashtirilgan tizimlari orasida standartlashtirilgan shakldagi ish hujjatlarining (buyurtmalar, hisob raqamlari va h.k.) ma’lum shakldagi elektron almashinuvi elektron hujjat almashinuvi tizimini belgilaydi.

Har bir hujjat aylanish tizimi murakkablik darajasidan qat’iy nazar tizimga ma’lum bir xususiyatlarga ega bo‘lib, ular tizim talablarini belgilashda xisobga olinadi. Har bir rahbar ish yuritishni avtomatlashtirish qarorini qabul qilar ekan, qanday tizim tanlash to‘g‘risida o‘ylanib qoladi. CHunki tanlangan tizim oldiga qo‘yilgan masalalarni to‘laligicha yechish imkoniyatiga ega bo‘lishi kerak va unga qilingan sarf-harajatlarni oqlashi lozim. Dasturiy vositalar bozorida juda katta tanlov mavjud. Ushbu dasturiy vositalarni o‘zaro taqqoslash uchun ham malumotlar etarli. Biror bir tizimni sotib olishdan oldin rahbar ushbu tizim shu tashkilot talablariga javob berish-bermasligini baholay olishi lozim. CHunki sotib olgandan keyin u talablarga javob bermasa, tashkilotga sezilarli salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

SHuning uchun ma’lum bir tizimni sotib olishdan oldin nimalarga etibor berishimizni aniq bilib olishimiz zarur. Talablarni guruhlariga ajratib olish maqsadga muvofiq bo‘ladi: biznes-talablar va dasturiy ta’minotga bo‘lgan talablar. Birinchi guruhda avtomatlashtirish lozim bo‘lgan jarayonlarga ta’rif berib o‘tilishi kerak. Ikkinchi guruh esa elektron hujjat aylanish tizimiga bo‘lgan talablar va chegaralar aniqlanishi lozim.

O‘z navbatida biznes–talablar quyidagi bo‘limlarga ajratilishi lozim: tizim foydalanuvchilari, ma’lumotlarni saqlash joyi, hujjatlar bilan ishlash, mantiqiy ish yuritish.

Dasturiy ta’minotga bo‘lgan talablar esa resursga bo‘lgan talablar, ishlatish va sozlash qulayligidan iborat bo‘lishi kerak.

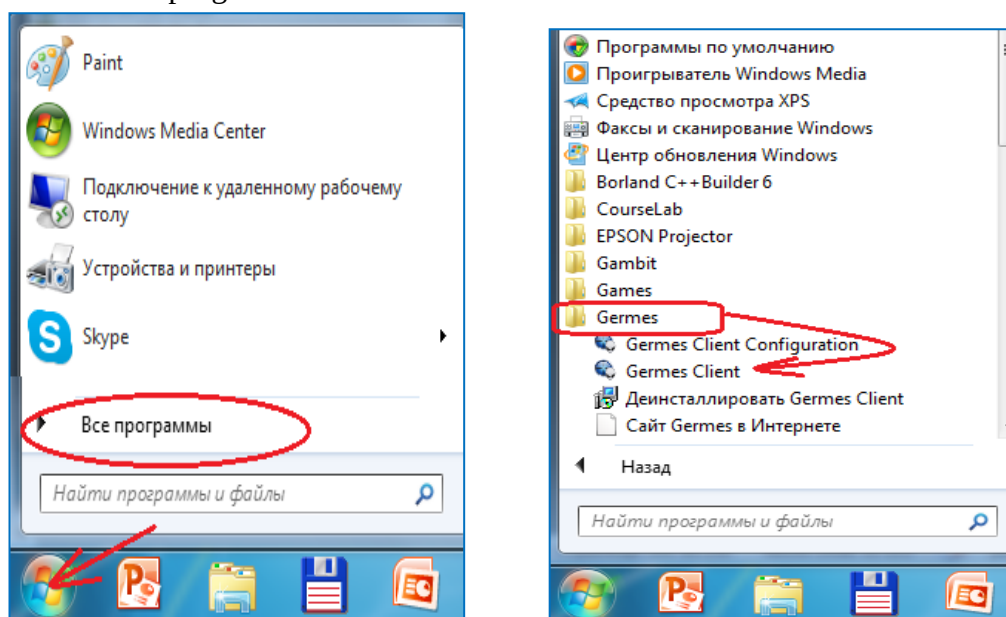
2.GERMES avtomatlashtirilgan xujjatlar almashuv majmuasi

Germes avtomatlashtirilgan xujjatlar almashuv majmuasi fayllarni uzoqda joylashgan tashkilotlar bilan tez, qulay va ishonchli almashuvini ta’minlaydi. Fayllarni uzatish TSP/IP tarmoq protokola qo‘llagan holda barcha aloqa kanallari orqali amalga oshiriladi (ajratilgan liniya orqali, Internet, Dial-UP va x.k.). “Germes” da Blowfish, DEC, 3DES, Rijngael (AES), Squape, Twofish shifrlash usullari orqali ma’lumotlar uzatiladi. “Germes” klient-server texnologiyasi asosida ishlaydi. Bir vaqtning o‘zida bir nechta klientlar bilan ulanish imkoniyatiga ega. Fayllarni uzatayotganda maxsus RTF redaktori mavjud. GERMES dasturi juda engillik bilan boshqa dasturlarga ("Klient-Bank", "1S") integratsiya qilinadi. Internet trafikni tejash

maqsadida dastur fayllarni uzatish va qabul qilish vaqtida siqib uzatish imkoniyati mavjud. Ushbu imkoniyati ya'ni fayllarni arxivlash sjatie/raspakovka amali avtomatik ravishda bajariladi. Siqish koefitsient juda yuqori darajada Winzip, WinRAR arxivlovchi-dasturlar kabi. Tizimda ishlash juda sodda, tizim bilan tanish bo'lmagan foydalanuvchi ham ishlashi mumkin. GERMES dasturi ikki qismdan iborat- server va ko'plab klentlar. Dasturning asosiy funksiyasi fayllar bilan ishlashdan iborat. YA'ni tarmoq orqali fayllarni yuborish va qabul qilishdan iborat. YUqorida keltirganimizdek tarmoqqa qanday ulanishni ahamiyati barchasi orqali ishlash imkoni mavjud.

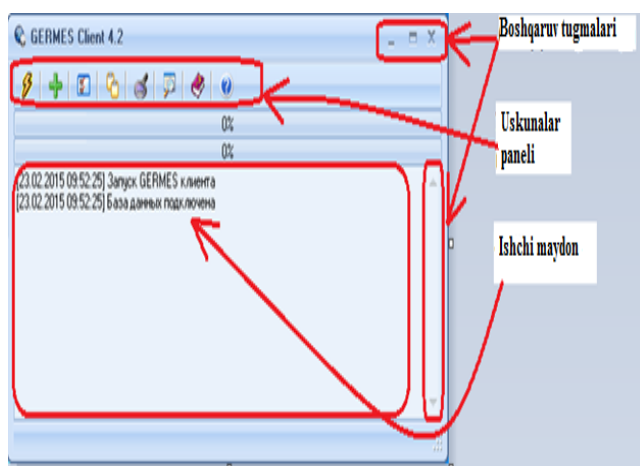
Dasturini ishga tushurish quyidagicha amalga oshiriladi (1 – rasm).

Пуск → Все программы → Germes → Germes Client



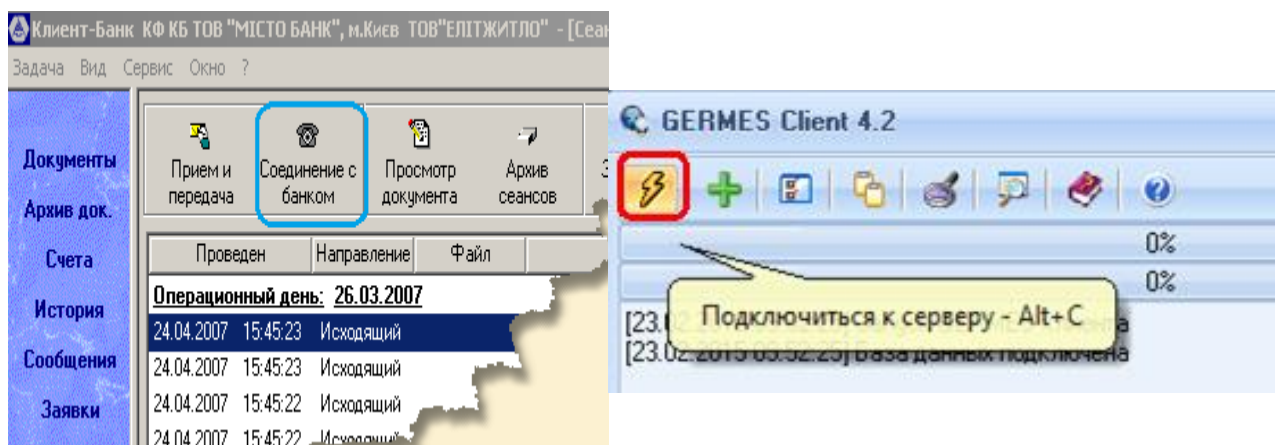
1-rasm Dasturni ishga tushirish

Dastur interfeysi quyidagi ko'rinishdan iborat(2-rasm).



2-rasm. GERMES dastur interfeysi

Bank bilan kelishilgan holda o‘zaro muloqot tarmoqlari IP adreslar belgilangandan so‘ng Klient-Bank sistemasida Soedinenie s bankom bo‘limi tanlanib fayllar almashuvini o‘rnatish mumkin.

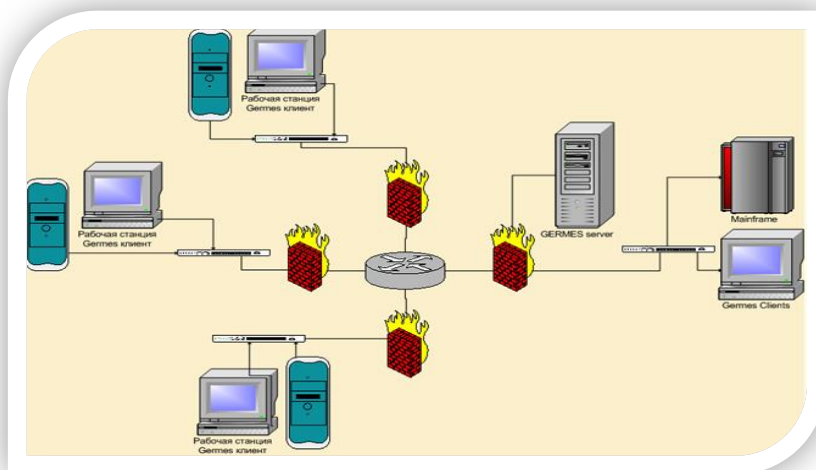


3-rasm. Bank bilan ulanish

Afzalliklari:

- ishning tezligi ortadi;
- interfeysda ishlash onsonligi;
- xabar yuborish orqali klientlarni bank yangiliklari bilan operativ xabardor qilish;
- jo‘natilayotgan fayllar shifrlanganligi.

Variant II: Lokal tarmoqda qo‘llash asosiy bosh tashkilot qo‘l ostida boshqaruvdagi tashkilotlari bilan aloqada qo‘llashi mumkin. Bunda xujjat almashuvi tez va ishonchli bajariladi(2-rasm).

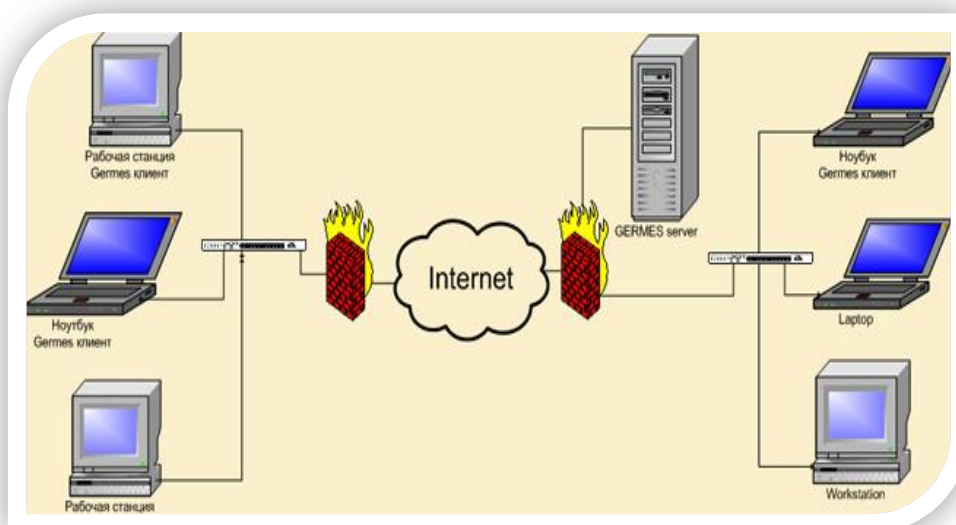


4-rasm. Lokal tarmoqda qo'llanish strukturasi

Afzalliklari:

- ishning tezligi, osonligi va fayllarni yaxshi siqishi orqali trafikdan yutish;
- iqtisodiy tejamkorlik.

Variant III: Mintaqaviy tarmoqda ishlovchi o'zaro xamkor korxona va firmalar narx-navolar, sifat, miqdor haqida ma'lumotlar almashuvida qo'llashi mumkin(5-rasm).



5-rasm. Iqtisodiy korxonalar o'rtasidagi aloqa strukturasi

Afzalliklari:

- katta xajmdagi malumotlari tez siqib yuborish;
- kim tarmoqdagi yoki qachon kirib ma'lumotni olganligin boshqarish;
- fakslardan afzalligi.

YUqoridagi uchta variantni ham qishloq xo'jaligi sohasiga tadbqiq qilish mumkin. Birinchi holatini vazirlik va boshqarmalar, va barcha organlar aholi bilan muloqotda qo'llashi mumkin. Ikkinchi holatini Boshqaruv organlar fermer xo'jaliklari bilan ma'lumot va hisobalar almashuvida qo'llashi mumkin. Uchinchi holatini viloyatlar va tumanlar aro tashkilotlar o'zaro tajriba almashinishi va ma'lumotlar almashuvida qo'llashi mumkin.

3. E-xat himoyalangan elektron pochta

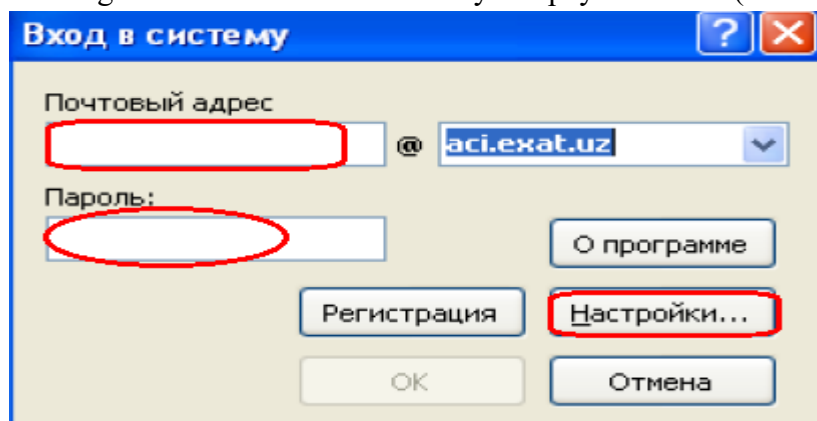
E-XAT himoyalangan elektron pochta orqali axborot almashuvi amalga oshirish uchun umumiy qoidalariga rioya qilinadi.

E-XAT himoyalangan elektron pochta tashkilotchilari tomonidan ro'yhatdan o'tish va E-XAT himoyalangan elektron pochtdan foydalansh tartibi tayinlanadi.

Ro'yxatdan o'tish oldindan olingan elektron raqamli imzo va ochiq kalit sertifikatini orqali amalga oshiriladi.

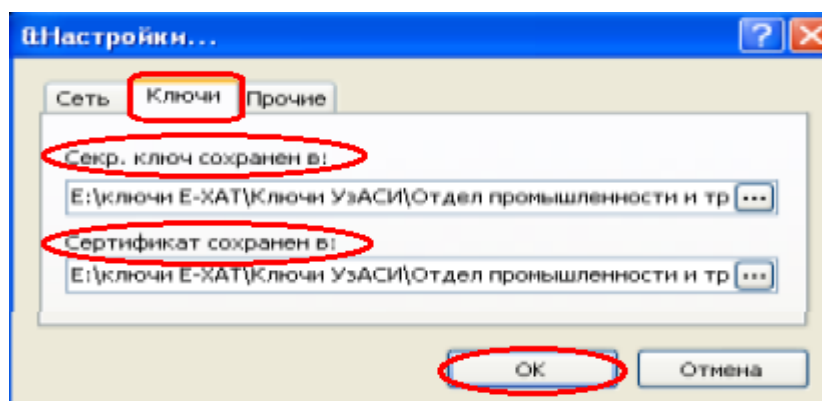
Dasturni o'rnatish tartibi:

E-XAT himoyalangan elektron pochta dasturiy ta'minoti o'rnatiladi. Dastur ishga tushishidan oldin sistemaga kirish «Vxod v sistemu» oynasi paydo bo'ladi (6-rasm).



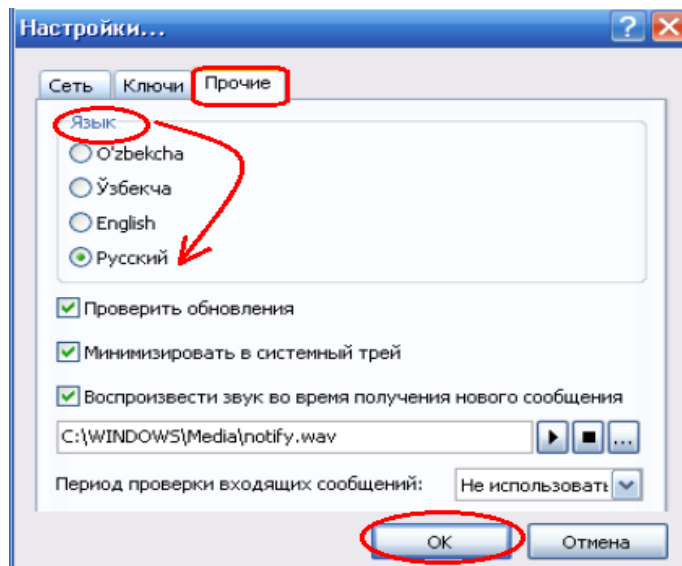
6-rasm. Sistemaga kirish oynasi

«Vxod v sistemu» oynasini Nastroyka bo'limini «Klyuchi» bandiga kirib ochiq kalit elektron raqamli imzo sertifikatini va yopiq kalit saqlanayotgan joyi ko'rsatiladi (7-rasm).



7-rasm. Kalitlarni sozlash

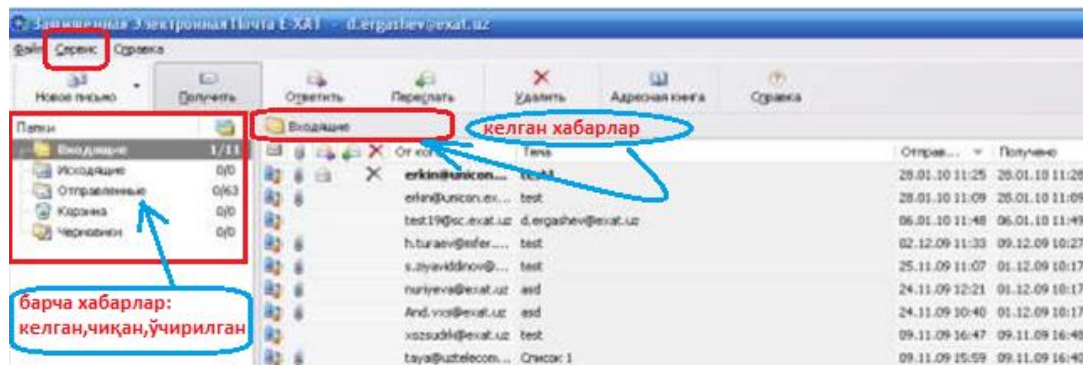
Kalitlar joyi ko'rsatilayotganda ular axborot tashuvchi qurilmalarda (USB fleshka, yumshoq disklar) bo'lishi yoki kompyuter xotirasi bo'lishi mumkin. 2-rasmdagi oynani «Prochie» bandi yordamida qo'shimcha imkoniyatlarni sozlash mumkin. Ular: «YAzik», «Proverka obnovleniy», «Vosproizvedenie zvuka pri poluchenii novogo soobsheniya», «Period proverki vxodyayux soobsheniy» tilni o'zgartirish, yangilanib turishni tekshirish, yangi xabarlar kelganligi xaqidagi ovozli xabar, kiruvchi xabarlar vaqtlarini tekshirish va x.k. Sistema 4 xildagi tillar interfeysida ishlaydi (o'zbekcha-kiril, o'zbekcha-lotin, rus i ingliz tillari) (8-rasm).



8-rasm. Til interfeysini sozlash

Barcha kiruvchi xabarlar E-XAT dasturining klientlar bo'limida shifrovkalanagan holatda saqlanadi. Xabarni ochish vaqtida shifrovkadan ochiladi.

Kuyida E-XAT himoyalangan elektron pochta dastur interfeys keltirilgan(9-rasm).



9-rasm. E-XAT himoyalangan elektron pochta dastur interfeys

E-XAT himoyalangan elektron pochta dasturda yangi xat yuborish uchun «Fayl» «Novoe pismo» yoki «Novoe pismo» oynasidan foydalaniladi. Xatni yuboruvchi va uni adresi belgilanadi.

«Komu» «Vibor kontaktov». YUborilayotgan xatga qo'shimcha fayllarni biriktirish imkoniyati mavjud

2. Elektron hukumat tizimi

Reja

1. Elektron hukumat tizimi
2. O'zbekiston Respublikasida elektron hukumatni rivojlantirish va joriy etish masalalari
3. Internet do'konlar va internet birja.

Tayanch iboralar: elektron hukumat, e-government, elektron hukumat tizimlari, elektron hukumatni rivojlantirish, davlat xizmatlarini elektron taqdim etish, interaktiv xizmatlar, yagona portal, identifikatsiya tizimi, avtorizatsiyadan o'tish, openID texnologiyasi

1.Elektron hukumat tizimi

Elektron hukumat (ingl. e-Government) – bu fuqarolar, biznes, davlat hokimiyati boshqa tarmoqlari va davlat amaldorlariga axborot taqdim etish hamda avvaldan shakllangan davlat xizmatlarini ko'rsatish bo'lib, bunda davlat va fuqaro o'rtasidagi shaxsiy aloqa minimallashtirilgan bo'ladi va axborot texnologiyalaridan maksimal darajada foydalaniladi. Boshqacha aytganda barcha ham „ichki“, ham „tashqi“ aloqalar va jarayonlar majmuasi tegishli axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan quvvatlanib va ta'minlanib turadigan hukumat.

Elektron hukumat - bu axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan yuqori darajada foydalangan holda davlat organlari va fuqarolar o'rtasidagi shaxsiy aloqadorlikni kamaytirish orqali fuqarolarga, biznesga, davlat hokimiyatining boshqa sohalariga hamda davlat xizmatchilariga mavjud ma'lumotlarni va davlat xizmatlarini onlayn tarzda etkazib berish usulidir.

Dunyoning taraqqiy topgan mamlakatlarida «Elektron hukumat» milliy tizimini faol tatbiq qilinmoqda. Bu tizim davlat tuzilmalarini boshqarishni, davlat va tadbirkorlar o'rtasidagi aloqani mustahkamlash orqali biznes-jarayonlarni samarali rivojlantirishni ta'minlabgina qolmay, fuqarolarga davlat xizmatlarini internet orqali hammabop interaktiv shaklda taqdim etish imkonini ham yaratadi.

Kommunikatsiya tarmoqlari (shu jumladan Internet) orqali axborotga ishlov berish, uni uzatish va tarqatishni elektron vositalari asosida davlat boshqaruvini tashkil qilishni, davlat hokimiyati organlarini barcha bo'g'inlari tomonidan fuqarolarning barcha toifalariga elektron vositalar bilan xizmatlar ko'rsatish, o'sha vositalar yordamida fuqarolarga davlat organlarining faoliyati haqida axborot berish.

„Elektron hukumat“ tushunchasi 1990-yillarning boshida paydo bo'lgan, lekin amaliyotga so'nggi yillardan boshlab tatbiq qilina boshladi. Elektron hukumatni ishlab chiqish bilan birinchi galda , AQSH, Janubiy Korea, Angliya, Italiya, Norvegiya, Singapur, Avstraliya va ayrim boshqa davlatlar (Fransiya, Germaniya, Katar, BAA va h.k.) shug'ullandilar.

Elektron hukumatning uch asosiy rivojlanishi tizimi ajratiladi:

- HUKUMAT — AHOLI (G2C) – (Government-to-Citizen)
- HUKUMAT — BIZNES (G2B) – (Government-to-Biznes)
- HUKUMAT — HUKUMAT (G2G) – (Government - to-Government)
- HUKUMAT -CHET EL FUQAROSI –(Government - to- Foreign citizen)

2.O'zbekiston Respublikasida elektron hukumatni rivojlantirish va joriy etish masalalari

O'zbekistonda ham elektron hukumat barpo qilish ishlari boshlab yuborilgan. Jahon tajribasiga mavjud amaliyotga ko'ra, u ikki o'zaro bog'langan, lekin funksional jihatdan mustaqil qismlardan, Hukumat intranetidan va tashqi infratuzilmadan tarkib topgan. Hukumat intraneti axborot tizimining ichki infratuzilmasini qamrab oladi, u davlat tuzilmalari tomonidan davlat korporativ vazifalarini amalga oshirishdagi o'zaro munosabatlarda foydalaniladi. Tashqi

infratuzilma, davlatni fuqarolar (G2C) va tashkilotlar (G2B) bilan o‘zaro ishlashini ta’minlaydigan ommaviy axborot infratuzilmasini qamrab oladi.

O‘zbekiston Respublikasida axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi qoshidagi “Elektron hukumat” tizimini rivojlantirish markazi hukumat qaroriga asosan (16-sentyabr 2013 - yilning № 250 VM) tashkil etilgan.

O‘zbekistonda Elektron hukumatni joriy qilishning yakuniy maqsadi, quyidagilardan iborat:

- u mukammal davlat boshqaruvi elektron apparatini yaratish hisoblanadi;
- Interaktiv xizmatlarini taqdim etilish imkoniyatlarining kengligi;
- hukumat organlari faoliyati hisobotlarining berib borilishi va oydinligi;
- xizmatlardan oson foydalanish imkoniyatlari va yakka tartibli;
- siyosiy jarayonlarda fuqarolarning faol ishtiroki va xabardorligi;
- erkin axborot almashuvi;
- aholi va tadbirkorlik faoliyati uchun davlat xizmatlarini taqdim etishda qulay sharoitlar yaratish;
- fuqarolarni o‘z-o‘ziga xizmat ko‘rsatish imkoniyatlarini kengaytirilishini qo‘llab - quvvatlash;
- barcha saylovchilarni boshqaruv jarayonlarda va davlat boshqaruvida ishtirok etish imkoniyatlarini oshirishdan iborat.

Mamlakatimizda ham bir necha yillardan buyon, maqsadli ravishda interaktiv davlat xizmatlarini aholi va yuridik shaxslarga davlat organlari veb-saytlari va O‘zbekiston Respublikasi Hukumat portali orqali taqdim etish uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalari joriy etilmoqda.

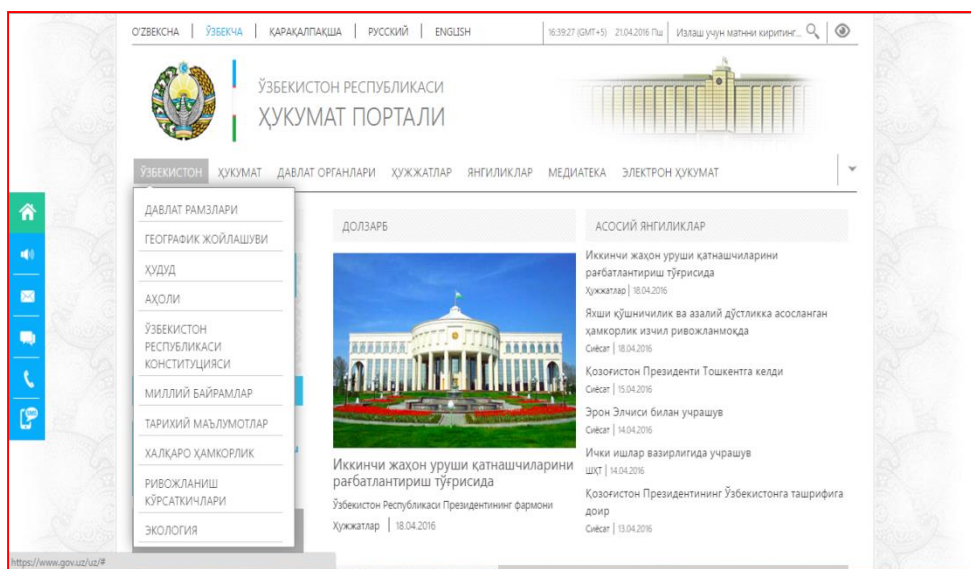
Mamlakatning 2012 yildagi ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi yakunlari va 2013 yilgi iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo‘nalishlariga bag‘ishlangan 2013 yil 18 yanvardagi Hukumat majlisida Prezidentimiz Islom Karimov mamlakatda «Elektron hukumat» tizimini shakllantirish Konsepsiyasi va kompleks dasturini ishlab chiqish muhimligini qayd etib o‘tgandi.

Loyihalarni ishlab chiqishda korealik va boshqa xorijiy ekspertlar faol qatnashmoqdalar, ushbu yo‘nalish bo‘yicha O‘zbekistonning turli vazirliklari va idoralari mutaxassisleri bilan davra suhbatlari, uchrashuvlar, seminarlar va yig‘ilishlar o‘tkazilayapti.

«Elektron hukumat» tizimi joriy etilishi natijasida to‘liq tranzaksiyalangan xizmatlarga o‘tilishi kutilmoqda, bu esa, aholi va biznes vakillarining davlat xizmatidan foydalanishda turli insansiyalarga qatnashni va davlat xizmatchilari bilan bevosita muloqotda bo‘lishni istisno etadi. Bu, o‘z navbatida, aholiga qo‘shimcha qulayliklar yaratishga va biznes yuritish sharoitlarini yaxshilashga xizmat qiladi.

Bugungi kunda, «Elektron hukumat»ning samarali unsurlari sifatida, 20dan oshiq loyihalar amalga oshirildi. Ular sirasida:

www.gov.uz



10-rasm. O‘zbekiston Respublikasi hukumat portali.

Internet tarmog‘idagi O‘zbekiston Respublikasining Hukumat portali aholi, biznes vakillari va tashkilotlarga hukumat va davlat organlarining faoliyati bo‘yicha malumotlarga kirish imkoniyati sharoitlarini yaxshilash hamda aholi va davlat tashkilotlari o‘rtasida o‘zaro aloqadorlik samaradorligini ta‘minlash maqsadida yaratilgan.

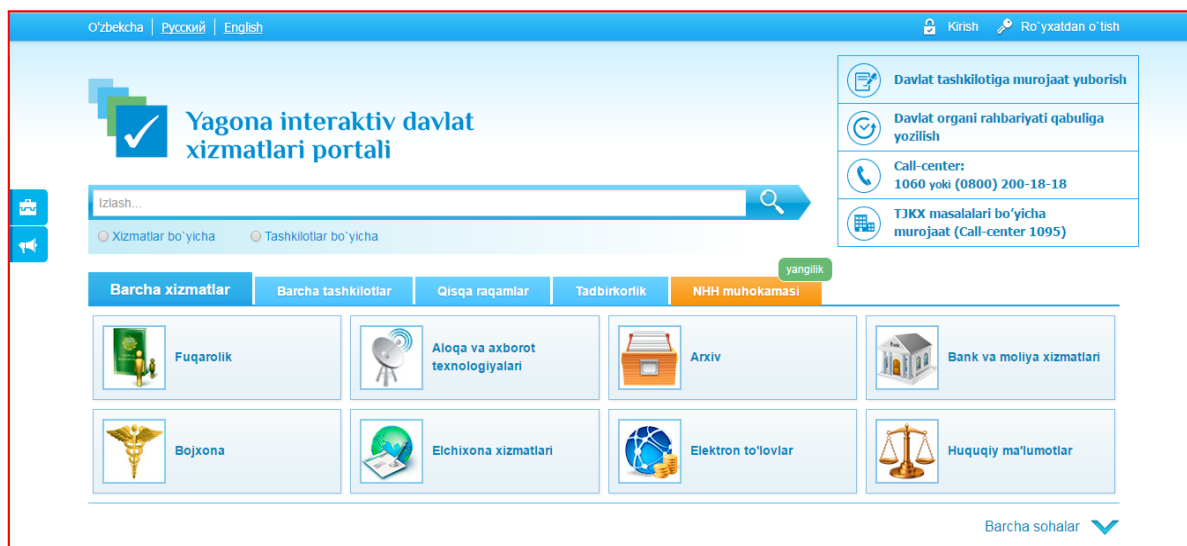
Hukumat portali foydalanuvchilar uchun “bir darcha” tamoyili asosida davlat axborot resurslari va interaktiv davlat xizmatlariga integrallashgan kirish imkoniyatini ta‘minlaydi.

Portalda “Davlat-fuqaroga” (G2C), “Davlat-tadbirkorga” (G2B) VA “Davlat-chet el fuqarosiga” (G2F) modullariga mansub bo‘lgan 100 dan ortiq axborot bo‘lim va bloklar yaratilgan.

Mobil Internet foydalanuvchilarini jalb etish maqsadida Hukumat portalining mobil versiyasi (m.gov.uz) ishlab chiqilgan. Ushu versiyada aholi uchun eng muhim va foydali ma‘lumotlar jamlangan. SHuningdek, mamlakatimizda o‘tayotgan voqealar to‘g‘risida aholiga operativ tarzda ma‘lumotlarni taqdim etish maqsadida Android, iOS va Windows mobile platformalarida hukumat portalining mobil ilovalari ishlab chiqildi.

O‘zbekiston Respublikasining Hukumat portali davlat hokimiyati organlari faoliyatining funksional jarayon va tartibini qo‘llab-quvvatlovchi, davlat hokimiyati va boshqaruvi organlarining elektron ham jihatlik infratuzilmasi tizimini tashkil etuvchi qism hisoblanadi.

www.my.gov.uz



11-rasm. YAGona interaktiv davlat xizmatlari portali

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2012 yil 30 dekabrda “Interaktiv davlat xizmatlari ko‘rsatishni hisobga olgan holda Internet tarmog‘ida O‘zbekiston Respublikasining Hukumat portali faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 378-son qarori ijrosi sifatida, YAGona interaktiv davlat xizmatlari portali, (YAGona portal), yaratildi va 2013 yil 1 iyulda Internet tarmog‘ida ishga tushirildi.

Ushbu axborot resursining maqsadi – foydalanuvchilar, va birinchi navbatda, tadbirkorlik sub’ektlari uchun davlat xizmatlari haqidagi ma’lumotlarni olish bo‘yicha keng imkoniyatlarni yaratib berish hamda “bir darcha” tamoyili asosida davlat xizmatlarini taqdim etishdan iborat.

YAGona interaktiv davlat xizmatlari portali xizmatlarni Internet tarmog‘i orqali taqdim etishni o‘zida mujassamlashtiradi, ya’ni, foydalanuvchi, respublikaning istalgan nuqtasidan va istalgan vaqtda, tanlagan interaktiv xizmatlardan foydalanish imkoniyatiga ega.

Kechagina, biz hukumat bilan o‘z joyimizdan turmasdan turib muloqot qilishni tasavvur ham qila olmas edik, endilikda esa, YAGona portal, ya’ni, Internet tarmog‘idagi sayt orqali, foydalanuvchi shikoyatlar, takliflar yoki boshqa murojaatlarini onlayn tarzda jo‘natishi mumkin. Bundan tashqari, YAGona portal yordamida bir tomonlama va ikkitomonlama turdagi interaktiv davlat xizmatlari hamda davlat organlari tomonidan ko‘rsatiladigan tranzaksion turdagi xizmatlarni olish imkoniyati mavjud.

Hozirgi kunda YAGona portal quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

- davlat organlari va xizmatlari haqidagi ma’lumotlarni olish;
- davlat xizmatlarini olish uchun lozim bo‘lgan murojaat va boshqa hujjatlarni elektron shaklda to‘ldirish;
- davlat xizmatini ko‘rsatish uchun murojaat yo‘llash;
- davlat xizmatini ko‘rsatish uchun yo‘llangan murojaatni ko‘rib chiqish jarayoni haqidagi ma’lumotlarni olish;
- davlat xizmatlari natijalarini olish;
- tadbirkorlik sub’ektlarini ro‘yxatdan o‘tkazish va h.k.

Bugungi kunda, 300 dan ortiq davlat muassasalari va tashkilotlari YAGona portalga ulangan va portal orqali 150 dan ortiq davlat xizmatlari ko‘rsatilmoqda. UZINFOCOM markazi davlat organlarining ma’sul xodimlari uchun davlat boshqaruvida AKTni rivojlantirish va tadbir

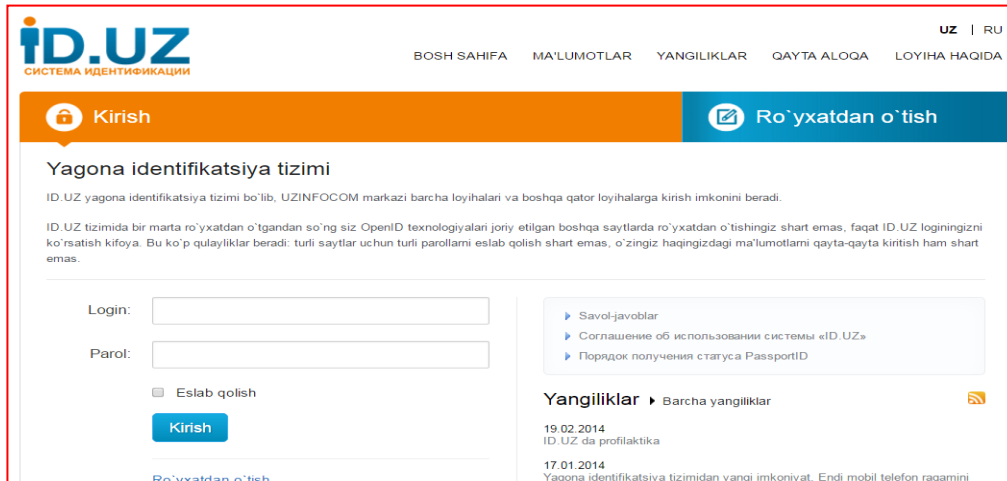
etish masalalari hamda YAgona portalning quyidagi yo'nalishlari bo'yicha mutaxassis maslahatlari berib keladi:

Davlat organlarining YAgona portal bilan o'zaro aloqadorligi, interaktiv xizmatlarni joriy etish hamda ularni YAgona portal bilan integratsiya qilish;

Davlat organlari tomonidan YAgona portalda taqdim etilayotgan xizmatlar haqidagi ma'lumotlarni kiritish hamda davlat organlari haqida umumiy foydalaniladigan va bo'lanish uchun ma'lumotlarni to'ldirish;

Davlat organlarini Hukumat portali (www.gov.uz) bilan o'zaro bo'liqligi, hamda Hukumat portalida joylashtirish uchun taqdim etiladigan ma'lumotlar borasidagi hamkorlik;

www.id.uz



12-rasm. YAgona identifikatsiya tizimi.

www.id.uz dan ro'yxatdan o'tgan foydalanuvchilarni ID.UZ tizimidagi login va parolari orqali OpenID texnologiyasini qo'llab-quvvatlovchi turli xil saytlarda va axborot resurslarida identifikatsiya qilish imkonini beruvchi xizmatdir.

Sayt egalari (tashqi tizimlar) uchun ID.UZ bu:

- Sizning foydalanuvchilaringiz ID.UZ tizimidagi akkaunti orqali avtorizatsiyadan o'tishini ta'minlash maqsadida, tizimga erkin holatda ulanish imkoniyati;
- Foydalanuvchilarning ro'yxatini shakllantirish, ularni ro'yxatdan o'tishini tashkillashtirish, ma'lumotlarni qayta tiklash va ularning to'g'ri ekanligini tekshirish kabi jarayonlarga vaqt va mablag'lar sarflashning kerak emasligi;
- Xavfsizlikka qo'yilgan turli talablarni inobatga olgan holda, foydalanuvchilarni turli usullar bilan autentifikatsiya qilish;
- Ma'lumotlar ning asl ko'rinishda bo'lishiga qo'yilgan turli talablarni inobatga olgan holda, foydalanuvchilarning turli maqomlarga ega ekanligi;
- Foydalanuvchilarning yagona identifikatorining qo'llanishi, turli ma'lumot tizimlari o'rtasida o'zaro aloqani yaratish imkonini beradi.

Foydalanuvchilar uchun ID.UZbu:

- Siz ko'plab saytlardan ro'yxatdan o'tishingiz va turli login va parollarni eslab qolishingiz shart emas;
- O'z to'g'ringizdagi ma'lumotlarni bitta tizimda o'zgartirishingiz bilan, bu ma'lumotlar barcha siz foydalanayotgan tizimlarda avtomat tarzda o'zgaradi;
- YUqori darajadagi xavfsizlik va ishonchlik: turli usullar bilan ma'lumotlaringizni tiklash, ma'lumotlar to'g'ri ekanligini bir necha bosqich orqali tekshirish imkoniyati, shaxsiy

ma'lumotlarning yagona joyda xavfsiz holatda saqlanishi, harakatlar tarixini ko'rish va tahlil qilish imkoniyati;

➤ Elektron Hukumat tizimlariga, jumladan YAgona interaktiv xizmatlar portaliga kirish imkoniyatini yaratadi.

ID.UZ tizimi nafaqat UZINFOCOM Markazi loyihalariga balki OpenID texnologiyasini qo'llab quvvatlovchi barcha istalgan saytlarda avtorizatsiyadan o'tish imkonini beradi. Ular orasida:

- Gov.uz Lex.uz
- natlib.uz **Oshibka! Nedopustimiy ob'ekt gipersilki.** WWW.UZ
- Ziyonet.uz Utube.uz
- Fikr.uz Desk.uz
- cctld.uz Gazeta.uz

va yana OpenID texnologiyasini qo'llab quvvatlovchi saytlar bor

www.e-kommunal.uz

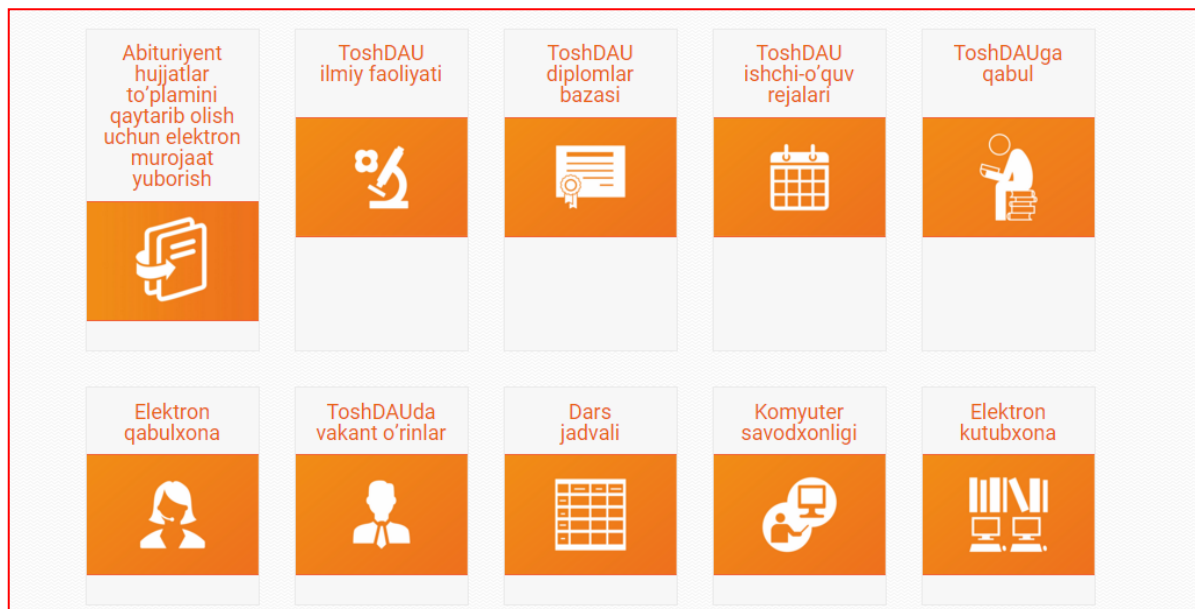


13-rasm. Kommunal xizmatlar.

2012 yil mart oyida Markaz tomonidan tashkil etilib, ishga tushirilgan Kommunal ho'jaligi va turar-joy fondi Portalini internet tarmig'oida www.e-kommunal.uz, www.kommunal.uz va www.ek.uz manzillari orqali ko'rish mumkin. Mazkur portal kommunal xizmatlar ko'rsatuvchi tashkilotlar faoliyatini jamoatchilik tomonidan nazorat qilish, istemolchilarni kommunal sohasidagi interaktiv xizmatlar bilan ta'minlash, kommunal xizmatlar bo'yicha to'lovlarni amalga oshirishga xizmat qiladi. Ushbu portal fuqarolarni tezkor ravishda kommunal sohasida faoliyat yurituvchi tashkilotlar va davlat organlariga murojaat berishida, shuningdek, berilgan murojaatlar bo'yicha ko'rilgan chora-tadbirlarning bajarilishini kuzatish imkonini beradi. Agar murojaat bo'yicha ko'rilgan chora-tadbirlar portal foydalanuvchisini qoniqtirmasa, portal murojaatning tarixini ko'rish imkonini – ya'ni murojaat tushgan kundan boshlab ko'rilgan chora-tadbirlar natijasini nazorat organlariga taqdim eta oladi. Bundan tashqari,

portalning asosiy vazifalaridan biri bu kommunal xizmatlar bo'yicha to'lovlarni o'z vaqtida onlayn tizim orqali oshirish va to'lovlar bo'yicha hisob varaqasi holatini tekshirish imkoniyatini beradi.

Jumladan Toshkent davlat agrar universiteti rasmiy veb-sayti www.agrar.uz da ham interaktiv xizmatlar yo'lga qo'yilgan bo'lib ular quyidagilar:



14-rasm. Toshkent davlat agrar universiteti rasmiy veb-saytidagi interaktiv xizmatlar

12-mavzu: Tarmoqda axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari.

Reja

- 1.Axborot xavfsizligi
- 2.Xavfsizlikning asosiy yo'nalishlari
- 3.Axborot tarmoqlariga taxdidlar

Tayanch iboralar: axborot xavfsizligi, maxfiylik, yaxlitlik, autentifikatsiya, apellyatsiya qilishlik, statistik, jinoiy (kriminal) biznes, login tushunchasi

1.Axborot xavfsizligi

Umumjahon axborot globallashuvi jarayonlari axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini nafaqat mamlakatlar iqtisodiyoti va boshqa sohalariga joriy etish, balki axborot tizimlari xavfsizligini ta'minlashni ham taqozo etadi. Axborot va kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi xalqaro xavfsizlik tizimiga Markaziy Osiyoda birinchilardan bo'lib qo'shildi.

Axborot xavfsizligini ta'minlash bo'yicha aloqa axborotlashtirish va telekommunikatsiya texnologiyalari davlat qo'mitasi tamonidan quyidagi chora-tadbirlar amalga oshiriladi:

Ma'lumotlar uzatish, telekommunikatsiya tarmoqlari, teleradioefir, hamda axborot tizimlarida axborot xavfsizligini ta'minlashni takomillashtirish va rivojlantirish bo'yicha davlat siyosatini yuritish;

Axborot xavfsizligiga oid qonunchilik va me'yoriy-huquqiy hujjatlarining yaratilishini tashkil qilish va bunda ishtirok etish;

Axborot tizimlari komplekslari, resurslari va ma'lumotlar bazalarining axborot xavfsizligini ta'minlash;

Davlat organlarining axborot tizimlari va resurslari axborot xavfsizligi siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirishga ko'maklashish;

Davlat axborot tizimlari va resurslarining axborot xavfsizligini ta'minlash yuzasidan monitoring natijalari to'g'risidagi statistik ma'lumotlarni axborotlashtirish va telekommunikatsiya texnologiyalari davlat qo'mitasiga belgilangan tartibda taqdim etish;

Telekommunikatsiyalar tarmoqlarining operatorlari va provayderlari bilan hamkorlik qilish, davlat organlarining kompyuter va axborot texnologiyalaridan foydalanish sohasidagi qonun buzilishlarining oldini olish masalalari bo'yicha birgalikdagi ishlarini tashkil etish va ularning faoliyatini muvofiqlashtirish;

Internetning milliy foydalanuvchilarini Internet tarmogi milliy segmentida axborot xavfsizligida paydo bo'layotgan tahdidlar to'g'risida o'z vaqtida xabardor qilish, shuningdek axborotlarni muhofaza qilish bo'yicha konsultatsiya xizmatlari ko'rsatish;

qonun buzuvchilarni tahlil qilish, identifikatsiyalashda, axborotlar makonidagi ruxsatsiz yoxud buzuvchi harakatlarni amalga oshirishda foydalaniladigan metodlar va vositalarni tahlil qilishda huquqni muhofaza qilish organlari bilan hamkorlik qilish;

Internet tarmogi milliy segmentida axborot xavfsizligi hodisalarining oldini olish bo'yicha o'zaro amaliy ishlarni tashkil etish maqsadida axborot xavfsizligi sohasidagi xalqaro hamkorlikni rivojlantirish.

Axborotni tegishli xukuklarga ega blmagan shaxslar yoki jarayonlar orkali tarmokdan ruxsat etilmagan xolda olishga yul kuymaslik;

Egasi tomonidan berilayotgan (sotilayotgan) axborot va resurslar faqat tomonlar o'rtasida kelishilgan shartnomalar asosida qo'llanilishiga ishonish kabilar tushuniladi.

2.Xavfsizlikning asosiy yo'nalishlari

Axborot xavfsizligi. Axborot xavfsizligining dolzarblashib borishi, axborotning strategik resursga aylanib borishi bilan izohlash mumkin. Zamonaviy davlat infratuzilmasini telekommunikatsiya va axborot tarmoqlari hamda, turli xildagi axborot tizimlari tashkil etib, axborot texnologiyalari va texnik vositalar jamiyatning turli jabhalarida keng qo'llanilmoqda.

Iqtisodiy xavfsizlik. Milliy iqtisodda axborotlarni yaratish, tarqatish, qayta ishlash va foydalanish jarayoni hamda vositalarini qamrab olgan yangi tarmoq vujudga keldi. «Milliy axborot resursi» tushunchasi yangi iqtisodiy kategoriya bo'lib xizmat qilmoqda. Davlatning axborot resurslariga keltirilayotgan zarar axborot xavfsizligiga xam ta'sir ko'rsatmoqda. Mamlakatimizda axborotlashgan jamiyatni shakllantirish va uning asosida jahon yagona axborot maydoniga kirib borish natijasida milliy iqtisodimizga turli xildagi zararlar keltirish xavfi paydo bo'lmoqda.

Mudofaa xavfsizligi. Mudofaa sohasida xavfsizlikning asosiy ob'ektlaridan bo'lib, mamlakatning mudofaa potensialining axborot tarkibi va axborot resurslari hisoblanmoqda. Xozirgi kunda barcha zamonaviy qurollar va harbiy texnikalar juda ham kompyuterlashtirilib yuborildi. SHuning uchun xam ularga axborot qurollarini qo'llash ehtimoli katta.

Ijtimoiy xavfsizlik. Zamonaviy axborot – kommunikatsiyalar texnologiyalarining milliy iqtisod barcha tarmoqlarida keng qo'llanishi inson psixologiyasi va jamoa ongiga «yashirin» ta'sir ko'rsatish vositalarining samaradorligini yuksaltirib yubordi.

Ekologik xavfsizlik. Ekologik xavfsizlik – global masshtabdagi muammodir. «Ekologik toza», energiya va resurs tejaydigan, chiqindisiz texnologiyalarga o'tish faqat milliy iqtisodni axborotlashtirish hisobiga qayta qurish asosidagina yo'lga qo'yish mumkin.

Axborot xavfsizligi deb, ma'lumotlarni yo'qotish va o'zgartirishga yo'naltirilgan tabiiy yoki sun'iy xossali tasodifiy va qasddan ta'sirlardan xar qanday tashuvchilarda axborotning himoyalanganligiga aytiladi.

Ilgarigi xavf faqatgina konfidentsial (maxfiy) xabarlar va xujjatlarni 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 so'ramasdan foydalanishdir. Bulardan tashqari, bu xarakatlardan 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 etkazmokchi bo'lgan nohuquqiy muomaladan xar qanday xujjatlashtirilgan, ya'ni identifikatsiya qilish imkonini beruvchi rekvizitlari qo'yilgan xolda moddiy jismda qayd etilgan axborotximoyalani kerak.

Axborot xavfsizligi nuqtai nazaridan axborotni quyidagicha turkumlash mumkin:

maxfiylik — aniq bir axborotga fakat tegishli shaxslar doirasigina kirishi mumkinligi, ya'ni foydalanilishi qonuniy xujjatlarga muvofik cheklab qo'yilib, xujjatlashtirilganligi kafolati. Bu bandning buzilishi **o'rtasilik** yoki **axborotni oshkor qilish**, deyiladi;

konfidentsiallik - inshonchliligi, tarqatilishi mumkin emasligi, maxfiyligi kafolati;

yaxlitlik— axborot boshlangich 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 xaqiqatan xam axborotning egasi ekanligiga beriladigan kafolat; bu bandning buzilishi **xabar muallifini soxtalashtirish** deyiladi;

apellyatsiya qilishlik — etarlicha murakkab kategoriya, lekin elektron biznesda keng qo'llaniladi. Kerak bo'lganda xabarning muallifi kimligini isbotlash mumkinligi kafolati.

YUkoridagidek, axborot tizimiga nisbatan quyidagicha tasnifni keltirish mumkin:

ishonchlilik — tizim meyoriy va ayrim tabiiy xollarda rejalashtirilganidek o'zini tutishlik kafolati;

aniqlilik — xamma buyruqlarni aniq va to'liq bajarish kafolati;

tizimga kirishni nazorat qilish — turli shaxs guruxlari axborot manbalariga xar xil kirishga egaligi va bunday kirishga cheklashlar doim bajarilishlik kafolati;

nazorat qilinishi — istalgan paytda dastur majmuasining xoxlagan kismini to'lik tekshirish mumkinligi kafolati;

identifikatsiyalashni nazorat qilish - xozir tizimga ulangan mijoz aniq o'zini kim deb atagan bulsa, aniq o'sha ekanligining kafolati;

qasddan buzilishlarga to'sqinlik — oldindan kelishilgan me'yorlar chegarasida qasddan xato kiritilgan ma'lumotlarga nisbatan tizimning oldindan kelishilgan xolda o'zinitutishi.

3.Axborot - kommunikatsion tizimlar va tarmoqlarda taxdidlar

Tarmoq texnologiyalari rivojining boshlangich bosqichida viruslar va kompyuter xujumlarining boshqa turlari ta'siridagi zarar kam edi, chunki u davrda dunyo iqtisodining axborot texnologiyalariga bogliqligi katta emas edi. Hozirda, xujumlar sonining doimo o'sishi hamda biznesning axborotdan foydalanish va almashishning elektron vositalariga bogliqligi sharoitida mashina vaqtining yo'qolishiga olib keluvchi hatto ozgina xujumdan kelgan zarar juda katta raqamlar orqali hisoblanadi.

Misol tariqasida keltirish mumkinki, faqat 2014 yilning birinchi choragida dunyo miqyosidagi yo'qotishlar 2015 yildagi barcha yo'qotishlar yigindisining 50%ini tashkil etgan, yoki bo'lmasa 2006 yilning o'zida Rossiya Federatsiyasida 14 mingdan ortiq kompyuter jinoyatchiligi holatlari qayd etilgan.

Korporativ tarmoqlarda ishlanadigan axborot, ayniqsa, zaif bo'ladi. Hozirda ruxsatsiz foydalanishga yoki axborotni modifikatsiyalashga, yolg'on axborotning muomalaga kirishi imkonining jiddiy oshishiga quyidagilar sabab bo'ladi:

- kompyuterda ishlanadigan, uzatiladigan va saqlanadigan axborot hajmining oshishi;
- ma'lumotlar bazasida muhimlik va mahfiylik darajasi turli bo'lgan axborotlarning to'planishi;



Figure 11-8 A firewall is hardware and/or software that protects a network's resources from intrusion by users on another network such as the Internet.

1-rasm. Tarmoqdan foydalanuvchilar

- ma'lumotlar bazasida saqlanayotgan axborotdan va hisoblash tarmoq resurlaridan foydalanuvchilar doirasining kengayishi;
- masofadagi ishchi joylar soninig oshishi;
- foydalanuvchilarni bog'lash uchun internet global tarmogini va aloqaning turli kanallarini keng ishlatish;
- foydaluvchilar kompyuterlari o'rtasida axborot almashinuvining avtomatlashtirilishi.

Axborot xavfsizligiga tahdid deganda axborotning buzilishi yoki yo'qotilishi xavfiga olib keluvchi himoyalalanuvchi ob'ektga qarshi qilingan harakatlar tushuniladi. Oldindan shuni aytish

mumkinki, soʻz barcha axborot xususida emas, balki uning faqat, mulk egasi fikricha, kommertsiya qiymatiga ega boʻlgan qismi xususida ketyapti.

- Zamonaviy korporativ tarmoqlar va tizimlarga duchor boʻladigan keng tarqalgan tahdidlarni tahlillaymiz. Hisobga olish lozimki, xavfsizlikka tahdid manbalari korporativ axborot tizimining ichida (ichki manba) va uning tashqarisida (tashqi manba) boʻlishi mumkin. Bunday ajratish toʻgʻri, chunki bitta tahdid uchun (masalan, oʻgʻirlash) tashqi va ichki manbalarga qarshi harakat usullari turlicha boʻladi. Boʻlishi mumkin boʻlgan tahdidlarni hamda korporativ axborot tizimining zaif joylarini bilish xavfsizlikni taʼminlovchi eng samarali vositalarni tanlash uchun zarur hisoblanadi.

Tez-tez boʻladigan va xavfli (zarar oʻlchami nuqtai nazaridan) tahdidlarga foydalanuvchilarning, operatorlarning, maʼmurlarning va korporativ axborot tizimlariga xizmat koʻrsatuvchi boshqa shaxslarning atayin qilmagan xatoliklari kiradi. Baʼzida bunday xatoliklar toʻgʻridan toʻgʻri zararga olib keladi. Baʼzida ular niyati buzuvchi odamlar foydalanishi mumkin boʻlgan nozik joylarni paydo boʻlishiga sabab boʻladi. Global axborot tarmogʻida ishlash ushbu omilning etarlicha dolzarb qiladi. Bunda zarar manbai tashkilotning foydalanuvchisi ham, tarmoq foydalanuvchisi ham boʻlishi mumkin, oxirgisi ayniqsa xavfli.

Zarar oʻlchami boʻyicha ikkinchi oʻrinni oʻgʻirlashlar va soxtalashtirishlar egallaydi. Tekshirilgan holatlarning aksariyatida ishlash rejimlari va himoyalash choralari bilan aʼlo darajada tanish boʻlgan tashkilot shtatidagi xodimlar aybdor boʻlib chiqdilar. Global tarmoqlar bilan bolangan quvvatli axborot kanalining mavjudligida, uning ishlashi ustidan etarlicha nazorat yoʻqligi bunday faoliyatga qoʻshimcha imkon yaratadi.

Xafa boʻlgan xodimlar tashkilotdagi tartib bilan tanish va juda samara bilan ziyon etkazishlari mumkin. Xodim ishdan boʻshaganida uning axborot resurslaridan foydalanish xuquqi bekor qilinishi nazoratga olinishi shart.

Hozirda tashqi kommunikatsiya orqali ruxsatsiz foydalanishga atayin qilingan urinishlar boʻlishi mumkin boʻlgan barcha buzilishlarning 10%ini tashkil etadi. Bu kattalik anchagina boʻlib tuyulmasa ham, internetda ishlash tajribasi koʻrsatadiki, qariyb har bir Internet-server kuniga bir necha marta suqilib kirish urinishlariga duchor boʻlar ekan. Xavf-xatarlar tahlil qilinganida tashkilot korporativ yoki lokal tarmogʻi kompyuterlarining xujumlarga qarshi turishi yoki boʻlmaganida axborot xavfsizligi buzilishi faktlarini qayd etish uchun etarlicha himoyalanmaganligini hisobga olish zarur. Masalan, axborot tizimlarini himoyalash Agentligining (AQSH) testlari koʻrsatadiki, 88% kompyuterlar axborot xavfsizligi nuqtai nazaridan nozik joylarga egaki, ular ruxsatsiz foydalanish uchun faol ishlatishlari mumkin. Tashkilot axborot tuzilmasidan masofadan foydalanish xollari alohida koʻrilishi lozim.

Himoya siyosatini tuzishdan avval tashkilotda kompyuter muhiti duchor boʻladigan xavf-xatar baholanishi va zarur choralar koʻrilishi zarur. Ravshanki, himoyaga tahdidni nazoratlash va zarur choralarni koʻrish uchun tashkilotning sarf-harajati tashkilotda aktivlar va resurslarni himoyalash boʻyicha hech qanday choralar koʻrilmaganida kutiladigan yoʻqotishlardan oshib ketmasligi shart.

Axborot-kommunikatsion tizimlarda suqilib kirishlarni aniqlash. Malumotlarni uzatish tarmogʻida axborotni himoyalash.

Himoyalanishni tahlillash vositalari zaifliklarni topib va oʻz vaqtida yoʻq qilib xujumni amalga oshirish imkoniyatini bartaraf qiladi. Natijada, himoyalash vositalarini ishlatilishiga boʻladigan barcha sarf-harajatlarni kamayadi.

Himoyalani shni tahlillash vositalari tarmoq sathida, operatsion tizim sathida va ilovalar sathida ishlashi mumkin. Ular tekshirishlar sonini bora-bora ko'paytirish, axborot tizimiga "ichkarilab borish" va uning barcha sathlarini tadqiqlash orqali zaifliklarni qidirishi mumkin.

Tarmoq protokollari va servislari himoyalani shini tahlillash vositalari. Har qanday tarmoqda abonentlarning o'zaro aloqasi ikkita va undan ko'p uzellar orasida axborot almashinish muolajalarini belgilovchi tarmoq protokollari va servislari dan foydalanishga asoslangan. Tarmoq protokollari va servislari ni ishlab chiqishda ularga ishlanuvchi axborot xavfsizligini ta'minlash bo'yicha talablar qo'yilgan. SHu sababli, tarmoq protokollarida aniqlangan zaifliklar xususida axborotlar paydo bo'lmoqda. Natijada, korporativ tarmoqda foydalanadigan barcha protokol va servislari ni doimo tekshirish zaruriyati tug'iladi.

Himoyalani shni tahlillash tizimi zaifliklarni aniqlash bo'yicha testlar seriyasini bajaradi. Bu testlar niyati buzuv odamlarning korporativ tarmoqlarga xujumlarida qo'llaniladiganiga o'xshash.

Zaifliklarni aniqlash maqsadida skanerlash tekshiruvchi tizim xususidagi dastlabki axborotni, xususan, ruxsat etilgan protokollar va ochiq portlar, operatsion tizimning ishlatiluvchi versiyalari va h. xususidagi axborotni olish bilan boshlanadi. Skanerlash keng tarqalgan xujumlar, masalan, to'liq saralash usuli bo'yicha parollarni tanlashdan foydalanib, suqilib kirishni imitatsiyalashga urinish bilan tugaydi.

Himoyalani shni tahlillash vositalari yordamida tarmoq sathida nafaqat Internetning korporativ tarmoqdan ruxsatsiz foydalanishi imkoniyatini testlash, balki tashkilot ichki tarmog'ida tekshirishni amalga oshirish mumkin. Tarmoq sathida himoyalani shni tahlillash tizimi tashkilot xavfsizlik darajasini baholashga hamda tarmoq dasturiy va apparat ta'minotini sozlash samaradorligini nazoratlashga xizmat qiladi.

Himoyalani shni tahlillash. Atakalarni aniqlash

Himoyalani shni tahlillash vositalari zaifliklarni topib va o'z vaqtida yo'q qilib xujumni amalga oshirish imkoniyatini bartaraf qiladi. Natijada, himoyalash vositalari ni ishlatilishiga bo'ladigan barcha sarf-harajatlar kamayadi.

Himoyalani shni tahlillash vositalari tarmoq sathida, operatsion tizimda va ilovalar sathida ishlashi mumkin. Ular tekshirishlar sonini bora-bora ko'paytirish, axborot tizimiga "ichkarilab borish" va uning barcha sathlarini tadqiqlash orqali zaifliklarni qidirishi mumkin.

Tarmoq protokollari va servislari himoyalani shini tahlillash vositalari. Har qanday tarmoqda abonentlarning o'zaro aloqasi ikkita va undan ko'p uzellar orasida axborot almashinish muolajalarini belgilovchi tarmoq protokollari va servislari dan foydalanishga asoslangan. Tarmoq protokollari va servislari ni ishlab chiqishda ularga ishlanuvchi axborot xavfsizligini ta'minlash bo'yicha talablar (odatda shubxasiz etarli bo'lmagan) qo'yilgan. SHu sababli, tarmoq protokollarida aniqlangan zaifliklar xususida axborotlar paydo bo'lmoqda. Natijada, korporativ tarmoqda foydalanadigan barcha protokol va servislari ni doimo tekshirish zaruriyati tug'iladi.

Himoyalani shni tahlillash tizimi zaifliklarni aniqlash bo'yicha testlar seriyasini bajaradi. Bu testlar niyati buzuv odamlarning korporativ tarmoqlarga xujumlarida qo'llaniladiganiga o'xshash.

Zaifliklarni aniqlash maqsadida skanerlash tekshiruvchi tizim xususidagi dastlabki axborotni, xususan, ruxsat etilgan protokollar va ochiq portlar, operatsion tizimning ishlatiluvchi versiyalari va boshkalari xususidagi axborotni olish bilan boshlanadi. Skanerlash keng tarqalgan xujumlar, masalan, to'liq saralash usuli bo'yicha parollarni tanlashdan foydalanib, suqilib kirishni imitatsiyalashga urinish bilan tugaydi.

Himoyalaniшни tahlillash vositalari yordamida tarmoq sathida nafaqat Internetning korporativ tarmoqdan ruxsatsiz foydalanishi imkoniyatini testlash, balki tashkilot ichki tarmog'ida tekshirishni amalga oshirish mumkin. Tarmoq sathida himoyalaniшни tahlillash tizimi tashkilot xavfsizlik darajasini baholashga hamda tarmoq dasturiy va apparat ta'minotini sozlash samaradorligini nazoratlashga xizmat qiladi.

Xujumlarni aniqlash

Tarmoq axborotini tahlillash usullari. Mohiyati bo'yicha, xujumlarni aniqlash jarayoni korporativ tarmoqda bo'layotgan shubhali harakatlarni baholash jarayonidir. Boshqacha aytganda xujumlarni aniqlash - hisoblash yoki tarmoq resurslariga yo'naltirilgan shubhali harakatlarni identifikatsiyalash va ularga reaksiya ko'rsatish jarayoni. Hozirda xujumlarni aniqlash tizimida quyidagi usullar ishlatiladi:

- statistik usul;
- ekspert tizimlari;
- neyron tarmoqlari.

Statistik usul. Statistik yondashishning asosiy afzalligi allaqachon ishlab chiqilgan va o'zini tanitgan matematik statistika apparatini ishlatish va sub'ekt xarakteriga moslash.

Avval tahlillanuvchi tizimning barcha sub'ektlari uchun profillar aniqlanadi. Ishlatiladigan profillarning etalondan har qanday chetlanishi ruxsat etilmagan foydalanish hisoblanadi. Statistik usullar universal hisoblanadi, chunki mumkin bo'lgan xujumlarni va ular foydalanadigan zaifliklarni bilish talab etilmaydi. Ammo bu usullardan foydalanishda bir qancha muammolar paydo bo'ladi:

1. Statistik tizimlar xodisalar kelishi tartibiga sezuvchanmaslar; ba'zi xollarda bir xodisaning o'zi, kelishi tartibiga ko'ra anomal yoki normal faoliyatni xarakterlashi mumkin.
2. Anomal faoliyatni adekvat identifikatsiyalash maqsadida xujumlarni aniqlash tizimi tomonidan kuzatiluvchi xarakteristikalar uchun chegaraviy qiymatlarni berish juda qiyin.
3. Statistik usullar vaqt o'tishi bilan buzunchilar tomonidan shunday "o'rnatilishi" mumkinki, xujum harakatlari normal kabi qabul qilinadi.

Ekspert tizimlari. Ekspert tizimi odam-ekspert bilimlarini qamrab oluvchi qoidalar to'plamidan tashkil topgan. Ekspert tizimidan foydalanish xujumlarni aniqlashning keng tarqalgan usuli bo'lib, xujumlar xususidagi axborot qoidalar ko'rinishida ifodalanadi. Bu qoidalar harakatlar ketma-ketligi yoki signaturalar ko'rinishida yozilishi mumkin. Bu qoidalarning har birining bajarilishida ruxsatsiz faoliyat mavjudligi xususida qaror qabul qilinadi. Bunday yondashishning muhim afzalligi - yolg'on trevonganing umuman bo'lmasligi.

Ekspert tizimining ma'lumotlari bazasida hozirda ma'lum bo'lgan aksariyat xujumlar ssenariyasi bo'lishi lozim. Ekspert tizimlari, dol-zarblikni saqlash maqsadida, ma'lumotlar bazasini muttasil yangilashni talab etadi. Garchi ekspert tizimlari qaydlash jurnallaridagi ma'lumotlarni ko'zdan kechirishga yaxshi imkoniyatni tavsiya qilsada, so'ralgan yangilanish e'tiborsiz qoldirilishi yoki ma'mur tomonidan qo'lda amalga oshirilishi mumkin. Bu eng kamida, ekspert tizimi imkoniyatlarining bo'shashiga olib keladi.

Ekspert tizimlarining kamchiliklari ichida eng asosiysi - noma'lum xujumlarni akslantira olmasligi. Bunda oldindan ma'lum xujumning xatto ozgina o'zgarishi xujumlarni aniqlash tizimining ishlashiga jiddiy to'siq bo'lishi mumkin.

Neyron tarmoqlari. Xujumlarni aniqlash usullarining aksariyati qoidalar yoki statistik yondashish asosida nazoratlanuvchi muhitni tahlillash shakllaridan foydalanadi. Nazoratlanuvchi muhit sifatida qaydlash jurnallari yoki tarmoq trafigi ko'rilishi mumkin. Bunday tahlillash

ma'mur yoki xujumlarni yaniqlash tizimi tomonidan yaratilgan, oldindan aniqlangan qoidalar to'plamiga tayanadi.

Xujumni vaqt bo'yicha yoki bir necha niyati buzuvchi odamlar o'rtasida har qanday bo'linishi ekspert tizimlar yordamida aniqlashga qiyinchilik tadiradi. Xujumlar va ular usullarining turli-tumanligi tufayli, ekspert tizimlari qoidalarining ma'lumotlar bazasining hatto doimiy yangilanishi ham xujumlar diapazonini aniq identifikatsiyalashni kafolatlamaydi.

Jinoiy (kriminal) biznes

Garazli maqsadlarda atayin zararli dasturlar yaratuvchi yakka-xaker yoki xakerlar guruhlar virus yaratuvchilarining eng xavfli toyifasi hisoblanadi. Buning uchun ular bank hisoblariga kirish kodlarini o'g'irlovchi virusli va Troyan dasturlarini yaratadilar. Qandaydir mahsulot yoki xizmatlarni yolg'on reklama qiladilar, zararlangan kompyuter resurslaridan noqonuniy (yana pul uchun spam-biznesni yo'lga qo'yish yoki tovlamachilik qilish maqsadida taqsimlangan tarmoq hujumini tashkil qilish uchun) foydalanadilar. SHu toifa fuqarolar faoliyatlari miqyosi juda keng.

Parolli himoya va ularning zamonaviy turlari.

Parollar asosida autentifikatsiyalash

Login tushunchasi. Login – shaxsning, o'zini axborot kommunikatsiya tizimiga tanishtirish jarayonida qo'llaniladigan belgilar ketma-ketligi bo'lib, axborot kommunikatsiya tizimidan foydalanish huquqiga ega bo'lish uchun foydalaniluvchining maxfiy bo'lmagan qayd yozuvi hisoblanadi.

Parol tushunchasi. Parol – uning egasi haqiqiylikni aniqlash jarayonida tekshiruv axboroti sifatida ishlatiladigan belgilar ketma-ketligi. U kompyuter bilan muloqot boshlashdan oldin, unga klaviatura yoki identifikatsiya kartasi yordamida kiritiladigan harfli, raqamli yoki harfli-raqamli kod shaklidagi mahfiy so'zdan iborat.

Avtorizatsiya tushunchasi. Avtorizatsiya – foydalanuvchining resursdan foydalanish huquqlari va ruxsatlarini tekshirish jarayoni. Bunda foydalanuvchiga hisoblash tizimida ba'zi ishlarni bajarish uchun muayyan huquqlar beriladi. Avtorizatsiya shaxs harakati doirasini va u foydalanadigan resurslarni belgilaydi.

Autentifikatsiyaning keng tarqalgan sxemalaridan biri oddiy autentifikatsiyalash bo'lib, u an'anaviy ko'p martali parollarni ishlatishi-ga asoslangan. Tarmoqdagi foydalanuvchini oddiy autentifikatsiyalash muolajasini quyidagicha tasavvur etish mumkin. Tarmoqdan foydalanishga uringan foydalanuvchi kompyuter klaviaturasida o'zining identifikatori va parolini teradi. Bu ma'lumotlar autentifikatsiya serveriga ishlanish uchun tushadi. Autentifikatsiya serverida saqlanayotgan foydalanuvchi identifikatori bo'yicha ma'lumotlar bazasidan mos yozuv topiladi, undan parolni topib foydalanuvchi kiritgan parol bilan taqqoslanadi. Agar ular mos kelsa, autentifikatsiya muvaffaqiyatli o'tgan hisoblanadi va foydalanuvchi legal (qonuniy) maqomini va avtorizatsiya tizimi orqali uning maqomi uchun aniqlangan xuquqlarni va tarmoq resurslaridan foydalanishga ruxsatni oladi.

Eng keng tarqalgan usul — foydalanuvchilar parolini tizimli fayllarda, ochiq holda saqlash usulidir. Bunda fayllarga o'qish va yozishdan himoyalash atributlari o'rnatiladi (masalan, operatsion tizimdan foydalanishni nazoratlash ruyxatidagi mos imtiyozlarni tavsiflash yordamida). Tizim foydalanuvchi kiritgan parolni parollar faylida saqlanayotgan yozuv bilan solishtiradi. Bu usulda shifrlash yoki bir tomonlama funksiyalar kabi kriptografik mexanizmlar ishlatilmaydi. Ushbu usulning kamchiligi - niyati buzuvchi odamning tizimda ma'mur

imtiyozlaridan, shu bilan birga tizim fayllaridan, jumladan parol fayllaridan foydalanish imkoniyatidir.

Oddiy autentifikatsiyani tashkil etish sxemalari nafaqat parollarni uzatish, balki ularni saqlash va tekshirish turlari bilan ajralib turadi. Eng keng tarqalgan usul — foydalanuvchilar parolini tizimli fayllarda, ochiq holda saqlash usulidir. Bunda fayllarga o'qish va yozishdan himoyalash atributlari o'rnatiladi (masalan, operatsion tizimdan foydalanishni nazoratlash ruyxatidagi mos imtiyozlarni tavsiflash yordamida). Tizim foydalanuvchi kiritgan parolni parollar faylida saqlanayotgan yozuv bilan solishtiradi. Bu usulda shifrlash yoki bir tomonlama funksiyalar kabi kriptografik mexanizmlar ishlatilmaydi. Ushbu usulning kamchiligi - niyati buzuvchi odamning tizimda ma'mur imtiyozlaridan, shu bilan birga tizim fayllaridan, jumladan parol fayllaridan foydalanish imkoniyatidir.

Xavfsizlik nuqtai nazaridan parollarni bir tomonlama funksiyalardan foydalanib uzatish va saqlash qulay hisoblanadi. Bu holda foydalanuvchi parolning ochiq shakli urniga uning bir tomonlama funksiyadan foydalanib olingan tasvirini yuborishi shart. Bu o'zgartirish anim tomonidan parolni uning tasviri orqali oshkor qila olmaganligini kafolatlaydi, chunki anim echilmaydigan sonli masalaga duch keladi.

Ko'p martali parollarga asoslangan oddiy autentifikatsiyalash tizimining bardoshligi past, chunki ularda autentifikatsiyalovchi axborot ma'noli so'zlarning nisbatan katta bo'lmagan to'plamidan jamlanadi. Ko'p martali parollarning ta'sir muddati tashkilotning xavfsizligi siyosatida belgilanishi va bunday parollarni muntazam ravishda almashtirib turish lozim. Parollarni shunday tanlash lozimki, ular luatda bo'lmasin va ularni topish qiyin bo'lsin.

Bir martali parollarga asoslangan autentifikatsiyalashda foydalanishga har bir so'rov uchun turli parollar ishlatiladi. Bir martali dinamik parol faqat tizimdan bir marta foydalanishga yaroqli. Agar, hatto kimdir uni ushlab qolsa ham parol foyda bermaydi. Odatda bir martali parollarga asoslangan autentifikatsiyalash tizimi masofadagi foydalanuvchilarni tekshirishda qo'llaniladi.

Bir martali parollarni generatsiyalash apparat yoki dasturiy usul oqali amalga oshirilishi mumkin. Bir martali parollar asosidagi foydalanishning apparat vositalari tashqaridan to'lov plastik kartochkalariga o'xshash mikroprotessor o'rnatilgan miniatyur qurilmalar ko'rinishda amalga oshiradi. Odatda kalitlar deb ataluvchi bunday kartalar klaviaturaga va katta bo'lmagan displey darchasiga ega.

Foydalanuvchilarni autentifikatsiyalash uchun bir martali parollarni qo'llashning quyidagi usullari ma'lum:

- 1.YA gona vaqt tizimiga asoslangan vaqt belgilari mexanizmidan foydalanish.
- 2.Legal foydalanuvchi va tekshiruvchi uchun umumiy bo'lgan tasodifiy parollar ruyxatidan va ularning ishonchli sinxronlash mexanizmidan foydalanish.
- 3.Foydalanuvchi va tekshiruvchi uchun umumiy bo'lgan bir xil dastlabki qiymatli psevdotasodifiy sonlar generatoridan foydalanish.

Birinchi usulni amalga oshirish misoli sifatida SecurID autentifikatsiyalash texnologiyasini ko'rsatish mumkin. Bu texnologiya SecurID Dynamiss kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, qator kompaniyalarning, xususan Cusco Systems kompaniyasining serverlarida amalga oshirilgan.

Vaqt sinxronizatsiyasidan foydalanib autentifikatsiyalash sxemasi tasodifiy sonlarni vaqtning ma'lum oraliidan so'ng generatsiyalash algoritmiga asoslangan. Autentifikatsiya sxemasi quyidagi ikkita parametrdan foydalanadi:

- har bir foydalanuvchiga atalgan va autentifikatsiya serverida hamda foydalanuvchining apparat kalitida saqlanuvchi noyob 64-bitli sondan iborat maxfiy kalit; joriy vaqt qiymati.

Autentifikatsiyaning bu sxemasi bilan yana bir muammo boliq. Apparat kalit generatsiyalagan tasodifiy son katta bo'lmagan vaqt orali mobaynida haqiqiy parol hisoblanadi. SHu sababli, umuman, qisqa muddatli vaziyat sodir bo'lishi mumkinki, xaker PIN-kodni ushlab qolishi va uni tarmoqdan foydalanishga ishlatishi mumkin. Bu vaqt sinxronizatsiyasiga asoslangan autentifikatsiya sxemasining eng zaif joyi hisoblanadi.

Bir martali paroldan foydalanuvchi autentifikatsiyalashni amalga oshiruvchi yana bir variant-«so'rov-javob» sxemasi bo'yicha autentifikatsiyalash. Foydalanuvchi tarmoqdan foydalanishga uringanida server unga tasodifiy son ko'rinishidagi so'rovni uzatadi. Foydalanuvchining apparat kaliti bu tasodifiy sonni, masalan DES algoritmi va foydalanuvchining apparat kaliti xotirasida va serverning ma'lumotlar bazasida saqlanuvchi maxfiy kaliti yordamida rasshifrovka qiladi. Tasodifiy son - so'rov shifrlangan ko'rinishda serverga qaytariladi. Server ham o'z navbatida o'sha DES algoritmi va serverning ma'lumotlar bazasidan olingan foydalanuvchining maxfiy kaliti yordamida o'zi generatsiyalagan tasodifiy sonni shifrlaydi. So'ngra server shifrlash natijasini apparat kalitidan kelgan son bilan taqqoslaydi. Bu sonlar mos kelganida foydalanuvchi tarmoqdan foydalanishga ruxsat oladi. Ta'kidlash lozimki, «so'rov-javob» autentifikatsiyalash sxemasi ishlatishda vaqt sinxronizatsiyasidan foydalanuvchi autentifikatsiya sxemasiga qaraganda murakkabroq.

Foydalanuvchini autentifikatsiyalash uchun bir martali paroldan foydalanishning ikkinchi usuli foydalanuvchi va tekshiruvchi uchun umumiy bo'lgan tasodifiy parollar ruyxatidan va ularning ishonchli sinxronlash mexanizmidan foydalanishga asoslangan. Bir martali parollarning bo'linuvchi ro'yxati maxfiy parollar ketma-ketligi yoki to'plami bo'lib, har bir parol faqat bir marta ishlatiladi. Ushbu ro'yxat autentifikatsion almashinuv taraflar o'rtasida oldindan taqsimlanishi shart. Ushbu usulning bir variantiga binoan so'rov-javob jadvali ishlatiladi. Bu jadvalda autentifikatsilash uchun taraflar tomonidan ishlatiluvchi so'rovlar va javoblar mavjud bo'lib, har bir juft faqat bir marta ishlatilishi shart.

Foydalanuvchini autentifikatsiyalash uchun bir martali paroldan foydalanishning uchinchi usuli foydalanuvchi va tekshiruvchi uchun umumiy bo'lgan bir xil dastlabki qiymatli psevdotasodifiy sonlar generatoridan foydalanishga asoslangan. Bu usulni amalga oshirishning quyidagi variantlari mavjud:

- o'zgartiriluvchi bir martali parollar ketma-ketligi.** Navbatdagi autentifikatsiyalash sessiyasida foydalanuvchi aynan shu sessiya uchun oldingi sessiya parolidan olingan maxfiy kalitda shifrlangan parolni yaratadi va uzatadi;

- bir tomonlama funksiyaga asoslangan parollar ketma-ketligi.** Ushbu usulning mohiyatini bir tomonlama funksiyaning ketma-ket ishlatilishi (Lampartning mashhur sxemasi) tashkil etadi. Xavfsizlik nuqtai nazaridan bu usul ketma-ket o'zgartiriluvchi parollar usuliga nisbatan afzal hisoblanadi.

Tayanch iboralar: evristik tahlil, troyan, chuvalchang viruslar, boot sector viruslari, boot sector viruslari, operativ xotirada yashovchi viruslar, rootkit viruslari, o'zgaruvchan viruslar, polymorphic viruses, vaqt bombasi viruslari, yuklanuvchi viruslar, stels-viruslar

1.Virus tushunchasi

Virus(virus) inglizcha “yuqumli boshlanish”, “yomon boshlanish – buzuvchi boshlanish”, “yuqumli kasal” degan manolarni anglatadi.

Mashxur «doktor» lardan biri D.N.Loziński virusni kotibaga o‘xshatadi. Tartibli kotibani faraz qilsak, u ishga keladi va stolidagi bir kunda qilishi kerak bo‘lgan ishlarni - qog‘ozlar qatlamini ko‘radi. U bir varoni ko‘paytirib bir nusxasini o‘ziga ikkinchisini keyingi qo‘shni stolga qo‘yadi. Keyingi stoldagi kotiba ham kamida ikki nusxada ko‘paytirib, yana bir kotibaga o‘tkazadi. Natijada kontoradagi birinchi nusxa bir necha nusxalarga aylanadi. Ba‘zi nusxalar yana ko‘payib boshqa stollarga ham o‘tishi mumkin.

Kompyuter viruslari taxminan shunday ishlaydi, Faqat qog‘ozlar o‘rnida endi dasturlar, kotiba bu - kompyuter. Birinchi buyruq «ko‘chirish-nusxa olish» bo‘lsa, kompyuter buni bajaradi va virus boshqa dasturlarga o‘tib oladi. Agar kompyuter biror zararlangan dasturni ishga tushirsa virus boshqa dasturlarga tarqalib borib butun kompyuterni egallashi mumkin.

Agar bir dona virusning ko‘payishiga 30 sekund vaqt ketsa, bir soatdan keyin bu 1000000000 dan ortib ketishi mumkin. Aniqroq kompyuter xotirasidagi bo‘sh joylarni band qilishi mumkin.

Xuddi shunday voqea 1988 yili Amerikada sodir bo‘lgan. Global tarmoq orqali uzatilayotgan ma‘lumot orqali virus bir kompyuterdan boshqasiga o‘tib yurgan. Bu virus Morris virusi deb atalgan.

Malumotlarni virus qanday yo‘q qilishi mumkin degan savolga shunday javob berish mumkin:

Virus nusxalari boshqa dasturlarga tez ko‘payib o‘tib oladi;

Kalendar bo‘yicha 13-sana juma kunga to‘g‘ri kelsa hamma xujjatlarni yo‘q qiladi.

Buni hammaga ma‘lum «Jerusalem» («Time» virusi ham deb ataladi) virusi juda «yaxshi» amalga oshiradi. Ko‘p xollarda bilib bo‘lmaydi, virus qaerdan paydo bo‘ldi.

Virusni aniqlanishi shundaki, u kompyuter sistemasida joylashib va ko‘payib borishiga bolik. Misol uchun, nazariy jihatdan operatsion sistemada virus davolab bo‘lmaydi. Bajaruvchi kodning sohasini tuzish va o‘zgartirish ta‘qiqlangan sistema misol bo‘lishi mumkin.

Virus hosil bo‘lishi uchun bajariluvchi kodlar ketma-ketligi ma‘lum bir sharoitda shakllanishi kerak. Kompyuter virusining xossaligidan biri o‘z nusxalarini kompyuter tarmoqlari orqali bajariluvchi obektlarga ko‘chiradi. Bu nusxalar ham o‘z-o‘zidan ko‘payish imkoniyatiga ega.

Kompyuter viruslari qanday hosil bo‘ladi?

Biologik viruslardan farqli o‘laroq, kompyuter viruslarini inson tomonidan tuziladi. Viruslar kompyuter foydalanuvchilariga katta zarar etkazadi. Ular kompyuter ishini to‘xtatadi yoki qattiq diskdagi ma‘lumotlarni o‘chiradi. Virus sistemaga bir necha yo‘llar bilan tushishi mumkin: ma‘lumot tashuvchi qurilmalar, dasturiy taminot yuklangan C-ROM, tarmoq interfeysi yoki modemli bolanish, global Internet; tarmog‘idagi elektron pochta.

Ma‘lumot tashuvchi qurilma virusdan zararlanishi oson. Zararlangan kompyuterga ma‘lumot tashuvchi qurilmani solib o‘qitilganda diskning bosh sektoriga virus tushadi.

Internet malumotlar almashinishiga katta imkoniyat yaratadi. Lekin, kompyuter viruslari va zararli dasturlar tarqalishi uchun yaxshi muhit yaratadi. Albatta internetdan olingan barcha malumotlarda virus bor deb bo'lmaydi. Kompyuterda ishlovchi ko'pchilik mutaxassislar va operatorlar qabul qilinadigan malumotlarni viruslardan tekshirishni doimo bajaradi. Internet da ishlayotgan har bir kishi uchun yaxshi antivirus himoya zarur. «Kaspeskiy laboratoriyasi» texnik taminot xizmati statistikasiga ko'ra, viruslardan zararlangan xolatlarining 85% i elektron pochta orqali sodir bo'lgan. 1999 yilga nisbatan hozirgi kunda bu ko'rsatkich 70 % tashkil etadi. «Kaspeskiy laboratoriyasi» elektron pochta'larga yaxshi antivirus himoyasi kerakligini ta'kidlaydi.

Virus tuzuvchilarga elektron pochta juda qulay. Amaliyot shuni ko'rsatadiki, ommabop dasturlar, operatsion sistemalar, malumotlarni uzatish texnologiyalari uchun viruslar ko'plab tuzilmoqda. Hozirda elektron pochta biznes va boshqa sohalarda muloqot uchun asosiy vosita bo'lib qolmoqda. SHuning uchun virus tuzuvchilari elektron pochtaga diqqatini qaratmoqda.

Kompyuter virusining ko'p ta'riflari mavjud. Birinchi ta'rifni 1984 yili FredKoenn bergan: "Kompyuter virusi - boshqa dasturlarni, ularga o'zini yoki o'zgartirilgan nusxasini kiritish orqali, ularni modifikatsiyalash bilan zaharlovchi dastur. Bunda kiritilgan dastur keyingi ko'payish qobiliyatini saqlaydi". Virusning o'z - o'zidan ko'payishi va hisoblash jarayonini modifikatsiyalash qobiliyati bu ta'rifdagi tayanch tushunchalar hisoblanadi. Kompyuter virusining ushbu xususiyatlari tirik tabiat organizmlarida biologik viruslarning parazitlanishiga o'xshash.

Hozirda kompyuter virusi deganda quyidagi xususiyatlarga ega bo'lgan dasturiy kod tushuniladi:

- asliga mos kelishi shart bo'lmagan, ammo aslining xususiyatlariga (o'z-o'zini tiklash) ega bo'lgan nusxalarni yaratish qobiliyati;
- hisoblash tizimining bajariluvchi ob'ektlariga yaratiluvchi nusxalarning kiritilishini ta'minlovchi mexanizmlarning mavjudligi.

Ta'kidlash lozimki, bu xususiyatlar zaruriy, ammo etarli emas. Ko'rsatilgan xususiyatlarni hisoblash muhitidagi zarar keltiruvchi dastur ta'sirining destruktivlik va sir boy bermaslik xususiyatlari bilan to'ldirish lozim.

Viruslarni quyidagi asosiy alomatlari bo'yicha turkumlash mumkin:

- yashash makoni;
- operatsion tizim;
- ishlash algoritmi xususiyati;
- destruktiv imkoniyatlari.

Kompyuter viruslarini yashash makoni, boshqacha aytganda viruslar kiritiluvchi kompyuter tizimi obektlarining xili bo'yicha turkumlash asosiy va keng tarqalgan turkumlash hisoblanadi.

Fayl viruslari bajariluvchi fayllarga turli usullar bilan kiritiladi (eng ko'p tarqalgan viruslar xili), yoki fayl-yo'ldoshlarni (kompanion viruslar) yaratadi yoki faylli tizimlarni (link-viruslar) tashkil etish xususiyatidan foydalanadi.

YUklama viruslar o'zini diskning yuklamasektoriga (boot - sektoriga) yoki vinchesterning tizimli yuklovchisi (Master Boot Record) bo'lgan sektorga yozadi. YUklama viruslar tizim yuklanishida boshqarishni oluvchi dastur kodi vazifasini bajaradi.

Makroviruslar axborotni ishlovchi zamonaviy tizimlarning makrodasturlarini va fayllarini, xususan Microsoft Word, Microsoft Excel ommaviy muharrirlarning fayl-xujjatlarini va elektron jadvallarini zaharlaydi.

Tarmoq viruslari o'zini tarqatishda kompyuter tarmoqlari va elektron pochta protokollari va komandalaridan foydalanadi. Ba'zida tarmoq viruslarini "qurt" xilidagi dasturlar deb yuritishadi. Tarmoq viruslari Internet-qurtlarga (Internet bo'yicha tarqaladi), IRS-qurtlarga (chatlar, InternetReleyChat) bo'linadi.

Kompyuter viruslarining bajarilish davri, odatda, beshta bosqichni o'z ichiga oladi:

1. Virusni xotiraga yuklash.
2. Qurbonni qidirish.
3. Topilgan qurbonni zaharlash.
4. Destruktiv funksiyalarni bajarish.
5. Boshqarishni virus dastur-eltuvchisiga o'tkazish.

Virusni xotiraga yuklash. Virusni xotiraga yuklash operatsion tizim yordamida virus kiritilgan bajariluvchi ob'ekt bilan bir vaqtda amalga oshiriladi.

Qurbonni qidirish. Qurbonni qidirish usuli bo'yicha viruslar ikkita sinfga bo'linadi. Birinchi sinfga operatsion tizim funksiyalaridan foydalanib faol qidirishni amalga oshiruvchi viruslar kiradi. Ikkinchi sinfga qidirishning passiv mexanizmlarini amalga oshiruvchi, ya'ni dasturiy fayllarga tuzoq qo'yuvchi viruslar taalluqli.

Topilgan qurbonni zaharlash. Oddiy holda zaharlash deganda qurbon sifatida tanlangan ob'ektda virus kodining o'z-o'zini nusxalashi tushuniladi.

Destruktiv funksiyalarni bajarish. Destruktiv imkoniyatlari bo'yicha beziyon, xavfsiz, xavfli va juda xavfli viruslar farqlanadi.

Beziyon viruslar - o'z-o'zidan tarqalish mexanizmi amalga oshiriluvchi viruslar. Ular tizimga zarar keltirmaydi, faqat diskdagi bo'sh xotirani sarflaydi xolos.

Xavfsiz viruslar - tizimda mavjudligi turli taassurot (ovoz, video) bilan boliq viruslar, bo'sh xotirani kamaytirsada, dastur va ma'lumotlarga ziyon etkazmaydi.

Xavfli viruslar - kompyuter ishlashida jiddiy nuqsonlarga sabab bo'luvchi viruslar. Natijada dastur va ma'lumotlar buzilishi mumkin.

Juda xavfli viruslar - dastur va ma'lumotlarni buzilishiga hamda kompyuter ishlashiga zarur axborotni o'chirilishiga bevosita olib keluvchi, muolajalari oldindan ishlash algoritmlariga joylangan viruslar.

Boshqaruvchi virus dasturi — eltuvchisiga o'tkazish. Ta'kidlash lozimki, viruslar buzuvchilar va buzmaydiganlarga bo'linadi. Buzuvchi viruslar dasturlar zaharlanganida ularning ishga layoqatligini saqlash xususida qayurmaydilar, shu sababli ularga ushbu bosqichning ma'nosi yo'q.

Buzmaydigan viruslar uchun ushbu bosqich xotirada dasturni korrekt ishlanishi shart bo'lgan ko'rinishda tiklash va boshqarishni virus dastur-eltuvchisiga o'tqazish bilan boliq.

Zararlangan kompyuterda eng muhimi virusni aniqlash. Buning uchun virusni asosiy belgilarini bilish kerak:

1. Funktsional dasturlarni ishini to'xtatish yoki noto'g'ri ishlashi;
2. Kompyuterni sekin ishlashi;
3. Operatsion sistemanini yuklanmasligi;
4. Fayl va kataloglarni yo'qolishi yoki ulardagi ma'lumotlarni buzilishi;
5. Fayllar modifikatsiyasining sana va vaqtining o'zgarishi;
6. Fayl hajmining o'zgarishi;
7. Diskdagi fayllar miqdorining keskin ko'payishi;
8. Bo'sh operativ xotira hajmining keskin kamayishi;

- 9.Kutilmagan malumotlar va tasvirlarning ekranga chiqishi;
- 10.Kutilmagan tovushlarning paydo bo'lishi;
- 11.Kompyuterning tez-tez osilib kolishi.

2. Virusga qarshi dasturlar

Kompyuter viruslarini aniqlash va ulardan himoyalaniish uchun maxsus dasturlarning bir necha xillari ishlab chiqilgan bo'lib, bu dasturlar kompyuter viruslarini aniqlash va yo'qotishga imkon beradi. Bunday dasturlar virusga qarshi dasturlar deb yuritiladi. Umuman, barcha virusga qarshi dasturlar zaharlangan dasturlarning va yuklama sektorlarning avtomatik tarzda tiklanishini ta'minlaydi.

Viruslarga qarshi dasturlar foydalanadigan viruslarni aniqlashning asosiy usullari quyidagilar:

- etalon bilan taqqoslash usuli;
- evristik tahlil;
- virusga qarshi monitoring;
- o'zgarishlarni aniqlovchi usul;
- kompyuterning kiritish, chiqarish bazaviy tizimiga (BIOSga) virusga qarshi

vositalarni o'rnatish va boshkalar.

Etalon bilan taqqoslash usuli eng oddiy usul bo'lib, ma'lum viruslarni qidirishda niqoblardan foydalanadi. Virusning niqobi mana shu muayyan virusga xos kodning qandaydir o'zgarmas ketma-ketligidir. Virusga qarshi dastur ma'lum virus niqoblarini qidirishda tekshiriluvchi fayllarni ketma - ket ko'rib chiqadi (skanerlaydi).

Evristik tahlil. Kompyuter virusi ko'payishi uchun xotirada nusxalanish, sektorga yozilish kabi qandaydir muayyan xarakatlarni amalga oshirishi lozim.

Virusga qarshi monitoring. Ushbu usulning mohiyati shundan iboratki, kompyuter xotirasida boshqa dasturlar tomonidan bajariluvchi shubhali xarakatlarni monitoringlovchi virusga qarshi dastur doimo bo'ladi. Virusga qarshi monitoring barcha ishga tushiriluvchi dasturlarni, yaratiluvchi, ochiluvchi va saqlanuvchi xujjatlarni internet orqali olingan yoki disketdan yoki har qanday kompaktdiskdan zararlangan dastur va xujjatlarning fayllarini tekshirishga imkon beradi. Agar qandaydir dastur xavfli harakatni qilishga urinmoqchi bo'lsa, virusga qarshi monitor foydalanuvchiga xabar beradi.

O'zgarishlarni aniqlovchi usul. Diskni taftish qiluvchi deb ataluvchi ushbu usulni amalga oshirishda virusga qarshi dastur diskning xujumga duchor bo'lishi mumkin bo'lgan barcha sohalarini oldindan xotirlaydi, so'ngra ularni vaqti - vaqti bilan tekshiradi. Virus kompyuterlarni zaharlaganida qattiq disk tarkibini o'zgartiradi: masalan, dastur yoki xujjat fayliga o'zining kodini qo'shib qo'yadi, Autoexes.bat fayliga dastur-virusni chaqirishni qo'shadi, yuklama sektorni o'zgartiradi, fayl yo'ldosh yaratadi. Disk sohalari xarakteristikalarining qiymatlari solishtirilganida virusga qarshi dastur ma'lum va nomalum viruslar tomonidan qilingan o'zgarishlarni aniqlashi mumkin.

Kompyuterlarning kiritish, chiqarish bazaviy tizimiga (BIOSga) virusga qarshi vositalarni o'rnatish. Kompyuterlarning tizimli platasiga viruslardan himoyalashning oddiy vositalari o'rnatiladi. Bu vositalar qattiq disklarning bosh yuklama yozuviga hamda disklar va disketlarning yuklama sektorlariga barcha murojaatlarni nazoratlashga imkon beradi. Agar qandaydir dastur yuklama sektorlar tarkibini o'zgartirishga urinsa, himoya ishga tushadi va foydalanuvchi ogohlantiriladi. Ammo bu himoya juda ham ishonchli emas.

Virusga qarshi dasturlarning xillari. Virusga qarshi dasturlarning quyidagi xillari farqlanadi:

- dastur-faglar (virusga qarshi skanerlar);
- dastur-taftishchilar (CRC-skanerlar);
- dastur-blokirovka qiluvchilar;
- dastur-immunizatorlar.

Web — Rossiyaning virusga qarshi ommaviy dasturi, Windows 9x/HT/2003/XP/7/8 uchun mo'ljallangan bo'lib, faylli, yuklama, va fayl-yuklama viruslarni qidiradi va zararsizlantiradi.

AVP (Antivirus Kasperskogo Personal) — Rossiyaning virusga qarshi paketi.

Eset Nod32 Antivirus

Symantes Antivirus — Symantes kompaniyasining korporativ foydalanuvchilarga taklif etgan virusga qarshi mahsuloti to'plami.

3. Virus dasturlari va uning turlari

Troyan dasturlari foydalanuvchiga zarar keltiruvchi bo'lib, ular buyruklar (modullar) ketma – ketligidan tashkil topgan, omma orasida juda keng tarkalgan dasturlar (tahrirlovchilar, o'yinlar, translyatorlar) ichiga o'rnatilgan bo'lib, bir qancha hodisalar bajarilishi bilan ishga tushadigan «mantiqiy bomba» deb ataladigan dasturdir. O'z navbatida, «mantikiy bomba»ning turli ko'rinishlaridan biri «soat mexanizmlı bomba» hisoblanadi.

SHuni takidlab o'tish kerakki, troyan dasturlari o'z-o'zidan ko'paymasdan, komp'yuter tizimi bo'yicha dasturlovchilar tomonidan tarqatiladi.

Troyan dasturlardan viruslarning farqi shundaki, viruslar kompyuter tizimlari bo'ylab tarkatilganda, ular mustaqil ravishda hosil bo'lib, o'z ish faoliyatida dasturlarga o'z matnlarini yozgan holda ularga zarar ko'rsatadi.

CHuvalchang viruslar (Worms) – CHuvalchang viruslar o'z nomiga mos ravishda juda tez o'z-o'zidan ko'payadigan viruslardir. Odatda bu viruslar internet yoki intranet tarmoqlari orasida tarqaladi. Tarqalish usuli sifatida elektron xatlar yoki boshqa tez tarqaluvchi mexanizmlardan foydalanadi. Ular haqiqatan ham kompyuteringizdagi ma'lumotlar va kompyuter xavfsizligiga katta ziyon etkazadi. CHuvalchang viruslar operatsion tizimning nozik joylaridan foydalanish yoki zararlangan elektron xatlarni ochish yo'li bilan kompyuteringizga o'rnashi bo'lishi mumkin.

Boot sector viruslari (Bootsector viruses) – Bu viruslar kompyuterning ishlay boshlashi (zagruzka) uchun foydalaniladigan qattiq diskning maxsus qismini ishdan chiqaradi. Bu virus kompyuteringizni zararlaganidan keyin kompyuter ishlamay qolishi mumkin. Odatda floppy disklar orqali tarqaladi.

Makro viruslar (Macro viruses) – Makro viruslar bu – o'zlarining tarqalishi uchun boshqa bir programmaning makro dasturlash tilidan foydalanadigan viruslardir. Ular odatda Microsoft Word yoki excel xujjatlarini zararlaydi.

Operativ xotirada yashovchi viruslar (Memory Resident Viruses) – Bu viruslar kompyuteringizning operativ xotirasida (RAM) yashaydi va zararli harakatini amalga oshiradi. Odatda ularni ishga tushirish uchun boshqa virusdan foydalaniladi. Ular o'zlarining ishga tushishga yordam bergan virus yopilgan bo'lsa ham kompyuter xotirasida qoladi, shuning uchun ham ularga yuqoridagi nom berilgan.

Rootkit viruslari (Rootkit viruses) – Rootkitlar viruslar orasida o'zlarining eng xavfliligi va yashirinishga ustaligi bilan alohida ajralib turadi. Rootkitlar kompyuteringizni yovuz hakerlar

tomonidan qoʻlga olinishi uchun foydalaniladi. Baʼzi Rootkitlarni antivirus programmalari ham aniqlay olmaydi, chunki ular oʻzlarini operativ tizim fayllari sifatida koʻrsatishadi. Rootkitlar odatda troyanlar tomonidan kompyuteringizga oʻrnatiladi.

Oʻzgaruvchan viruslar (Polymorphis viruses) – Bu viruslar nafaqat oʻz-oʻzidan koʻpayadi, balki koʻpaygan paytda oʻzlarining kodlarini ham oʻzgartirib turishadi. Oʻzgaruvchan viruslarni aniqlash ham baʼzi antiviruslar uchun qiyin kyechishi mumkin.

(Memory Resident Viruses) - Bu viruslar kompyuteringizning operativ xotirasida (RAM) yashaydi va zararli harakatini amalga oshiradi. Odatda ularni ishga tushirish uchun boshqa virusdan foydalaniladi. Ular oʻzlarining ishga tushishga yordam bergan virus yopilgan boʻlsa ham kompyuter xotirasida qoladi, shuning uchun ham ularga yuqoridagi nom berilgan.

Polymorphic viruses – Bu viruslar nafaqat oʻz- oʻzidan koʻpayadi, balki koʻpaygan paytda oʻzlarining kodlarini ham oʻzgartirib turishadi. Oʻzgaruvchan viruslarni aniqlash ham baʼzi antiviruslar uchun qiyin kyechishi mumkin.

Vaqt bombasi viruslari (Time or Logis Bombs) – Bu viruslar muayyan sana yohud payt kelganida yoki foydalanuvchi tomonidan muayyan harakat amalga oshirilganida ishga tushadigan viruslardir. Misol uchun kulgi kunida (1aprel) yoki YAngi yilda kompyuteringizdagi maʼlumotlarni oʻchirib tashlab sizga "sovga" taqdim etishi mumkin

YUklanuvchi viruslar dastur viruslaridan tarkalish usuli bilan fark kiladi. Ular dastur fayllarini emas, balki magnit vositalar (yumshok va kattik disk) ning sistema sohalarini buzadi. Bundan tashkari ular ishlab turgan kompyuter tezkor xotirasida vaktincha saklanib turishi mumkin. Odatda bunday virus bilan zararlanish sistema sohasi yuklanuvchi virus boʻlgan magnit vosita yordamida kompyuterni yuklashga xarakat kilinganda sodir buladi. Masalan, kompyuterni yumshok diskdan yuklashga xarakat kilinganda yuklanuvchi virus avval tezkor xotiraga oʻtadi, soʻngra esa qattik diskning yuklanuvchi sektoriga oʻtadi, shundan soʻng bu kompyuterning oʻzi yuklanuvchi virusni tarkatuvchi vosita boʻlib xizmat kiladi.

Stels-viruslar deb ataladigan **koʻrinmaydigan viruslar** maʼlumdir, ularni payqash va zararlantirish juda mushkuldir, chunki ular operatsion tizimni zararlangan fayllarga va disklarning sektorlariga murojaat qilishni ushlab oladilar va oʻzining tanasini oʻrniga diskning zararlanmagan qismlarini qoʻyadi.

SHifrlash-qayta shifrlash algoritmlarini oʻz ichiga olgan virus-mutantlarni payqash juda mushkuldir, shu algoritmlar hisobiga bir xil virusning nusxalari bitta ham takrorlanmaydigan baytlar zanjiriga ega emas.

Antivirus dasturlari

Kasperskiy, aslida, antivirus dastur yartuvchisi, «Kasperskiy laboratoriyasi» kompaniyasi asoschisi, rossiyalik mutaxassisning familiyasi boʻlib, bugungi kunda zararli dasturlarga, viruslarga qarshi kurashishning ramziy nomi boʻlib qolgan. Bu antivirus dastur Rossiya va MDH davlatlarida keng tarqalgan. Laboratoriyada nafaqat antivirusning yangi versiyalari ishlab chiqiladi, balki foydalanuvchilar orasida soʻrovnoma oʻtkazib, antivursni takomillashtirish ustida ishlar olib boriladi. Kasperskiy antivirusi sodda va qulay interfeysga ega boʻlib, barcha kerakli utilitalarni bitta oynada joylagan. Dasturni oʻrnatish ustasi (master ustanovki) yordami bilan hattoki boshlanich foydalanuvchi ham ushbu antivirusni oʻz kompyuteriga oson oʻrnatib olishi mumkin. Boshqa tarafdin esa, foydalaniladigan algoritmlarning kuchliligi hattoki professionallarni ham qoniqtiradi. Antiviruslarning salohiyatini tekshirish uchun maxsus test oʻtkazilganda, Kasperskiy ham qatnashdi. Bunda sinov kompyuterining 512 Mb hajmli xotira

qismiga 7 ta zararli dastur– virus yuqtirildi va Kasperskiy antivirusi yordamida o'sha viruslar qidirildi. 15 daqiqa ichida antivirus 6 ta virusni aniqladi, birorta yolg'on chaqiruv bo'lmadi.

Dr.Web

Bu – Rossiyada ishlab chiqilgan yana bir antivirus dastur bo'lib, u mashhurlikda Kasperskiydan qolishmaydi, unga raqobatchilik qiladi. Uning demo versiyasidan foydalanish uchun albatta Internet orqali ro'yxatdan o'tish kerak. Bu bir tarafdin yaxshi. Sababi, ro'yxatdan keyin foydalanuvchi viruslar haqidagi eng so'nggi bazaga ega bo'ladi. Yomon tarafi shundaki, Dr.Webni o'rnatish uchun Internetga ulangan bo'lish lozim bo'ladi. Boshlanich foydalanuvchilar Dr.Web dan foydalanmoqchi bo'lasalar, yaxshisi dasturni o'rnatishni kompyuterning o'ziga qo'yib berganlari yaxshi. Aks holda, o'rnatish davomida foydalanuvchi adashib ketish ehtimoli katta. Dr. Web antivirusining ahamiyatli tomoni shundaki, u kompyuterni skanerlayotganida (tekshirayotganida) kompyuterni bloklab qo'yadi, foydalanuvchi kutib turishiga to'g'ri keladi. Yuqorida keltirilgan antivirus dasturlar o'rtasidagi testda Dr. Web kompyuterga yuqtirilgan 7 ta virusning hammasini topdi, qo'shimchasiga kompyuterda kechayotgan zararli jarayon haqida ogohlantirish ham berdi.

Panda Antivirus Firewall

Bu dastur nafaqat antivirus, balki brandmauer hamdir. YA'ni, Panda nafaqat kompyuterning ichini skanerlaydi, balki, agar kompyuter onlayn rejimda Internetga ulangan bo'lsa, brandmauer tarmoq orqali bo'layotgan axborot almashinuvlari paketlarini ham nazoratdan o'tkazib turadi. Dasturning asosiy muloqot oynasi chiroyli fonda, ko'rinishi yoqimli bo'lgani bilan, menyu orqali dasturning biror qismiga o'tish noqulay tarzda ishlangan. Oddiy foydalanuvchi menyu bo'limlari ichida bemalol «adashib qolishi» mumkin. Pandaning asosiy xususiyatlaridan biri u kompyuterdagi bo'sh, zararlanish ehtimoli kuchli bo'lgan dastur yoki qurilmani aniqlab, foydalanuvchiga dasturni yoki qurilma Drayverini yangilash ko'rsatmasini beradi. Lekin shunday bo'lsa ham, antiviruslar ichida o'tkazilgan sinovda Panda Kasperskiy va Dr.Web ga teng kela olmadi. U kiritilgan 7 ta virusdan 6 tasini aniqladi, shulardan 3 tasini yo'q qildi, qolganini esa nomini o'zgartirib qo'ya oldi, xolos.

NortonAntivirus

Norton Antivirus dasturi «Symantec» kompaniyasining mashhur ishlanmalaridan biri bo'lib, uning ish faoliyati juda yuqori quvvatli hisoblash tizimlariga asoslangan. Norton Antivirus dasturi foydalanuvchining xatti-harakatlariga juda sekin javob beradi. Bundan tashqari, kompyuterga o'rnatilayotganida u operatsion tizim va Internet Explorer Internet brauzerining qaysi versiyada ekanligiga qattiq talablar qo'yadi. Agar mos tushmasa, o'rnatilmay qoladi. Norton Antivirus dasturi o'rnatilayotganida virus bazalarini yangilash shart emas, lekin agar baza eskirib qolgan bo'lsa, u ish jarayonining hamma qismida foydalanuvchiga eslatib turiladi (ba'zan jonga ham tegib ketadi). Bu dasturning «shoshmasligi» uning kompyuterni tekshirish tezligiga hech qanday ta'sir ko'rsatmaydi. Kompyuterga yuqtirilgan 7 ta virusning hammasi bu dastur yordamida 15 daqiqadan kamroq vaqt ichida topildi, yolg'on chaqiruvlar bo'lmadi.

NOD32

CHet elda, xususan arb davlatlarida o'tkaziladigan «Virus Bulletin 100%» xalqaro testda etakchi antivirus hisoblanadi. Lekin u MDH da unchalik ommalashmagan. Ishlab chiqaruvchilarning aytishicha, faqat mana shu NOD32 antivirus dasturiga birorta ham zararli fayllarni «qo'yib yubormagan». Biz o'tkazgan test natijalariga ko'ra esa, yuqtirilgan 7 ta

virusdan 6 tasini 5 daqiqa ichida aniqladi. Oxirgi ettinchi virusga esa, «shubhali» deb tashxis qo'ydi.

avast! ProAntivirus CHexiyaning **AlwilSoftwape** kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan pullik antivirus mahsuloti bo'lib, o'z xavfsizligi nazorat ostida bo'lishini istaydigan foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan. Zamonaviy antivirus mahsuloti ega bo'lishi kerak bo'lgan hamma xususiyatlarni o'zida jam qilgan. Tekin **avast! ProAntivirusidan** qo'shimcha bir necha modullari mavjudligi va foydalanuvchiga o'z xavfsizligini to'liq nazorat qilish imkoniyati borligi bilan farqlanadi. Lekin **avast! Internet Sekurity** mahsulotida mavjud bo'lgan Firewall va **Antispam** modullariga ega emas.**avast! Antivirus** quyidagi xususiyatlarga ega:

Virus va Spywapellarga qarshi davomiy himoyani ta'minlaydi. YUborilgan va qabul qilinayotgan elektron xatlarning viruslardan holi bo'lishini ta'minlaydi. CHat suhbatida viruslardan himoya qiladi. Zararlangan saytlardan himoya qiladi. SHubhali saytlarni bemalol ko'rib chiqishni va noma'lum programmalarni ishlatishda kerakli himoyani ta'minlaydi. O'yin o'ynash davomida xavfsizlik va barqarorlikni ta'minlaydi. Windows XP, Windows Vista, Windows 7 operatsion tizimlarida ishlay oladi. YAngi foydalanish interfeysi mavjud.

Viruslarga qarshi kurashish chora-tadbirlari

Kompyuterni viruslar bilan zararlanishidan saklash va axborotlarni ishonchli saqlash uchun quyidagi qoidalarga amal qilish lozim:

- kompyuterni zamonaviy antivirus dasturlar bilan ta'minlash;
- disketalarni ishlatishdan oldin har doim virusga qarshi tekshirish;
- qimmatli axborotlarning nusxasini har doim arxiv fayl ko'rinishida saqlash.

Kompyuter viruslariga karshi 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 ximoyalash;
- litsenzion dasturiy ta'minotlardan foydalanish va o'rtilangan dasturlarni qo'llamaslik;
- kompyuterga kiritilayotgan dasturlarning viruslarning mavjudligini tekshirish;
- antivirus dasturlaridan keng foydalanish;
- davriy ravishda kompyuterlarni antivirus dasturlari yordamida viruslarga qarshi tekshirish.

13-mavzu: Algoritmash va dasturlash asoslari.

Reja:

1. Algoritm haqida tushuncha.
2. Kompyuter dasturlari va dasturlash tillari.
3. Dasturlash tillarining rivojlanish bosqichlari.
4. Dasturlash tillarining umumiy universal xususiyatlari.
5. Ob'ektga mo'ljallangan dasturlash tillari (OMDT) va dasturlarni ishlab chiqish uchun vositalar.

Tayanch iboralar: Kompyuter dasturi va dasturchisi, dastur buyruqlari va kodlari, yuqori va quyi darajadagi dasturlash tillari, Assambler tili, protsedurali tillar, kompilyator, interpretator. Zamonaviy dasturlar: COBOL, JAVA, .NET, VISUAL STUDIO, DELPHI, POWER BUILDER dasturlash tillari.

Algoritm soʻzi IX asrda yashab ijod etgan buyuk vatandoshimiz Mahammad al-Xorazmiy nomining lotincha shaklidan olingan. Al-Xorazmiyning arifmetikaga bagʻishlangan «Dixit Algoritmi» nomli asarida har qanday masalani ketma-ket yechish orqali natijaga erishish qonun-qoidalarini koʻrsatib oʻtgan. Jumladan, birinchi boʻlib oʻnlik sanoq tizimining tamoyillari va unda turli amallar bajarish qoidalarini asoslab berdi.

Algoritm deganda biror masalani yechish uchun berilgan aniq koʻrsatmalar ketma-ketligi tushuniladi.

Ixtiyoriy masalani tez va aniq yechish uchun turli xil belgilashlar, koʻrsamalardan foydalanib yechish ketma-ketligi tuzib chiqiladi bu jarayon algoritmning yaratilishiga olib keladi. Har qanday ishni bajarish yoki har qanday muammoni hal qilish uchun algoritm tuzilsa natija ijobiy boʻlishi kuzatiladi.

Algoritm tuzish jarayoni algoritmash deyiladi. Algoritmash vaqtida algoritmning quyidagi xossalari eʼtiborga olish zarur:

Aniqlik (tushunarlik) xossasi – algoritmning har bir koʻrsatmasi bajaruvchi uchun aniq va tushunarli boʻlishi kerak.

Ommaviylik xossasi – algoritmning berilgan koʻrsatmalar barcha uchun bir xil boʻlishi, berilgan koʻrsatmalar har qanday masalani yechish uchun qoʻllaniladigan umumiy qonun-qoidalaridan chetga chiqmasligi kerak.

Diskretlik xossasi – algoritmning berilayotgan koʻrsatmalar chekli qadamlardan iborat boʻlishi zarur. Har bir berilayotgan koʻrsatmalar boʻlaklangan alohida qismlardan iborat boʻlishi va har biri alohida maʼnoga ega boʻlishi kerak.

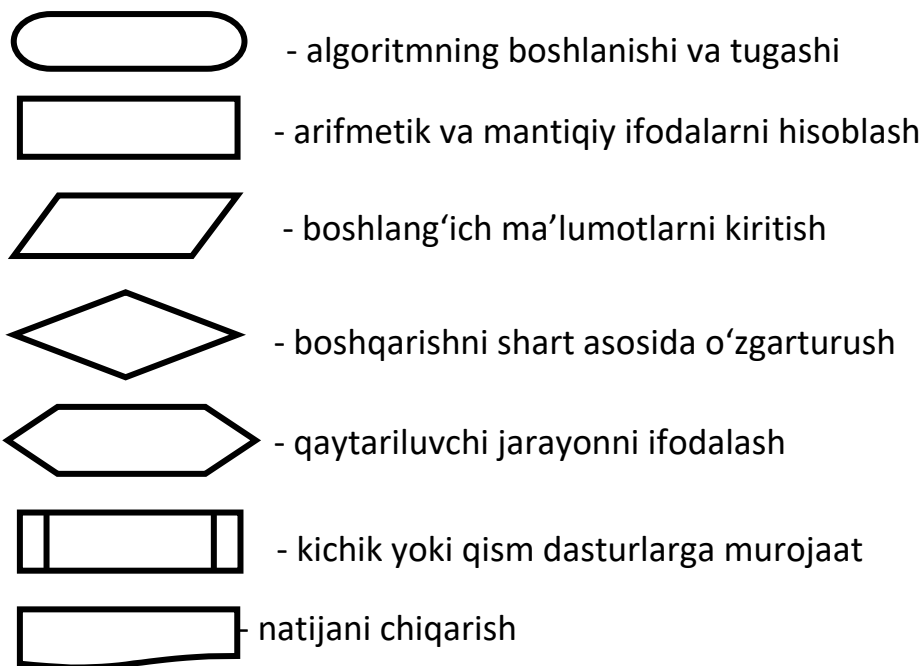
Natijaviylik xossasi – tuzilayotgan har bir algoritmning berilgan masalaning natijasi qanday koʻrinishda chiqarilishi aniq koʻrsatilishi kerak.

Algoritmning berilishi yoki ularni tasvirlash usullari quyidagilardan iborat boʻladi:

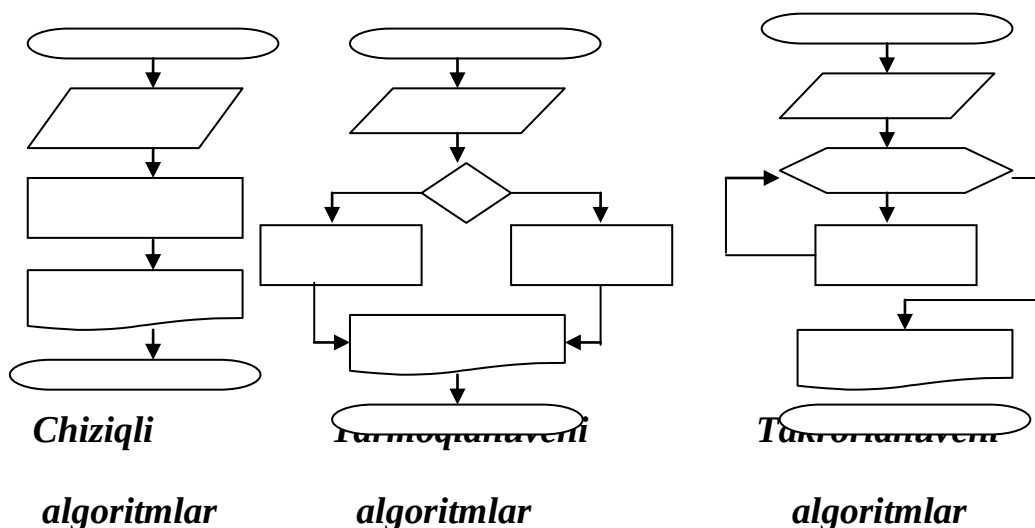
- Algoritmning soʻzlar orqali ifodalanishi.
- Algoritmning formulalar yordamida berilishi.
- Algoritmning jadval koʻrinishida berilishi.
- Algoritmning dastur shaklida ifodalanishi.

- Algoritmning algoritmik tilda tasvirlanishi.
- Algoritmning grafik (geometrik sxemalar) shaklida tasvirlanishi

Masalani yechish uchun berilgan ko'rsatmalar va buyruqlar ketma-ketligini tasvirlashda algoritmning quyidagi grafik shakllardan ya'ni sxemalar blokidan foydalaniladi:



Berilgan masalaning ko'rinishiga qarab, algoritmning quyidagi turlaridan foydalaniladi:



Chiziqli algoritm – oddiy ko'rinishdagi hech qanday shartlarga bog'liq bo'lmagan va tartib bilan faqat ketma-ket bajariladigan jarayonlarga tuziladigan algoritm

Tarmoqlanuvchi algoritmlar – biror shartga muvofiq bajariladigan ko‘rsatmalar bilan tuziladigan algoritmlardir.

Takrorlanuvchi algoritmlar – ko‘p marta takrorlanadigan qismni o‘z ichiga olgan va biror shart bajarilguncha davom etadigan algoritmlardir.

1. Kompyuter dasturlari va dasturlash tillari²

Agarda siz hech qachon biror bir kompyuter dasturini mustaqil tuzib ko‘rmagan bo‘lsangiz, sizga dasturni tuzish va uni o‘zgartirish uchun kompyuter dasturchisi zarur bo‘ladi. SHunday ekan, siz dasturchilarni turli dastur ishlab chiqishlari uchun zarur qanday axborotlar talab etilishini tushunishingiz kerak bo‘ladi. Kompyuter dasturi kompyuterda masalalarni bajarilishi uchun yo‘naltirilgan instruksiylar ketma-ketligini o‘z ichiga oladi. Kompyuter dasturchisi, ba‘zan ishlab chiqaruchi ham deyiladi, kompyuter dasturlarini yaratadi va ularni o‘zgartiradilar.

Dasturni yaratish uchun dasturchi ba‘zan dasturlash tillari yordamida dastur buyruqlari yoki dasturiy kodlardan foydalanadilar. Dasturlash tillari o‘z ichiga kompyuterga xabar jo‘natish uchun dasturchiga ruxsat beruvchi so‘zlar to‘plami va simvollarni oladi. Boshqa vaqtlarda dasturchilar dastur yaratish uchun dastur instrumentlaridan foydalanadilar. Dasturlash tillari dasturni qurish uchun qulay muhitni ta‘minlaydi. Aniqrog‘i insonlar turli tillarda gapiradilar (ingliz tili, ispan tili, fransuz tili, o‘zbek tili va hakazo), dasturchi ham shunga o‘xshash turli dasturlash tillari va instrumentlaridan dastur yaratishda foydalanadi (1- rasm).



1-rasm. Dasturchi dastur yaratishi uchun qaysi dasturlash tilidan foydalanishni aniqlab olishi zarur.

Bugungi kunda yuzga yaqin dasturlash tillari mavjud. Har bir til dastur tuzish uchun o‘zining maxsus instruksiyasiga va dastur tuzish qoidalarga ega. Dasturlash tillari aniq maqsadga, ilmiy ilovalarga, biznes, veb-sahifa yaratish va albatta qishloq xo‘jaligi masalalarini yechishga ham qaratiladi. Masalani yechishda yoki echimni topishda dasturchi bittadan ortiq dasturlash tillarini birlashtirgan holda foydalanadi.

Dasturlash tillari ikki turda bo‘ladi: yuqori daraja va quyi daraja. Quyi daraja dasturlash tillari mashinaga (kompyuterga) bog‘liq holda ishlaydi. Mashina yagona aniq biror bir turdagi kompyuter bo‘lishi mumkin va bu kompyuterda quyi darajadagi dasturash tillari ishlaydi. Bu dasturlar boshqa turdagi kompyuterlarga o‘tkazish juda qiyin bo‘ladi. YUqori darajadagi dasturlash tillarining har bir buyrug‘i bir qancha mashinalarga (kompyuterlarga) mos bo‘ladi. YUqori darajadagi dasturlash tillari mustaqil mashina asosida bo‘ladi. Mustaqil-mashina turli xildagi kompyuterlarda va operatsion tizimlarda ishlashi mumkin.

²Shelly Cashman Series. Discovering Computers, 664-665бетлап

Quyi darajadagi tillar³.

Quyi darajadagi tillar mashina tili va yig'ma tillardan iborat bo'ladi. Ma'lumki, bu mashina tili dasturlash tilining birinchi avlodi hisoblanadi, ya'ni yagona til faqat ikkilik (0 va 1) razryadlar qatori instruksiyasidan iborat bo'lgan (2-rasm) yoki raqamlar yoki harflar kombinatsiyasidir.

Bugungi kunda tillar asosan qurilmalarni boshqarish uchun yoki muhim vazifalarni kriterik samaradorligini oshirish uchun ishlatiladi.

Protsedurali tillar⁴. Dasturlash tili (quyi darajadagi) va mashinalarning kamchiliklari 1950-1960 yillarda protsedurali tillar ishlab chiqilganidan keyin to'g'rilandi. Protsedurali tillarda dasturchi kompyuterga xabarlar qanday tarzda etib borishi va tayyorlanishini yozadi. Protsedurali tillardan dasturchi, ba'zan dasturlash tilining uchinchi avlodi (3GL)ning ingliz tilida yozilgan seriyasidan dastur instruksiyasini xuddi so'zdek yozishda foydalanadi. Masalan, ADD ni kengaytirib yozsak, qo'shish yoki PRINT chop etish uchun deganidir. Ko'pgina 3GL lar arifmetik amallar, * belgisi ko'paytirish, 1 belgisi esa qo'shish amali bo'lib ham foydalaniladi. Bu inglizcha o'zlar va arifmetik belgilar dasturchiga dastur ishla chiqish jarayonini qisqartiradi.

2. Dasturlash tillarining rivojlanish bosqichlari.

XX asrning 50 yillar oxirida, ya'ni 1948 yilda birinchi dasturlash tili paydo bo'lgan. Bu dasturlash tilining nomi PLANKALKUL deb nomlangan. Bu dasturlash tilidan ASSEMBLER dasturlash tili yaratilgan. 60 yillarda iqtisodiy masalalarni yechish uchun COBOL dasturlash tili va FORTRAN dasturlash tillari yaratildi. 1964 yilga kelib boshlovchilar uchun ancha qulay bo'lgan dasturlash tili BASIC yaratildi. 1969 yilga kelib, protsedurali dasturlash tili Paskal dasturlash tili yaratildi. 1972 yilda tizimli dasturlash tili C dasturlash tili yaratildi. 1989 yilga dunyo dasturchilari tomonida ob'ektga yo'naltirilgan yondashuv natijasida C++ dasturlash tili yaratildi. Dasturlash tili oilalarga bo'linadi. Bu oilalar asosan Basic, C va Pascal oilasidir. C oilasiga kiruvchi dasturlash tillari ko'pni tashkil etadi. Quyidagi jadvalda dasturlash tili oilalariga kiruvchi dasturlash tillari ko'rsatilgan.

C++ dasturlash tili C tiliga asoslangan. C esa o'z navbatida Vasic va Basic Pascal tillaridan kelib chiqqan. Basic Pascal 1967 yilda Martin Richard tomonidan tuzilgan va zamonaviy operatsion tizimlarni yozish uchun mo'ljallangan edi. Ken Tomson o'zining Vasic tilida BasicPascalning ko'p xossalarini kiritgan va Vasicda UNIX operatsion tizimining birinchi versiyalarini yozgan. Basic Pascal ham, Vasic ham tipsiz til bo'lgan. YA'ni o'zgaruvchilarning ma'lum bir tipi bo'lmagan – har bir o'zgaruvchi kompyuter kompyuter xotirasida faqat bir bayt joy egallagan. O'zgaruvchini qanday holda ishlatish esa, ya'ni butun sonmi, kasrli sonmi yoki harf ko'rinishdami, dasturchi vazifasi bo'lgan.

C tilini Dennis Ritchi Vasic dan keltirib chiqardi va uni 1972 yili ilk bor Bell Laboratoriyasida, DEC PDP-11 kompyuterida qo'lladi. C o'zidan oldingi Vasic va Basic Pascal tillarining juda ko'p muhim tomonlarini o'z ichiga olish bilan bir qatorda o'zgaruvchilarni tiplashtirdi va bir qator boshqa yangiliklarni kiritdi.

Boshlanishda C asosan UNIX tizimlarida keng tarqaldi. Bu tillar tufayli so'z va gaplarning mantiqiy konsruksiyasidan foydalanib dasturlash imkoniyati yaratildi. Bu komandalarni mashina

³Shelly Cashman Series. Discovering Computers, 6656et

⁴Shelly Cashman Series. Discovering Computers, 666-6676етлап

tiliga interpretatorlar va kompilyatorlar ko'chirar edi. Interpretator dasturni o'qish jarayonida uning komandalarini ketma - ket mashina tiliga o'tkazadi.

Kompilyator esa yaxlit dastur kodini biror bir oraliq forma - ob'ekt fayliga o'tkazadi. Bu bosqich **kompilyasiya** bosqichi deyiladi. Bundan so'ng kompilyator ob'ektlili faylni bajariluvchi faylga aylantiradigan dasturini chaqiradi.

Interpretatorlar bilan ishlash osonroq, chunki dastur komandalari qanday ketma - ketlikda yozilgan bo'lsa, shu tarzda bajariladi. Bu esa, dastur bajarilishini nazorat qilishni osonlashtiradi.

Kompilyator esa kompilyasiya va kompanovka kabi qo'shimcha bosqichlardan iborat bo'lganligi uchun ulardan hosil bo'ladigan bajariluvchi faylni tahlil qilish va o'zgartirish imkoniyati mavjud emas. Faqatgina kompilyasiya qilingan fayl tezroq bajariladi, chunki bundagi komandalar kompilyasiya jarayonida mashina tiliga o'tkazilgan bo'ladi.

C++ dasturlash tili operatorlari.

Reja:

1. C ++ dasturi. C++ builder muhitida ishlash
2. C++ dasturlash tilida if va switch buyruqlari
3. C++ builder muhitida grafik shakllarni chizish

Tayanch iboralar: C++ dasturlash tili, amaliy dasturiy ta'minot, inkapsulyasiya, merosxo'rlik, polimorfizm, C++ Builder muhiti, C++ Builder dastur strukturasi, chiziqli dasturlar, o'zgaruvchilar tiplari, if va switch buyruqlari, C++ dasturlash tilida takrorlanuvchi buyruqlar: do..while, while, for. C++ Builder muhiti, grafik kursor, chiziqlarni chizish..

1. C ++ dasturi. C++ builder muhitida ishlash

C++ tilining egasi yo'q, u hech kimga tegishli emas. Bu til S tilidan kelib chiqqani uchun bosh harf S, ++ esa bu tildagi qiymatni bittaga ko'tarish belgisi hisoblanadi va bu belgi C++ dasturlash tilida paydo bo'lgan.

C++ dasturlash tili kompilyasiya qilinadigan til hisoblanadi, bu degani yozilgan kod oldin mashina tiliga o'giriladi va keyin ishga tushiriladi deganidir.

C ++ 1980 yilda Bell Laboratories da Bern Straustrup tomonidan ob'ektga mo'ljallangan dasturlash tillari(OMDT) kabi ishlab chiqildi (13-rasm).

```

// portion of a C++ program that allows users to create
// a new zip code from a string or a number and expand
// zip codes, as appropriate, to a 10-digit number

ZipC::ZipC( const unsigned long zipnum )
{
    ostringstream strInt;
    strInt << zipnum;
    code = strInt.str();
}

const string ZipC::getCode()
{
    return code;
}

void ZipC::setCode(const string newCode)
{
    code = newCode;
}

void ZipC::expand( const string suffix )
{
    if(code.length() == 5 &&          // small size?
       suffix.length() == 4)        // length ok?
    {
        code += "-";
        code.append(suffix);
    }
}

```

13-rasm. C ++ dasturiga misol.

Dasturchilar odatda, Web resurslar va ma'lumotlar bazasi ilovalarini ishlab chiqishda C++dan foydalanadilar. Amaliy dasturiy ta'minotlar, masalan, C++ dasturida yozilgan elektron jadval va matnlar dasturini ishlab chiqishda foydalanadi.

C++ dasturlash tili funksiya va ob'ektlarning juda boy kutubxonasiga ega. YA'ni C++ tilida dasturlashni o'rganish ikki qismga bo'linadi. Birinchisi bu C++ tilini o'zini o'rganish, ikkinchisi esa C++ tilining standart kutubxonasidagi tayyor ob'ekt(funksiya)larni qo'llashni o'rganishdir.

C++ tili va ob'ektlarga mo'ljallangan dasturlash tili.

C++ tili ob'ektga mo'ljallangan dasturlash tamoyillarini qo'llab- quvvatlaydi. Bu tamoyillar quyidagilardir:

1. Inkapsulyasiya
2. Merosxo'rlik
3. Polimorfizm

Inkapsulyasiya. Agarda muxandis ishlab chiqarish jarayonida rezistorni qo'llasa, u buni yangidan ixtiro qilmaydi, omborga (magazinga) borib mos parametrlarga muvofiq kerakli detalni tanlaydi. Bu molda muxandis joriy rezistor qanday tuzilganligiga e'tiborini qaratmaydi, rezistor faqatgina zavod xarakteristikalariga muvofiq ishlasa etarlidir. Aynan shu tashqi konstruksiyada qo'llaniladigan yashirinlik yoki ob'ektni yashirinligi yoki avtonomligi xossasi **inkapsulyasiya** deyiladi.

C++tilida inkapsulyasiya tamoyili sinf deb ataluvchi nostandart tiplarni(foydalanuvchi tiplarini) hosil qilish orqali himoya qilinadi.

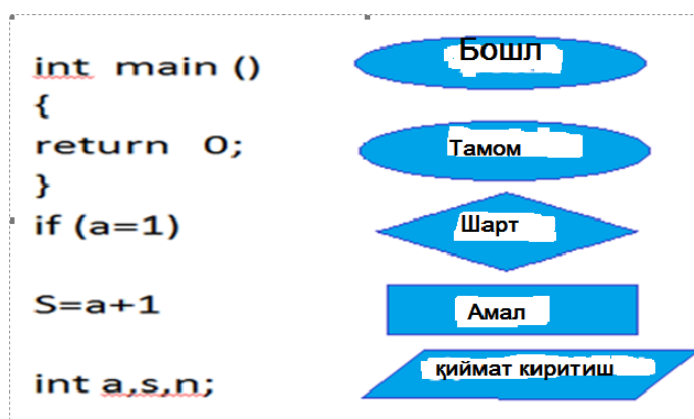
Qisqacha, yashirinlik yoki ob'ektni yashirinligi yoki avtonomligi xossasi inkapsulyasiya deyiladi.

C++ tilida inkapsulyatsiya tamoyili sinf deb ataluvchi nostandart tiplarni (foydalanuvchi tiplarini) hosil qilish orqali himoya qilinadi.

Noldan boshlab dastur yaratish emas, balki mavjudiga o'zgartirish qilish orqali yaratish C++ tilida ham shunday merosxo'rlikga amal qilinadi.

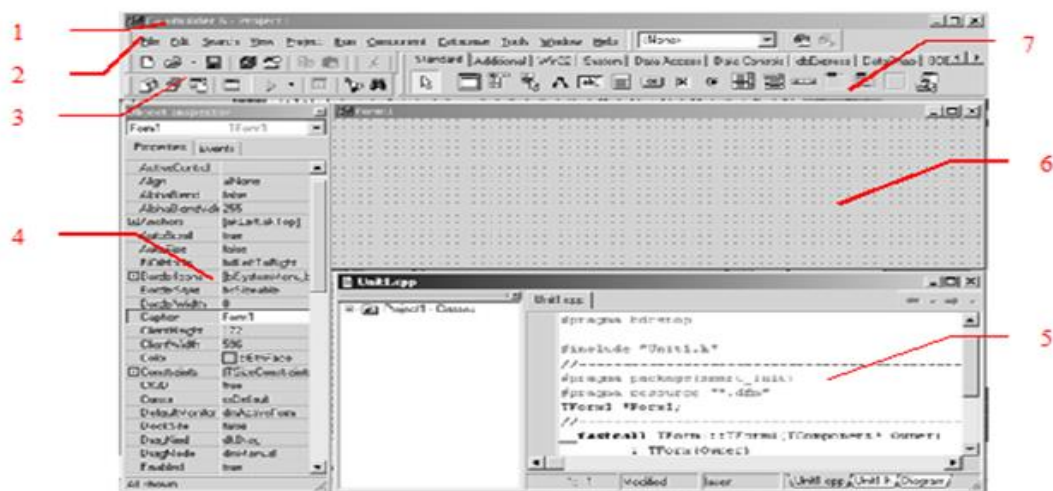
C++ tili bir xil nomdagi funksiya turli ob'ekt tomonidan ishlatilganda turli amallarni bajarishi imkoniyatini ta'minlaydi. Bu funksiya va sinfning polimorfligi deb nomlanadi. Poli – "ko'p", morfe – "shakl" degan ma'noni anglatadi. Polimorfizm – bu shaklning ko'p xilligidir.

C++ dasturlash tilining buyruqlari algoritm bosqichlariga va blok-sxemalariga mos ravishda yoziladi.



14-rasm. ++ dasturlash tilining buyruqlari algoritmi

C++ Builder muhitini ishga tushirish bilan bir vaqtni o'zida bir qancha oynalar ochiladi. Oynalar soni, ularning joylashish o'rnini va ko'rinishini dasturchi tomonidan o'zgartirilishi mumkin. C++ builderni ishga tushirishda paydo bo'ladigan oynaning ko'rinishi quyida (15-rasm) berilgan.



15-rasm. 1 -Asosiy oyna; 2 -Asosiy menyu; 3 -Asosiy menyu elementlari; 4 -ob'ektlar inspektori oynasi; 5- dastur matni oynasi; 6- bosh bo'lgan forma oynasi; 7 -komponentalar oynasi.

Asosiy oyna har doim oynadan mavjud bo'ladi va dasturning boshqarish uchun xizmat qiladi. Asosiy menyu dasturni boshqarish uchun barcha mavjud komponenta va buyruqlarni o'z ichiga olgan. Piktogrammalar bo'lsa ko'proq murojat qiladigan buyruqlarga murojaatni osonlashtirish uchun xizmat qiladi.

Menyu komponentalar C++ builder dasturida ba'zi bir tayyor elementlarni oynaga qo'yish va undan foydalanish imkonini beradi. Buning uchun belgini ustida SChT (sichqoncha chap tugmasini) 1 marta bosiladi.

Yodda tuting: matnni keyingi qismlarida SChT-sichqoncha chap tugmasini deb yuritiladi

Keyingi formaga kelib SChTbir marta bosiladi. Har bir element o'zining xususiyatiga ega. Dasturchi bu xususiyatlarni o'zi o'zgartirishi mumkin. Misol qilib aytadigan bo'lsak element rangini yozuvini, o'lchamini va boshqa bir qator xususiyatlarni o'zgartirish imkonini beradi.

Ob'ektlar inspektori oynasi tanlangan elementlarning xususiyatlarini o'zgartirish uchun mo'ljallangan. Bu oyna 2 ta sahifadan iborat Properties (xususiyat)-elementning xususiyatini o'zgaritirish uchun mo'ljallangan, Events (hodisa)-elementning dastur davomidagi harakatini o'zgartirish sahifasi (misol qilib sichqoncha bosilganda).

Forma oynasi-dastur davomida foydalanilgan elementlarni joylashtirish oynasi ya'ni loyiha oynasi hisoblanadi. SHuni yodda tutish lozim dasturning loyihasini yaratish davomida elementlarni qanday joylashtirilsa, dastur ishga tushganda elementlar ko'p hollarda shunday joylashadi.

Dastur matni oynasi-dastur kodini yozish va uni o'zgartirish uchun mo'ljallangan.

```
* COMPUTE REGULAR TIME PAY
MULTIPLY REGULAR-TIME-HOURS BY HOURLY-PAY-RATE
GIVING REGULAR-TIME-PAY.

* COMPUTE OVERTIME PAY
IF OVERTIME-HOURS > 0
    COMPUTE OVERTIME-PAY = OVERTIME-HOURS * 1.5 * HOURLY-PAY-RATE
ELSE
    MOVE 0 TO OVERTIME-PAY.

* COMPUTE GROSS PAY
ADD REGULAR-TIME-PAY TO OVERTIME-PAY
GIVING GROSS-PAY.
```

16-rasm. Dastur matni oynasi

C++ builderda C++dasturlash tili ishlatiladi. C++ builderda dastur bajarishi lozim bo'lgan algoritm(buyruqlar ketma-ketligi) yoziladi. Har bir holat uchun alohida algoritm yozish mumkin, misol OnClick- sichqoncha bosilganda qandaydir holat vujudga kelsa OnCreate- forma hosil bo'lganda yana qandaydir holatni dastur bajarishi mumkin.

Formadan va dastur matni oynasiga yoki aksincha o'tish uchun klaviaturaning F12 tugmasi xizmat qiladi.

C++ Builder dastur strukturasi. C++builderda yaratilgan dastur fayllari quyidagilar loyihasining (kengaytmasi-.bnp) bir yoki birnecha asosiy dastur kod matni (kengaytmasi-.cpp) va forma oynasi (kengaytmasi-.dfm).

Loyiha faylida shu dasturga ta'luqli bo'lgan modullar haqida ma'lumotlar saqlanadi. Bu fayl avtomatik ravishda hosil qilinadi va C++ builder dastur orqali o'zgartiriladi.

Asosiy dastur kod matni- dasturiy modul (unit) dastur kodi matnlarini joylash uchun xizmat qiladi. Bu faylda dasturchi C++dasturida yaratilgan kod matnini kiritadi.

Modul quyidagi strukturaga ega:

```
/-----
#include<vcl.h> // VCL kutubxonasiga ulanish
#pragma hdrstop // komplyatorni chaqirish
```

```
#include "Unit1.h" // Unit1.h fayliga ulanish
//-----
# pragma package(smart_init)
# pragma resource " *.dfm "
TForm1 *Form1; // Form1. o'zgaruvchisini e'lon qilish
//-----
__fastcall TForm1:TForm1(TComponent* Owner) // TForm1 konstruktori
: TForm(Owner)
{
}
//-----
```

C++ Builderda yaratilgan dastur kompilyasiya qilinganda u **.obj** kengaytmali fayl hosil qiladi, u o'zida mavjud kodning mashina tiliga o'girilgan holatida fayl (kengaytmasi **.cpp** va **.dfm**). Bularning barchasini jamlovchi yagona **.exe** kengaytmaga o'zgaradi.

CHiziqli dasturlar. Har qanday dasturlash tilida bo'lgani kabi matematik amallarni dasturlar tilida ko'rsatish va ularni bajarish lozim. Barcha amallarni C++ builder dasturlash tilida quyidagicha ko'rsatiladi:

Arifmetik amallar	Razryadli amallar	Nisbat amallari	Mantiqiy amallar
+ qo'shish	& va	== teng	&& va
- ayirish	yoki	!= teng emas	yoki
* ko'paytirish	^ inkor	> katta	! inkor
/ bo'lish	<< chapga surish	>= katta yoki teng	
% modul olish	>> o'ngga surish	< kichik	

O'zgaruvchilarni harflar yoki sonlar orqali e'lon qilsa bo'ladi. Lekin C++ builder dasturlash tilida shunday buyruqlar ketma-ketligi, balki ularni o'zgaruvchi sifatida e'lon qilib bo'lmaydi. Buning sababi bu so'zlar C++ dasturlash tilining xizmatchi so'zlari hisoblanadi. Quyida o'zgaruvchi sifatida e'lon qilib bo'lmaydigan so'zlar:

int	extern	Else
char	register	For
float	typedef	Do
double	static	While
struct	goto	Switch
union	return	Case
long	sizeof	Default
short	break	Entry

O'zgaruvchilar ob'ekt sifatida. C++ tilining asosiy tushunchalaridan biri nomlangan xotira qismi – ob'ekt tushunchasidir. Ob'ektning xususiy holi bu o'zgaruvchidir.

O'zgaruvchiga qiymat berilganda unga ajratilgan xotira qismiga shu qiymat kodi yoziladi. O'zgaruvchi qiymatiga nomi orqali murojaat qilish mumkin, xotira qismiga esa faqat adresi orqali murojaat qilinadi. O'zgaruvchi nomi bu erkin kiritiladigan identifikatordir. O'zgaruvchi nomi sifatida xizmatchi so'zlarni ishlatish mumkin emas.

O'zgaruvchilar tiplari. O'zgaruvchilarning quyidagi tiplari mavjuddir:

char – bitta simvol;

longchar – uzun simvol;

int – butun son;
 shortyokishortint – qisqa butun son;
 long yoki long int – uzun butun son;
 float – haqiqiy son;
 long float yoki double –ikkinlangan haqiqiy son;
 long double –uzun ikkinlangan haqiqiy son;

Ma'lumotlar turi	Hajm, bit	Qiymatlar chegarasi	Tip vazifasi
Unsigned char	8	0...255	Kichik butun sonlar va simvollar kodlari
Char	8	-128...127	Kichik butun sonlar va ASIIkodlar
Enum	16	-32768...32767	Butun sonlar tartiblangan qatori
Unsigned int	16	0...65535	Katta butun sonlar
Short int	16	-32768...32767	Kichik butun sonlar
Int	16	-32768...32767	Kichik butun sonlar
Unsigned long	32	0...4294967295	Astronomik masofalar
Long	32	-147483648... ...2147483647	Katta sonlar
Float	32	3.4E-32...3.4E+38	Ilmiy hisoblar (7 raqam)
Double	64	1.7E-308...1.7E+308	Ilmiy hisoblar (15 raqam)
Long double	80	3.4E-4932... 1.1E+4932	Moliyaviy hisobalar (19 raqam)

Formani sozlash. Bo'sh forma yuqori o'ng burchagida boshqarish paneli mavjud: formani pastga tushirish uchun  piktogrammasidan foydalanamiz, forma to'liq oynani egallash uchun  piktogrammadan foydalanamiz, formani to'liq oyna holatidan asl holatga qaytarish uchun  piktogrammadan foydalanamiz, formani yopish uchun  piktogrammadan foydalanamiz.

Forma nomi va satr boshi dastur boshida bir xilda FORM1 deb nomlanadi va bu forma nomini o'zgartirmaslik tavsiya etiladi, chunki dastur kod matnida shu nom bilan modullash ishlaydi, dastur satr boshini (Caption) xususiyatidan o'zgartiriladi. Misol uchun Caption xususiyatiga "1 laboratoriya ish" deb nomlasak dastur ishlaganda forma yuqori chap burchagida shu yozuv paydo bo'ladi.

Edit tugmasini komponentalar oynasining STANDART bo'limidan topamiz. Bu tugma qiymatlarni kiritish yoki qiymatlarni o'zlashtirish uchun xizmat qiladi.

Label tugmasini komponentalar oynasining STANDART bo'limidan topamiz, bu tugma qiymatlarni kiritish yoki qiymatlarni o'zlashtirish uchun xizmat qiladi.

Button tugmasini komponentalar oynasining STANDART bo'limidan topamiz, bu tugma qiymatlarni kiritish yoki qiymatlarni o'zlashtirish uchun xizmat qiladi. Memo komponentasi ko'p satrli ma'lumotlarni kiritish va ulardan foydalanish uchun xizmat qiladi.

```
//-----
#include <vcl.h>
#pragma hdrstop
#include "Tema1.h"
```

```

#include "math.h"
//-----
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TForm1 *Form1;
//-----
__fastcall TForm1::TForm1(TComponent* Owner)
    : TForm(Owner)
{
}
//-----
void __fastcall TForm1::FormCreate(TObject *Sender)
{
    Edit1->Text="3.4"; // X ga berilgan qiymat
    Edit2->Text="0.74"; // Y ga berilgan qiymat
    Edit3->Text="19.43";
    Memo1->Clear();// Memo1 oynasini tozalash buyrug'i
    Memo1->Lines->Add("Labaratoriya_1 ");
}
//-----
void __fastcall TForm1::Button1Click(TObject *Sender)
{
    double x,y,z;
    x=StrToFloat(Edit1->Text);
    Memo1->Lines->Add("x="+Edit1->Text);
    Y=StrToFloat(Edit2->Text);
    Memo1->Lines->Add("y="+Edit2->Text);
    Z=StrToFloat(Edit3->Text);
    Memo1->Lines->Add("z="+Edit3->Text);
    double a=pow(tan(x+y),2);
    double b=exp(y-z);
    double c=sqrt(cos(x*x)+sin(z*z));
    double u=a-b*c;
    Memo1->Lines->Add("Natija U = "+FloatToStrF(u,ffFixed,8,3));
}
//-----

```

2. C++ dasturlash tilida if va switch buyruqlari

Mantiqiy amallar uchun C++ dasturlash tilida bool tipi ishlatiladi. Bunday tipdagi o'zgaruvchilar faqat "rost" va "yolg'on" qiymat qabul qiladi (true va false). Bunday qiymatlar bilan ko'proq **if** va **switch** buyruqlari ishlaydi. **If** buyruqning vazifasi mantiqiy shartni tekshirib, uning natijasini aniqlashdan va shu natijaga qarab agar mantiqiy shartning qiymati "rost" bo'lsa bir amalni, agar mantiqiy shartning qiymati "yolg'on" bo'lsa boshqa bir shartni bajarishni ta'minlaydi.

Misol uchun, agar bool bl; double x,y,u; to if buyrug'i C++ dasturlash tilida quyidagicha yozilishi mumkin:

```

Bl=x>y;
if (bl) u=x-y;
else
u=x-y;

```

Switch buyrug‘i tanlash buyrug‘i hisoblanib ko‘rsatilgan qiymatga qarab kerakli amalni bajaradi, masalan **in** o‘zgaruvchisi qanday qiymat qabul qilishiga qarab dastur quyidagi yozilgan hisoblashlarning birini bajaradi, agar **in** qiymati 0 ga teng bo‘lsa, x va y o‘zgaruvchilarni qo‘shib u o‘zgaruvchiga beradi, agar **in** 1 ga teng bo‘lsa, x o‘zgaruvchidan y o‘zgaruvchini ayiradi. Natijani u o‘zgaruvchiga beradi, agar **in** o‘zgaruvchisi 2 ga teng bo‘lsa, x va y o‘zgaruvchilarni ko‘paytiradi va u o‘zgaruvchiga beradi, boshqa hollarda u o‘zgaruvchiga 0 qiymat beradi.

```

switch (in)
{
case 0: u=x+y; break;
case 1: u=x-y; break;
case 2: u=x•y; break;
default u=0;
}

```

C++ dasturlash tilida takrorlanuvchi buyruqlar do..while, while, for. Takroriy amal deb aynan bir amalni har xil qiymatlar uchun birnecha marta bajarilishi tushuniladi. Dasturlash tillarida takrorlanish davomiyligi aynan ko‘rsatilishi yoki ko‘rsatilmaslgi mumkin, lekin hech qachon tugamaydigan takroriy amal bo‘lmaydi, aniqrog‘i bu hato hisoblanadi.

C++ dasturlash tilida takroriy amallarni ifodalash uchun 3 ta turli xil takroranuvchi buyruqlar mavjud.

Buyruq **do**
<takroriy amal tarkibidagi buyruqlar >
while (<shart>);

Bu buyruqda **do** va **while** buyruqlar o‘rtasidagi amallar toki **while** (<shart>=rost (**true**)) bo‘lmaguncha davom etadi va shundan so‘ng shart “rost” bo‘lganda takrorlanuvchi buyruqdan keyingi amalga dastur o‘tadi.

Buyruq
while (< shart>) {
<takroriy amal tarkibidagi buyruqlar>
}

{va}, belgilari o‘rtasida joylashgan amallarni <shart>= yolg‘on (**false**) bo‘lguncha bajaradi va shundan so‘ng shart **false** bo‘lganda takrorlanuvchi buyrug‘dan keyingi amalda dastur o‘tadi.

Buyruq for (i:i=1;i<=i2;i++)
{
<takroriyamaltarkibidagibuyruqlar>
}

Bu buyruqda dastur i1 dan i2 gacha 1 qadam bilan i qiymatini oshirib boradi va tarkibidagi amallarni shuncha marta bajaradi.

3. C++ Builder muhitida grafik shakllarni chizish

CHizish sirti. C++ Builder muhitida chizish sirti - TCanvas sinfi ishlash paytida rasm chizish imkonini beradi. Bu sinf ob‘ekti sirt bo‘yicha ko‘chish, grafik primitivlar chizish,

rasmlarni va sirtning biror qismini nusxalash, hamda matnni chop qilish imkonini beruvchi xossa va metodlarni o'z ichiga oladi.

Har bir Canvas xossasiga ega komponenta o'z navbatida qalam, kits va shrift ob'ektlarini tarkibiga oladi va mos ravishda Pen, Brush va Font xossalariga ega bo'ladi.

Pen xossasi rangga (Canvas->Pen->Color), chizishning piksellerdagi qalinlikka (Canvas->Pen-> Width), chizilayotgan chiziqli toifasiga (Canvas->Pen->Style) ega. CHiziqli toifasi quyidagi qiymatlarni qabul qilishi mumkin:

psSolid –uzluksiz chiziqli (kelishuv bo'yicha);

psDash –tire belgilaridan hosil bo'lgan chiziqli;

psDot –nuqtalardan tashkil topgan chiziqli;

psDashDot –nuqta va tire ketma-ketliklaridan iborat chiziqli;

psDashDotDot –tire va nuqtalardan ketma-ketliklaridan iborat chiziqli;

psClear –ko'rinmas chiziqli;

psInsideFrame –chizish sirtini chegaralovchi to'g'ri to'rtburchak ichidagi chiziqli.

brush xossasi geometrik shakllar, masalan, to'g'ri to'rtburchak va ellips ichini to'ldirish naqshini aniqlaydi. U quyidagi xossalarga ega:

Canvas->Brush->Color –kist ranggi;

Canvas->Brush->Style – kist toifasini aniqlaydi va u quyidagi qiymatlarni qabul qilishi mumkin:

bsSolid –berilgan rang bilan shakl yuzasini to'liq bo'yaydi;

bsClear –shakl yuzasini bo'yalmaydi;

bsHorizontal –shakl yuzasi parallel chiziqlar bilan to'ldiriladi;

bsVertical –shakl yuzasi vertikal chiziqlar bilan to'ldiriladi;

bsFDiagonal –shakl yuzasi yuqoriga qaragan chiziqlar bilan to'ldiriladi;

bsBDiagonal –shakl yuzasi yuqoriga pastga chiziqlar bilan to'ldiriladi;

bsCross –shakl yuzasi to'r bilan to'ldiriladi;

bsDiagCross –shakl yuzasi egri chiziqlardan hosil bo'lgan to'r bilan to'ldiriladi.

Canvas ob'ektining muhim xossalaridan biri.

Canvas->Pixels[x][y] xossasi bo'lib, u ko'rsatilgan koordinatadagi piksel rangini aniqlaydi.

Bu xossa qiymatini o'qish va unga qiymat yozish mumkin.

Geometrik shakllar chizish uchun quyida keltirilgan funksiyalardan foydalanish mumkin:

Arc(int X1, int Y1, int X2, int Y2, int X3, int Y3, int X4, int Y4) –yoy chizish. Bu erda (X1,Y1) va (X2,Y2) –mos ravishda yoy chiziladigan to'rtburchak sohaning chap yuqori va o'ng past uchlari koordinatasi. (X3,Y3) va (X4,Y4) nuqtalar mos holda yoy boshlanishi va oxiri koordinatasi.

Chord(int X1, int Y1, int X2, int Y2, int X3, int Y3, int X4, int Y4) –ellips vatarini chizish. Bu erda (X1,Y1) va (X2,Y2) –mos ravishda yoy chiziladigan to'rtburchak sohaning chap yuqori va o'ng past uchlari koordinatasi. (X3,Y3) va (X4,Y4) nuqtalar mos holda vatar boshlanishi va oxiri koordinatasi.

Ellipse(int X1, int Y1, int X2, int Y2) –rang bilan to'ldirilgan ellipsni chizish. Bu erda (X1,Y1) va (X2,Y2) –mos ravishda yoy chiziladigan to'rtburchak sohaning chap yuqori va o'ng past uchlari koordinatasi.

Rectangle(int X1, int Y1, int X2, int Y2) – rang bilan to'ldirilgan to'g'ri to'rtburchakni chizish. Bu erda (X1,Y1) va (X2,Y2) –mos ravishda yoy chiziladigan to'rtburchak sohaning chap yuqori va o'ng past uchlari koordinatasi.

Grafik kursor. Grafik kursor matn kursori bajaruvchi ishni bajaradi, lekin u ekranda ko‘rinmaydi. Ma’lumki, matn kursori ekrandagi belgi o‘rniga (80*25 bo‘lganida) ko‘rsatadi va bu o‘rinda belgi chop qilinganda avtomatik ravishda bir o‘rin o‘ngga suriladi. Grafik kursor esa chiqariluvchi grafik shaklning boshlang‘ich koordinatasini ko‘rsatadi va uni keyingi joyga (nx,ny) nuqtaga ko‘chirish uchun maxsus funksiya ishlatiladi: Form1->Canvas->MoveTo(nx,ny);

CHiziqnlarni chizish. Sohada chiziqni (kesmani) chizish uchun Form1->Canvas->LineTo() funksiyasidan foydalaniladi. Masalan, (x1,y1) va (x2,y2) nuqtalarni tutashtiruvchi kesma chizish uchun quyidagi amallar bajarilishi kerak:

```
Form1->Canvas->MoveTo(x1,y1);
```

```
Form1->Canvas->LineTo(x2,y2);
```

Ekranda ko‘p miqdordagi siniq chiziqlardan tashkil topgan shaklni chizish uchun Canvas->Polyline(Jadval, n) funksiyasidan foydalaniladi. U berilgan sondagi sonlar juftligi majmuasi bilan aniqlangan siniq chiziqni chizadi. N parametri siniq chiziq tugun nuqtalari soni. Jadval parametri Tpoint turida bo‘lib, grafik soo‘a nuqta koordinatasini aniqlovchi strukturalar massivdir. Siniq chiziq tugun nuqtalari Jadval massivi sifatida beriladi. Quyida PaintBox1 komponentasi sohasida sin(x) funksiya grafigini chizish funksiyasi keltirilgan.

```
void Sin_Grafigini_CHizish ( )
```

```
{
    const double Pi= 3.14151828;
    double qadam= 0.1;
    double Burchak_Radian=0;
    const int Nuqtalar_soni=100;
    int Mashtab=50;
    TPoint Sin_func[Nuqtalar_soni];
    int Absissa= PaintBox1->Height/2;
    for (int i=0; i< Nuqtalar_soni; i++)
    {
        Sin_func[i].x = (int)(Mashtab *Burchak_Radian) + 10;
        Sin_func[i].y = Absissa (int)(Mashtab * sin(Burchak_Radian));
        Burchak_Radian+=qadam;
    }
    PaintBox1->Canvas->Pen->Color=clBlack;
    PaintBox1->Canvas->Polyline(Sin_func, Nuqtalar_Soni -1);
}
```

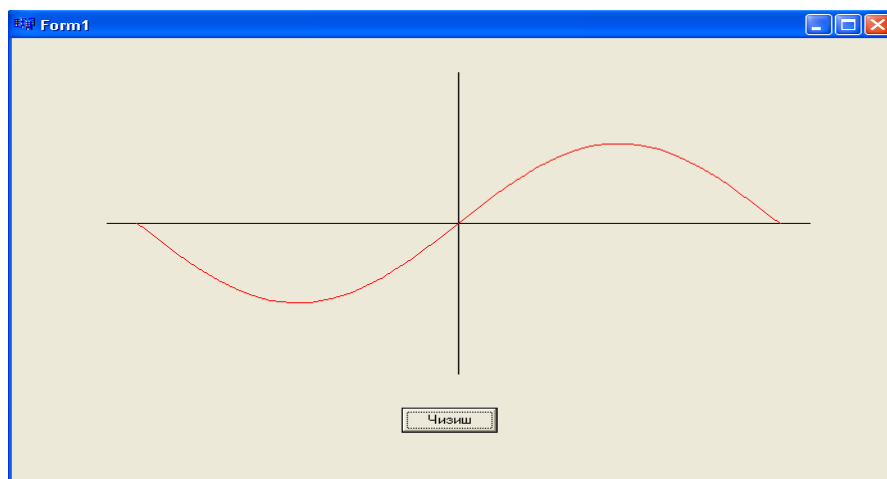
quyidagi programmada sin() funksiya grafigini chizishning boshqa varianti qaralgan.

```
#include <vcl.h>
#include <math.h>
#pragma hdrstop
#include "Unit1.h"
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TForm1 *Form1;
__fastcall TForm1::TForm1(TComponent* Owner)
    : TForm(Owner)
```

```

{
}
void __fastcall TForm1::Button1Click(TObject *Sender)
{
    const float Pi=3.1415;
    int Xe0,Ye0,Xe,Ye, // Ekran koordinatalari
    Rect_X,Rect_Y, // Koordinata chegaralarining soha chegarasidan farqi
        Mashtab; // Soha koordinatasining haqiqiysiga nisbati, Mashtab
    float h,X,Y; // y=f(x) funksiya va h qadam
    Mashtab =80; // Mashtabni tanlash
    Rect_X =10; // CHegaralar
    Rect_Y =10;
    h=0.1; // h qadam
    Xe0= PaintBox1->Width/2; //Koordinata markazi - Soha markazi tanlandi.
    Ye0 = PaintBox1->Height/2;
    PaintBox1->Canvas->MoveTo(Rect_X,Ye0);
    PaintBox1->Canvas->LineTo(PaintBox1->Width-Rect_X,Ye0); //OX-o'qi
    PaintBox1->Canvas->MoveTo(Xe0,Rect_Y);
    PaintBox1->Canvas->LineTo(Xe0,PaintBox1->Height-Rect_Y); // OY-o'qi
    X=-Pi-h;
    X=X+h;
    Y=sin(X);
    Xe=Xe0+(int)(Mashtab *X);
    Ye=Ye0-(int)(Mashtab *Y);
    PaintBox1->Canvas->MoveTo(Xe,Ye); //Grafik kursorni o'rnatish
    PaintBox1->Canvas->Pen->Color=clRed;
    Do {
        X=X+h;
        Y=sin(X);
        Xe=Xe0 + (int)(Mashtab *X);
        Ye=Ye0 - (int)(Mashtab *Y);
        if (Xe>Rect_X && Xe < PaintBox1->Width-Rect_X
            && Ye>Rect_Y && Ye<PaintBox1->Height-Rect_Y)
            PaintBox1->Canvas->LineTo(Xe,Ye); //Koordinata chegarasida chizish
    } while (X<=Pi); }
    Dastur ishlashi natijasida Formadagi PaintBox1 komponenta sohasida quyidagi chizma paydo
    bo'ladi.

```

17-rasm. Dasturlash tilida tayyorlangan dastur natijasi

14-mavzu: Geoaxborot tizimlari(GIS).

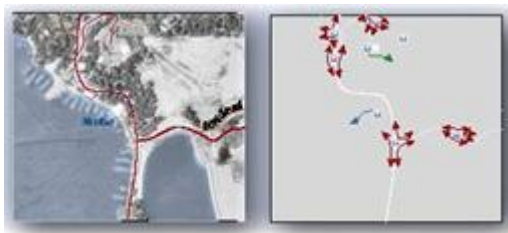
Reja:

- 1). Geoaxborotlash tizimi tarkibi va tuzilishi. Fazoviy axborot.
- 2). Mavzuli axborotlash va ma`lumotlar bazasi, uning boshqarish tizimi.
- 3). GATning asbob-uskunalar bilan ta`minoti.
- 4). Ekologik monitoringdagi GAT texnologiyalari.

Tayanch iboralar: [Geoaxborotlash tizimi](#), fazoviy va mavzuli axborot, ma`lumotlar bazasi, geoaxborot tizimi texnologiyalari. Hozirgi vaqtda ilmiy-amaliy va texnik maqsadlarda geoaxborotlash tizimidan keng foydalanish boshlanadi, unda fazoviy axborot kerak bo`ladi. Bu, shahar va hishloh ho`jalik uchun, maydonning ma`lum hismiga, ki nuhtasiga haratilgan mavzuli axborot va grafik axborotdan tuzilgan barcha turdagi kadastr tizimidir. Bunday tizimlardan arxitekturaviy-rejalashtirish mahsadlarda ham foydalaniladi. Geografiyada va atrof muhitni muhofazalash tizimida bunday tizimlar hozircha xali ishlab chiqarish va yaratish jara,nida turibdi. Biroh geoaxborotli kadastr tizimlarini yaratishda to`plangan tajribalar murakkab fazoviy tizimlarni boshqarish uchun bunday tizimlarni ishlab chiqarish imkonini beradi: temir yo`llar, avtomobil yo`llari va truboprovodlar hamda turli hududiy tizimlar: **landshaftlar**, ekologik tizimlar va b.



Landshaft (nem. Land - yer, schaft - manzara) - 1) tipologik tabiiy komplekslarni umumlashtiruvchi tushuncha: geologik zamini, relyefi, iqlimi, tuproqlari, o`simlik turkumi, hayvonot dunyosi, gidrologik rejimining bir xilligi bilan ajralib turadigan va tabiiy chegaraga ega bo`lgan hudud.

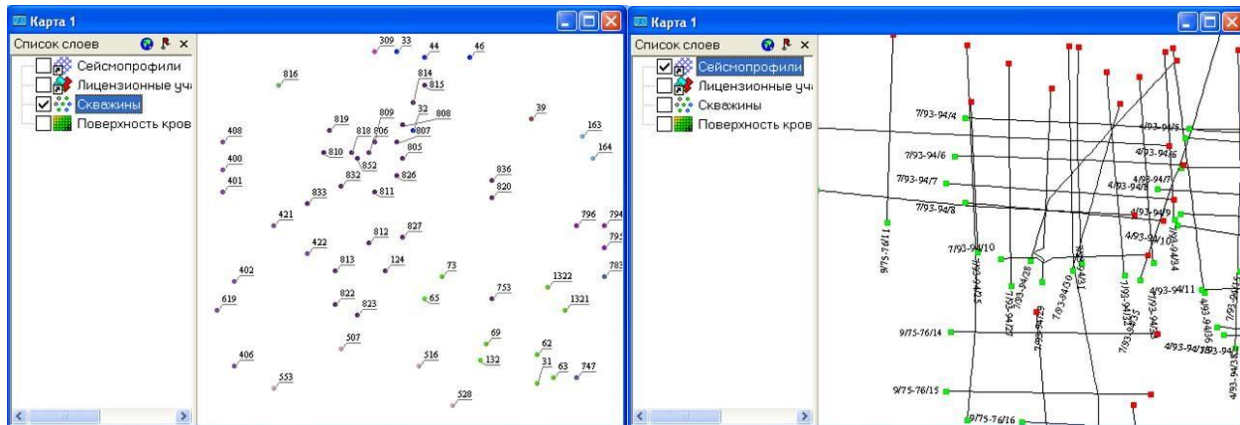


1. GATning tarkibi va tuzilishi.

Geografik axborotlash tuzilish- fazoviy koordinasiya hilingan ma'lumotlarni yihilishini, sahlashni, hayta ishlashni, ifodalashni va tarhatilishini ta'minlovchi axborot tizimidir. hududiy hamrovi bo'yicha GAT global, subkontinental, ilmiy, mintahaviy va lokal' turlarga bo'linadi. GAT fazoviy ob'ektlar to'hrisida rahamli tasavvur (vektor) shaklidagi ma'lumotlardan tuzilgan bo'ladi; o'ziga geoaxborot texnalgiyalar operatsiyalari o'zlashtiriladigan GATning funksional imkoniyatlar to'plamini kiritadi, [GAT dasturlar](#), apparatlar, axborot, me'riyuhuhuiy, kadirilar bilan ta'minlanadi.

Geoaxborot texnologiyalar (GAT-texnologiyalar) GATning funksional beruvchi geoaxborot tizimini yaratishning texnologik asosidir. GAT uchun axborotlarning asosiy turlari bo'lib, ma'lumotlarning va mavzuli bazasi hisoblanadi. Fazoviy axborot geografik ob'ektni joylashishini va gegasini ba'n etadi. Mavzuli axbarot ob'ektlarini mihdoriy va sifat tavsiflari o'rtasidagi bohlanishlarni ba'n hiladi. GATga axborotlar elektiron **xaritalar**, jadvallar, diagrammalar va matinli fayllar komplekti ko'rishida shakillantiradi.

Xarita (yun. chartes - varaq yoki xat yoziladigan papirus), karta - Yer yuzasi, boshqa osmon jismlari yoki kosmik fazoning matematik aniq belgilangan, kichraytirilgan, umumlashtirilgan tasviri. Qabul qilingan shartli belgilar sistemasida ularda joylashgan ob'yektlar ko'rsatiladi (q. Geografik xaritalar, Xaritagrafiya)



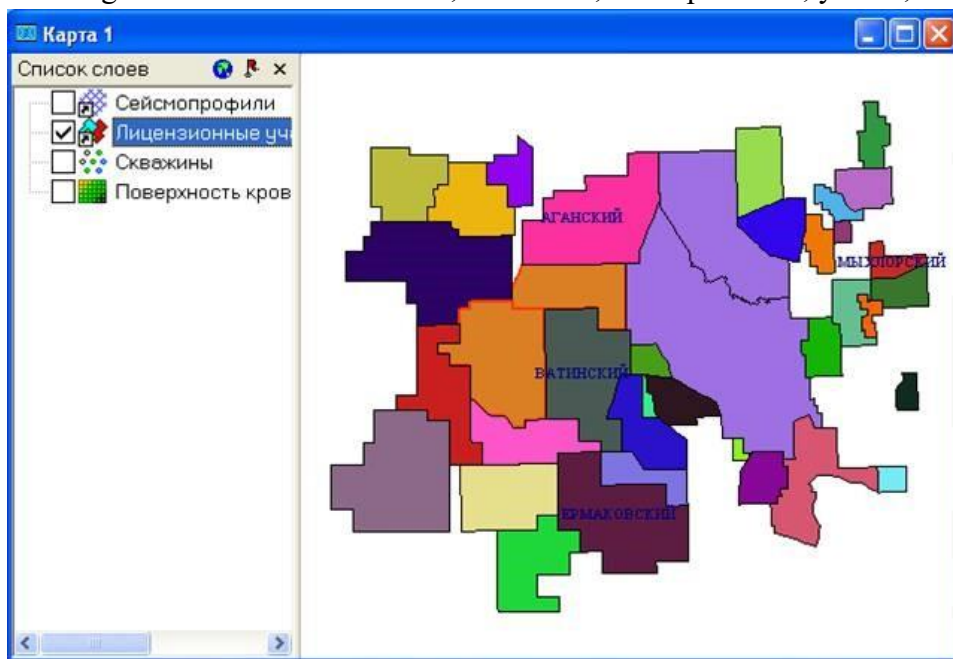
GAT tizimiga tarkibiga 3ta tizim kiradi;

1. Axborotni kiritish (omil) - klavyatura, kamp'yuter tashhi tizimlari, skaner, elektiron geodezik priborlar, rahamli kosmik [va elektron geodezik priborlar](#), rahamli kosmik va turli chastatali dipazondagi aerosuratlar;
2. Axborotlarni sahlash va hayta ishlash ma'lumotlarni mavzuli bazasi, viziual tizim, hayta ishlash va boshhari tizimi;
3. Axborotlarni chiharish-monitor, printor, modem, videofilimlr, slatlar, tashhi tizimlar.

Fazoviy axborot.

GATda xaritalar, yagona kardinatlar tizimiga bohlangan axborotlar hatlamining to'plami sifatida tashkil etiladi ikki o'lchamli kattalar tizimi sifatida tarhatilgan proeksiyalar bilan ishlovchi: Gauss- kryuger, Merkator, Lambert, konussimon teng

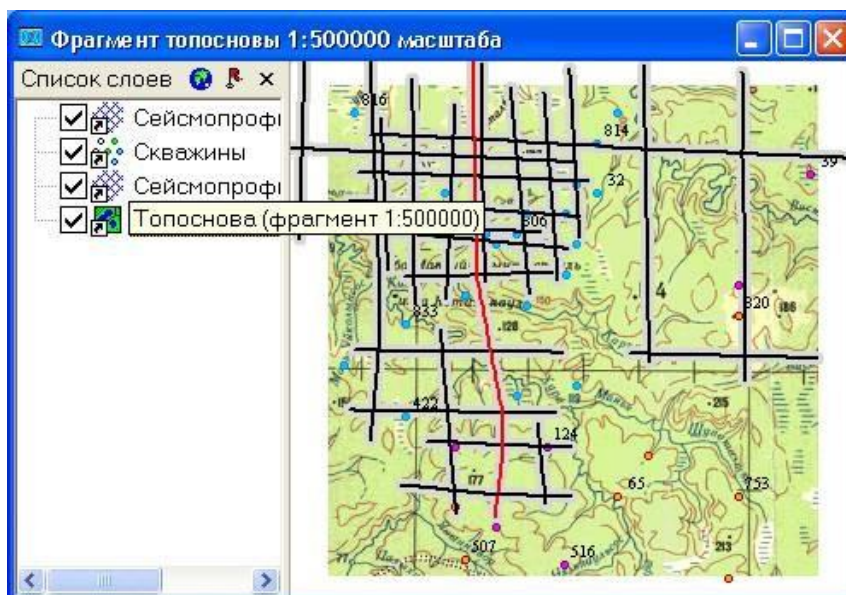
oralihli, to'g'ri burchakli va b. Tizimlaridan foydalaniladi. Xaritaning har bir hatlami bir xil bo'lganlari ob'ektlarni aks etad; o'rmonlar, **aholi** punktlari, yo'llar, dar'lar va b.



Aholi - Yer yuzida [yoki uning muayyan hududi](#), qit'a, mamlakat, tuman, shaharida istiqomat qiluvchi odam (inson) lar majmui. Aholini tadqiq etish bilan maxsus fan - Demografiya shug'ullanadi. aholi o'rtasida sodir bo'layotgan jarayonlar biologik, geografik, ijtimoiy-iqtisodiy omillar ta'sirining natijasidir.

Masalan: ARC/ INFO GATda fazoviy ob'ektlarning huydagi klassifikatsiyasi ho'laniladi (topografik xarita) hatlamning shartli kamini, uchinchi metiri (harifi) hatlamining shartli kamini, uchinchi metir ob'ektining turini (A-poligon, L- likiyani, R-nuhtalarni) bildiradi. huydagi namlanishlardan ko'proh foydalaniladi: HY- matematik asos;PH-rel'er, geografiya;DN-gidrografik va gidroinshotlar;PP-aholi nuhtalari;LM-elektir va aloha liniyalari;RR-mir yo'llar;PD- avtoyo'llar;TS-trasport inshotlar;PO-chegaralar, linyalar, [belgilar](#);CL-sanoat,h^ va ijtimoiy- madaniy ob'ektlar;LC, LS- er hoplamalari;VG- o'simlikli hoplamalar.Fazoviy axborot GATga rastrov va vektor formatlar ko'rinishida tahdim etiladi. Raetrov formatlar alohida nuhtalardan iborat fotasuratlar bo'ladi. Vektor formatlar o'zaro geometrik va matematik bohlangan liniya va nuhtalardan iborat bo'ladi.Ko'proh tarhalgan standart raetrov formatlar: BMP, PEX, RST.Vektor formatlar: DX90, DFX, MIF, MID, F20V, FIM.Zamonaviy GATlar raetrov va vektor formatlarni birgalikda hayta ishlovchi vositalarga ega.

Mavzuli axborot va ma'lumotlar bazasi.Mavzuli axborot (MA) ma'lumotlar bazasi (MB) tarkibida bo'ladi.



MB - bu o'zaro bohliq, birga saqlanuvchi, bir ,ki bir necha ilovalar uchun optimal foydalanishga yo'l ho'yadigan to'plamdir; ma'lumotlar shunday saqlanadiki, ular dasturga va foydalanuvchiga nisbatan mustahil bo'lishlari kerak. Yangi ,ki boshqa ma'lumotlarni ho'shish, hamda MB dan ma'lumotlarni izlashda umumiy boshharish usuli ho'llaniladi.

Mavzuli axborot odatda huyidagi keng tarhalgan formatlarga ,ziladi va saqlanadi: ASC11, DBF, MID ,ki F20V, grafik axborotlar - ASC11, DBF, DXF, EOO, GEN, GRD, MIF, MID ,ki MOSS formatlarda bo'ladi.

MB boshharuv tizimi matnli, grafikli va rahamli ma'lumotlarni monipulyasiya hilishga mo'ljallangan. Ular fayllarni terishga, izlashga, ajratishga va korrektirovka kabi funksiyalarni bajaradi. hozir huyidagi MBni boshharuv tizimlari ho'llaniladi: Access, Clipper, Dbase, Excel, Foxbase, Fox Pro, Paradox, Oracle.

GAT prosedurasini boshharish uchun ma'lum operasion tizimlardan foydalaniladi. Odatda konkret GAT bitta operasion tizimni boshharish uchun ho'llaniladi. hozirgi huyidagi operasion tizimlar keng ho'llaniladi: Windows NT, Windows 98, UNICX, Windows 2000, Windows XP.

Konkret foydalanuvchiga GATni yaratish uchun maxsus **dastur** ,ki "GAT o'rami" deb nomlangan tay,r bazis tizimi ishlatiladi.

Dastur - 1) biron-bir faoliyat, ishning mazmuni va rejasi; 2) siyosiy partiyalar, [tashkilotlar](#), alohida arboblal faoliyatining asosiy qoidalari va maqsadlari bayoni; 3) o'quv fani mazmunining qisqacha izohi; 4) teatr, konsertlar va b.

Unda foydalanuvchini maxsus vazifasini bajaruvchi ho'shimcha ilovalar yaratiladi. GAT o'ramlari o'zimizda va xorijiy firmalar tomonidan ishlab chihiladi. Keng tarhalgan GAT o'ramlari: GAT Panorama, Atlas Gis, ARC\ INFO, ERDAS, GeoDraw.

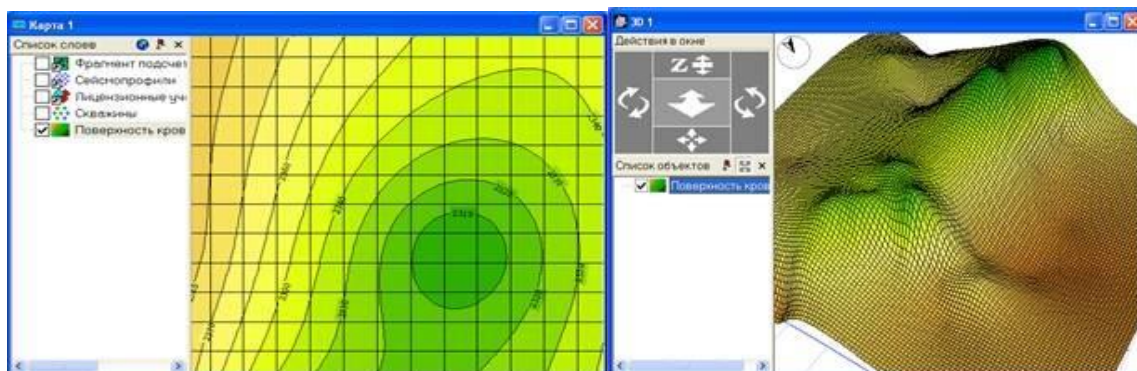
3. GATning asbob-uskunalar bilan ta'minoti.

GAT - texnologiyalar doirasida axborotlarni hayta ishlash ishchi stansiyalarda va alohida komp'yuterlarda amalga oshiriladi. Ularning dasturlari odatda turli xil bo'ladi.

Ishchi stansiyalar katta xajmdagi axborotlarni tezdan hayta ishlashga mo'ljallangan va katta operativ (RAM 256, undan ortih Mb) va uzoh muddatli (NDD 40, undan Gb) yuhori tezlikda operasiyalarni bajaruvchi (takt chastotasi 200 MGs va undan ortih).

Alohida komp'yuterlar maxsus versiyali hayta ishlovchi dasturlardan foydalaniladi. Ularni hajmi kichik va kichik xotiraga ega bo'ladi. GAT - texnologiyalar uchun dasturlar: Pentium e RAM - 32... 64 Mb, HDD - 4...10 Gb.

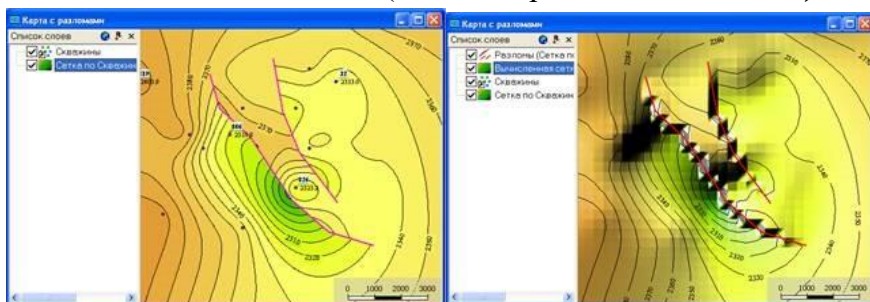
Masofadan turib foydalaniladigan GAT - texnologiyalar ham mavjud. Ularda ma'lumotlar bir joyda saqlanadi, axborotlar ham huvvatli komp'yuterlarda hayta ishlanadi. Fazoviy axborotlarni kiritish hurilmasi.



Сканерлар:

Сканирование hilish uchun mo'ljallangan kartografik materiallarni huyidagi guruhlariga bo'lish mumkin: topografik xaritalar, masshtabi 1:25000 dan 1:1000000 gacha, hohozda ,ki tasmada bo'ladi. planshetlar, 1:500 dan 1:10000 gacha, egiluvchan (hohoz ,ki tasma) va hattih (amominyli, karton...); turli mavzuli xaritalar (geologik, landshaftli, ekologik) hohozli asosda; aero, foto, kosmik suratlar (hohoz ,ki tasmada). Topografik xaritalar juda yuhori anihlikka ega, xatolik 0,1mm. Barabanli skanerlarni anihligi yaxshiroh. Planmetli skanerlar 0,05 % ,ki 0,5 mm (1m uzunligi). Rolikli skanerlarni aniqligi 0,1 % (1m uzunlikda 1mm). Aero foto va kosmik rasmlarni (hohoz ,ki tasmadagi) skaner hilish uchun odatda maxsus fotogrammetrik planshetli skanerlardan foydalaniladi. Anihligi 10-20 mkm gacha. Ko'p anihlikni talab hilmaydigan (50mkm) skaner uchun planshetli poligrafik ,ki barabanli skanerlardan foydalaniladi. Va ularda anihlikni ta'minlash uchun maxsus kolibrovkadan foydalaniladi. Yana ham talabdagi skanerlashda arzon va A3 va A4 formatli planshetli skanerlardan foydalaniladi. Digitayzerlar. Digitayzer (glafikli planshet) kartografik va grafik hujjatlarni ko'p ,ki ketma-ket nuhta ko'rinishda ho'lda rahamlashtirishni amalga oshiradi. Priborni integral anihligi (kursorni chegarasi va shagi) taxmiman 0,01\0,1 mm. Vektorizatorlar. Tasvirni rastrov shaklidan vektor shakliga ,ki teskarish, almashtirish imkonini beruvchi, "vektorizatorlar"- tizimi alohida turadi. Keng tarhalgan bunday hurilmalarning turlari: Easy Traee "Easy Traee Graup", firmaniki, Map Edit " Rezident" firmasiniki va b. Vektorizator xaritalarni aniq va tez raqamlashtiradi va unchalik qimmatga tushmaydi. Soddaroq axborot xaritalarini rahamlashtirish digitayzerlar ,rdamida, murakkab xaritalar turli skanerlar (barabanli, planimetli va ramkali)

,rdamida amalga oshiriladi.



Векторизатор:

- boshlanhich raetrov [materiallarni korreksiya](#), birlashtirish va tozalash;
- zanjir-uzelli tuzilmalarini ko'rish;
- bu tizimlarni nazorat hilish;
- vektor ma'lumotlarni, ularni bohlanishlarni buzmasdan, redaktirvet' hilish;
- oraliq dasturlarini jalb hilmasdan turib, so'ngi GAT da ma'lumotlarni almashtirish imkonini beradi.

Fazoviy axborotlarni vertual hurilmalari.

Printerlar

GAT- texnologiyalardan foydalanib, boshlanhich fazoviy va mavzuli axborotlarni hayta ishlash natijasida olingan kortografik materallarni chiharish uchun rangli va hora-oh printerlar va platerlar (grafik huruvchi) ho'llaniladi.

Primetirlar pegat hilish turiga arab matrisali (bu, hli tasma), struyli (si, h) va lazerli (tavirini lazerkurim, rdamidam kirografiya usulida ko'chirish).

Rangli va oh-hora primetirlar odatlar AZ ,ki A4 farmatda bo'ladi, ularni anihligi yuhori emas.

Platterlar tasvirini AO farmatigacha chiharish imkonini beradi. Konstrksiya bo'yicha platterlar barabanli, ramekli va parametirli bshladi. Platerlar pegat ho'rilmaliga arab, uch turda bo'ladi, perali (xozir ishlatilmadi), struynili (si, xli va elektirastadik(xechak). hozir eng ko'p tarhalgan platter A1 va AO farmatdagi rangli struykali platerlar foydalanish rivojlanadi. Pegat hilingan tasvir kamlika va hu, sh yaruhiga chidamli. Pegat hilish tizimi katta va tannarxi arzon pegat hilish kengligi - 137sm gacha.

4. Ekomonitoringda GAT-texnologiyalardan foydalanish.

GAT- texnologiyalari turlar axborot tizimlarini yaratishda ho'lanilmohda. Bu tizimlar albatta kartografik materallarni va turli va hishloh xo'jalik erlariniinventarizasiyasi bilan bohlih bo'lgan kadastirli GATning ho'lanilmohda. Birinchi GATlar shahar va passilkalar admintarizasiyasi topshirihiga binoan yaratiladi. Ikkinchilari boshha hududiy orginlar, Dav.er.ho'mitasi topshirihiga asosida yaratiladi. Masalan, transport tarmohidagi tashish jara,nlarini boshharish uchun GAT - texnologiyalarini ho'llab, tarmoh axborot tizimi yaratiladi va b.

Hozirda ekologik GATlar joylardagi (viloyatlar) sub'ektlar darajasida - turli tarmohlarga haraydigan maxalliy korxonalarining tabiatni muhofaza hilish bo'yicha axborotlarni birlashtiruvchi, yaratilmohda.

GAT ma'lumotlari odatda kadastrli GATning (shahar ,ki tumandagi sub'ektning) subbloni hisoblanadi. Bu lokal ekologik GAT hudud uchun ekologik ihtisodiy boshharuv tizimining axborot jamiyati bo'lib hisoblanadi.

Lokal GATlar ana shu hududdagi ishlab chiharish, ifloslantirish manbalari va tabiatni muhofaza hilish o'yicha faoliyat to'hrisidagi fazoviy axborotlardan tarkib topgan bo'ladi. landshaftlar hahidagi axborotlar kartografik hatlamlardan va unga mos matnli, jadvalli va grafikli axborotlardan iborat bo'ladi. Lekin landshaftlar GAT hozirgi kundagi antropogen ta'sir tufayli juda tez o'zgaruvchan bo'ladi.

Atrof tabiiy muhitga bo'lgan ta'sirni baholash.

Raja:

- 1). ATMTBning mahsadi. Asosiy hujjatlar.
- 2). ATMTBni o'tkazish, natijalarni hayta ishlash va baholash usullari.
- 3). Atrof tabiiy muhitga bo'lgan ta'sir to'hrisida ariza tuzish.

Yangi ob'ektlarni loyihalashda, ob'ektlarni rekonstruksiya qilishda yoki ularni tugatishda ularni ATMga bo'lgan ta'sirini baholash zarur bo'ladi. [ATMTB - bu muhitga](#), kishilarni sohligiga, yashash sharoitiga kutilayotgan ta'sirni anihlashga va bashorat hilishga yo'naltirilgan, turli tadbirlar va loyihalar asosidagi faoliyat tushiniladi. So'ng olingan axborotlar hayta ishlanadi.

1975 yildan boshlab ko'p davlatlarda, shu jumladan jzbekistonda ham ATMTB amalga oshirila boshladi.

Bu jarayonning asosiy tarkibiy hismi bo'lib, u yoki bu loyihaga nisbatan harorlarni habul hilishda barcha ekologik manfaatlarni har tomonlama hisobga olish hisoblanadi.

Bu loyiha , butunlay yangi ,ki o'zgartirilayotgan, to'ldirilayotgan loyiha bo'lishi mumkin.

ATM ga bo'lgan ta'sir jara,nini turli mamlakatlar doirasida turlicha tassavvur hiladilar. haerda halh kambahal yashasa, u erda ozih-ovhatga, yashash joyiga, **tibbiy** xizmatga, o'hishga bo'lgan ehti,j manfaatlari birinchi o'rinda turadi.

Tibbiyot, meditsina, tabobat - kishilar sog'lig'ini saqlash va mustahkamlash, umrni uzaytirish, kasalliklarning oldini olish, davolash haqidagi bilimlar va shu sohadagi amaliy tadbirlar majmui.

U erlardagi iqtisodni rivojlanish darajasiga harab ATMga bo'lgan munosabat o'zgacha bo'ladi. ya'ni bu kishilar TMga bo'lgan antropogen ta'sirni degradasiyasi bilan hisoblashishmaydi.

Tabiiy, iqtisodiy va ijtimoiy ta'sirni baholash loyihalarni tadbih hilish va amalga oshirish harajatlarini hisobga olgan holda o'tkaziladi.

ATMTBning asosiy etaplari vaht va masshtabi bo'yicha tasniflanadi. Rivojlangan davlatlar tajribalariga asosan yirik regional loyihalarni ta'sirini uch davrdagi oralihda ko'riladi.

- ob'ektni hurish davrida (chang, shovhin, ijt.siljinishlar).
- hurilish tugagandan keyingi muhitdagi geografik o'zgarishlar (yo'llar ohar suvlar).
- ob'ektga uzoh vahtdan keyin muallif loyihalashda ko'zda tutmagan ATM ta'sirlar paydo bo'lishi mumkin.

Bu vahtinchalik boshichlar ba'zi bir fazoviy masshtablarni o'z ichiga oladi:

- bevosita ta'sirdagi hududlar.
- bu hududlarga ho'shni hududlar (transchegaraviy ifloslanishlar).
- global mihi,sdagi ta'sir doirasi.

ATMTB hatnashchilari Nizomda ko'rsatilgan.

- tashabbuskor (investor) moliyalaydi.
- investorlar\ buyurmachi, ATMTBni o'tkazishni tashkil etadi.
- loyihachi, ATMTBni o'tkazadi, ekologik [sharoitni hisobga oladi](#), ekologik ekspertiza o'tkazish talablari hahidagi hujjatlarni tay,rlaydi.

Hujjatlarda huyidagilar aks ettiriladi.

- loyihani tadbih hilish mahsadi;
- konkret hududdagi ekologik holatni tavsiflari variantlari.

Bu hujjatlar Davlat ekspertizasiga yuboriladi, Resp. Dav. TMh ,ki uning joylardagi organlari o'tkazadi. Zarur paytda jamoatchilik ekspertizasi o'tkaziladi. U ilmiy jamoalar ,ki jamoat birlashmalari tomonidan o'tkaziladi.

Bu jara,nni markazida loyihani mahsadlarini shakllantirish turadi. Keyingi boshich - bu taklif etilgan variantlarni tahlil hilish. Bu jara,nda mutaxassislar, muammoni yaxshi biluvchilar hatnashadilar.

ATMTBni o'tkazishda so'rov o'tkazish va natijalarni hayta ishlash masalalari ko'rib chihiladi. Bu turli ko'rinishda o'tkaziladi, anketa, ahliy hujum, dilkussiya tarzida.

ATMTB hahidagi ariza ijtimoiy-ihtisodiy aspektlarga bahishlanadi. Unda infrastruktura tuzilmasi, aholining bandligi, demografi, turar joylar.

Arizada asosiy manbalar hahidagi to'lih ma'lumot, resurslardan foydalanish, tarixiy boylıklar, tabiiy landshaftlar, faoliyatni havflilik darajasi kabilar ifodalanadi.

Arizadagi barcha ma'lumotlar o'sha tumandagi halhha tegishli va ular kerakli ma'lumotlarni talab etishlariga hahli. Ma'lumotlar, savollarga javoblar to'hri va real bo'lishi va kafolatli bo'lishi kerak.

Ariza tahlil hilinib bo'lishgandan so'ng davlatning boshharuv va nazorat organlariga, [kasaba uyushma birlashmalariga](#), jamoat tashkilotlariga yuboriladi. Mahalliy o'z-o'zini boshharish organlarni bu axborotlarni muhokama hilishga ruhsatnomasi bo'lishi kerak. Bu erda jamoat fikrini eshitish, o'rganishga katta e'tibor berilishi kerak.

Bu axborotlarni albatta jamoatga eshittirilishi, ularni hizihishlarini hisobga olinishi kerak bo'ladi. bunday loyihalarni e'lon hilish, amalga oshirish uning hamrov masshtabiga bohlih bo'ladi. Loyihalarda albatta bo'lishi mumkin bo'lgan avariyalar, havflilik darajalari, ohibatlarini tugatish chora-tadbirlari ,ritishi kerak. Loyihalardagi aytilgan kamchiliklar albatta e'tiborga olinishi kerak. Buyurtmachi va bajaruvchilar o'zlarini fikrlarini asoslab, loyihani bajarilishini ta'minlashlari kerak bo'ladi.

GEOGRAFIK AXBOROT TIZIMINING TA'RIFI. GIS NIMA?

Hududiy miqyosiga ko'ra, global GIS (GIS), subkontinental GIS, milliy GIS mavjud, ko'pincha davlat, mintaqaviy GIS (mintaqaviy GIS), subregional GIS va mahalliy yoki mahalliy GIS (mahalliy GIS) mavjud.

GIS ma'lumotni modellashtirish mavzusida farq qiladi, masalan, shahar GIS yoki shahar GIS, MGIS (shahar GIS), ekologik GIS (ekologik GIS) shablon: Nobr; ular orasida maxsus nom, ayniqsa keng tarqalgan bo'lib, yer axborot tizimlari tomonidan qabul qilindi. GISning muammoli yo'nalishi uni hal qiladigan (ilmiy va amaliy) vazifalar bilan belgilanadi, ular orasida resurslarni inventarizatsiya qilish (shu jumladan kadastr), tahlil qilish, baholash, monitoring, boshqarish va rejalashtirish, qarorlarni qo'llab-quvvatlash. Integratsiyalashgan GIS, IGIS (o'rnatilgan GIS, IGIS) yagona integratsiyalangan muhitda GIS va tasvirni qayta ishlashning raqamli tizimlari (masofadan zondlash ma'lumotlari) ning funktsional imkoniyatlarini birlashtiradi.

Fazoviy ob'ektlarning ko'p yoki ko'p qirrali vakilliklariga asoslangan (ko'p vakillik, multiskale vakillik) asoslangan, ko'p o'lchovli yoki miqyosli mustaqil GIS (multiskale GIS), eng yuqori fazoviy pikseller soniga ega yagona ma'lumotlar to'plamiga asoslangan ma'lumotlarning grafik yoki kartografik takrorlanishini ta'minlaydi. . Mekansal-vaqtinchalik GIS (spatio-temporal GIS) fazoviy-vaqtinchalik ma'lumotlar bilan ishlaydi. Geografik axborot loyihalarini (GIS loyihasi) amalga oshirish, so'zning keng ma'nosida GISni yaratish quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi: loyihalashdan oldin tadqiqotlar (texnik-iqtisodiy asoslash), shu jumladan foydalanuvchi talablarini (foydalanuvchi talablari) va foydalanilayotgan GIS dasturining funktsional imkoniyatlarini o'rganish, texnik-iqtisodiy asoslash, o'zaro bog'liqlikni baholash. "Xarajatlar / foyda" (xarajatlar / foyda); GISni loyihalash, shu jumladan pilot loyihaning bosqichini, GISni yaratish; uni kichik bir hududiy bo'lakda yoki sinov maydonida (sinov zonasida) sinab ko'rish,

prototiplash yoki prototipni yaratish yoki prototip (prototip); GISni joriy qilish foydalanish va foydalanish. GATni loyihalash, yaratish va undan foydalanishning ilmiy, texnik, texnologik va amaliy jihatlari geoinformatika tomonidan o'rganiladi.

GIS vazifalari

Ma'lumot kiritish. GISda foydalanish uchun ma'lumotlar mos raqamli formatga o'tkazilishi kerak (raqamlashtirilgan). Zamonaviy GISda bu jarayon skaner texnologiyasidan foydalangan holda avtomatlashtirilishi mumkin yoki oz miqdordagi ish bilan ma'lumotlarga raqamlagich yordamida kirish mumkin.

Ma'lumotni boshqarish (masalan, o'lchov).

Ma'lumotlarni boshqarish. Kichik loyihalarda geografik ma'lumotlar oddiy fayllar ko'rinishida saqlanishi mumkin va ma'lumotlarning ko'payishi va foydalanuvchilar sonining ko'payishi bilan ma'lumotlar bazasini boshqarish ma'lumotlardan saqlash, tuzish va boshqarish uchun foydalaniladi.

Ma'lumotni so'rash va tahlil qilish - turli savollarga javoblarni olish (masalan, ushbu er uchastkasining egasi kim? Ushbu ob'ektlar bir-biridan qancha masofada joylashgan? Ushbu sanoat zonasi qayerda joylashgan? Yangi uy qurish uchun joylar qaerda? Archa o'rmonlari ostidagi tuproqning asosiy turi nima? ? Yangi yo'lning qurilishi transport harakatiga qanday ta'sir qiladi?).

Ma'lumotni vizualizatsiya qilish. Masalan, ma'lumotlarni xarita yoki grafik shaklida taqdim etish.

GIS xususiyatlari

GIS ma'lumotlar bazasi, raster va vektor grafiklari tahlili va analitik vositalarning imkoniyatlarini o'z ichiga oladi va kartografiya, geologiya, meteorologiya, yer resurslarini boshqarish, ekologiya, munitsipal boshqaruv, transport, iqtisodiyot, mudofaada qo'llaniladi. GIS keng ko'lamli vazifalarni hal qilishga imkon beradi - bu aholining haddan tashqari ko'payishi, hududning ifloslanishi, o'rmon erlarining qisqarishi, tabiiy ofatlar kabi global muammolarning tahlili bo'lsin, shuningdek muammolarni hal qilish, masalan, punktlar orasidagi eng yaxshi yo'lni topish, yangi ofis uchun maqbul joyni tanlash, unga uy topish. manzil, erga quvur yotqizish, turli xil kommunal vazifalar.

GIS tizimi sizga quyidagilarga imkon beradi:

- berilgan hududda qanday ob'ektlar joylashganligini aniqlash;
- ob'ektning joylashishini aniqlash (fazoviy tahlil);
- fenomen hududida tarqalish zichligi tahlilini bering (masalan, joylashish zichligi);
- ma'lum bir hududda vaqtincha o'zgarishlarni aniqlash);
- ob'ektlarning joylashishiga o'zgartirishlar kiritishda nima bo'lishini taqlid qiling (masalan, yangi yo'l qo'shsangiz).
- GIS tasnifi

Hududiy miqyosi bo'yicha:

global GIS;

subkontinental GIS;

milliy GIS;

- mintaqaviy GIS;
- subregional GIS;
- mahalliy yoki mahalliy GIS.

Boshqaruv darajasi bo'yicha:

- federal GIS;
- mintaqaviy GIS;
- munitsipal GIS;
- korporativ GIS.

Funksiyalari bo'yicha:

- to'liq funktsional;
- Ma'lumotlarni ko'rish uchun GIS;
- Ma'lumotlarni kiritish va qayta ishlash uchun GIS;
- ixtisoslashtirilgan GIS.

Mavzu sohasida:

- kartografik;
- geologik;
- shahar yoki shahar GIS;
- ekologik GIS va boshqalar.

Agar tizimda GIS funktsional imkoniyatlariga qo'shimcha ravishda raqamli tasvirlarni qayta ishlash imkoniyati mavjud bo'lsa, unda bunday tizimlar integratsiyalangan GIS (IGIS) deb nomlanadi. Ko'p o'lchovli yoki masshtabga bog'liq bo'lmagan GISlar fazoviy ob'ektlarning ko'p yoki ko'p qirrali tasvirlariga asoslangan bo'lib, ular masshtablangan seriyalarning tanlangan har qanday darajalarida eng yuqori fazoviy piksellar soniga ega yagona ma'lumotlar to'plamiga asoslanib ma'lumotlarning grafik yoki kartografik takrorlanishini ta'minlaydi. Mekansal-vaqtinchalik GIS fazoviy-vaqtinchalik ma'lumotlar bilan ishlaydi.

15-mavzu: Qishloq xo'jaligi maxsulotlarini ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish.

Reja:

1. Axborot texnologiyalari va tizimlari loyihalash ob'ektlari.
2. Tashkiliy boshqarishda qarorlarini qabul qilishni qo'llab quvvatlash tizimlari.
3. Axborot texnologiyalari va tizimlar yaratishning uslubiy va tashkiliy tamoillari.

Axborotlar tizimini loyihalash texnologiyalari deb, axborot tizimlari loyihasini yaratish va yangilashga yo'naltirilgan loyihalash uslub va vositalar yig'indisiga aytiladi.

Loyihalash va ajratilgan zahiralarni tegishli vositalardan foydalanish sharoitida talab etiladigan iste'mol xususiyatlarini qondiruvchi ma'lumotlarni qayta ishlab chiqarishga yo'naltirilgan mutaxassislar jamoasining faoliyati loyihalash texnologiyasining asosiy tashkil etuvchi texnologik jarayondir.

Texnologik jarayon bu harakatlarni bajarish uchun zarur bo'lgan vosita va zaxiralar, ijrochilar, ularning izchilligi, hatti-harakatlarni belgilaydi.

Axborot tizimlarini loyihalashda amaliy dasturlar paketi, avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari, loyihalashning asboblari vositalari kabi loyihalashning ayrim bazasini tashkil etuvchi dasturiy mahsulotlardan faol foydalaniladi.

Axborot tizimlari loyihalash jarayoni natijasi loyihali qarorlar hujjatlari, shu jumladan, tizim yaratgan dasturlarni o'z ichiga oluvchi loyihadir.

Bugungi kunda shu narsa ravshanki, "inson-mashina" axborot tizimlari va texnologiyalarining muvaffaqiyatli faoliyat yuritishi loyihalashtirishning sifatini belgilab beradi.

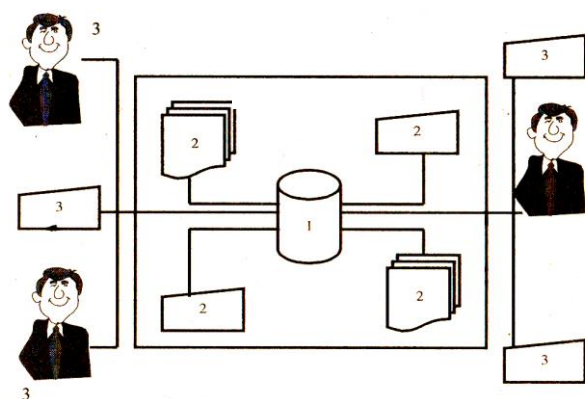
Ахборот тизими ва ахборот алмашиш



Автоматлаштирилган ахборот тизимining tarkibiy tuzilmasi:

- 1-axborotlarni saqlash, uzatish va taqdim etish tizimi;
- 2-axborotlarni kiritish, o'zgartirish va qayta ishlash tizimi;
- 3-axborotlarni iste'mol qilish tizimi.

Dastavval akademik V.M.Glushakov tomonidan shakllantirilgan avtomatlashtirilgan tizimlarni loyihalashtirish bo'yicha ilmiy-uslubiy qoidalar va amaliy tavsiyalar hozirgi vaqtda avtomotlashtirilgan axborot tizimini yaratishning asosiy tamoyillari: tizimlilik, rivojlanish, birga mavjud bo'la olishlik, standartlashtirish va bir shaklga keltirish, samaradorlik sifatida vujudga kelgan.



Tizimlilik tamoyili- avtomotlashtirilgan axborot tizimining yaratilishi, faoliyat yuritishi va rivojlanishidagi eng muhim omildir.

Rivojlanish tamouili - avtomotlashtirilgan axborot tizimining tizim vazifalari va uning ta'minlanish turlarini doimo to'ldirilishi va yangilanish imkoniyatlarini hisobga olish.

Birga mavjud bo‘la olishlik tamoyili - avtomotlashtirilgan axborot tizimining turli xillari, bosqichlarini ularning birgalikda faoliyat jarayonida o‘zaro hamkorlik qilishga qodirligini ta’minlashdan iborat.

Standartlashtirish va bir shaklga keltirish tamoyili - avtomotlashtirilgan axborot tizimi faoliyat yuritishining na’munaviy, bir shaklga keltirilgan va standartlashtirilgan elementlarni qollash zaruriyatidir.

Samaradorlik tamoyili - avtomotlashtirilgan axborot tizimini tashkil qilishga ketgan xarajatlar va uning faoliyat yuritishidan olinadigan maqsadli samara o‘rtasidagi oqilona nisbatlarga erishishdan iboratdir.

Loyihalashtirish avtomotlashtirilgan axborot texnologiyalri beshta o‘zaro bog‘liq nuqtai nazardan ko‘rib chiqiladi:

1. Texnik	-aniq konfiguratsiyaga ega bo‘lgan va axborotlarni ishlab chiqish hamda uzatish uchun xizmat qiluvchi apparatli-kommunikatsion majmua sifatida.
2. Dasturiy-matematik	-statistik, matematik, infologik, algoritimli va boshqa mashina yo‘naltirilgan modellar hamda ularning amalga oshirilgan kompyuterli dasturi sifatida.

3. Uslubiy.	-iqtisodiy obyektga korxona, birlashma, hududiy xo‘jalikka nisbatan boshqaruv vazifalarini amalga oshirish vositalarining yig‘indisi sifatida.
4. Tashkiliy	-hujjatlar aylanishi va boshqaruv apparati faoliyati tarkibining bayoni sifatida.
5. Operat-	-avtomatik tartibda amalga oshiriladigan texnologik, mantiqiy va arifmetik operatsiyalarning yig‘indisi sifatida.

Loyihalashtirishning asosiy pallalari va bosqichlarida bajariladigan ishlar:

I palla. Loyihalashtirishdan oldingi tadqiq qilish:

1-bosqich - loyihalashtirish uchun materiallarni yig'ish, talablarni shakllantirish, loyihalashtirish obyektini o'rganish, tizim konsepsiyasi variantini ishlab chiqish va tanlash;

2-bosqich – materiallarni tahlil qilish va hujjatlarni shakllantirish.

II palla. Loyihalashtirish:

1-bosqich – texnik loyihalashtirish;

2-bosqich – ishchi loyihalashtirish.

III palla. Tizimni ishga tushirish:

1-bosqich – texnik vositalarni o'rganish va foydalanishga kiritish, ma'lumotlar bazalarini ish bilan toliq ta'minlash hamda dasturlardan tajribali foydalanish, xodimlarni o'qitish;

2-bosqich – tizimning barcha tarkibiy qismlarini sanoat foydalanishiga topshirishdan oldin tajriba sinovlari o'tkazish, xodimlarni o'qitish;

3-bosqich – (AATva AATexning yakunlovchi bosqichi) sanoat foydalanishiga topshirish.

IV palla. Sanoat foydalanishi:

1-bosqich – kundalik faoliyat yuritishdan tashqari, o'z ichiga dastiriy vositalar va butun loyihani birga borishini, ma'lumotlar bazalari tezkor xizmat ko'rsatishi va idora qilinishi

AMALIY MASHG'ULOT MATERIALLARI

1-amaliy. Zamonaviy texnik va dasturiy vositalar bilan ishlash.

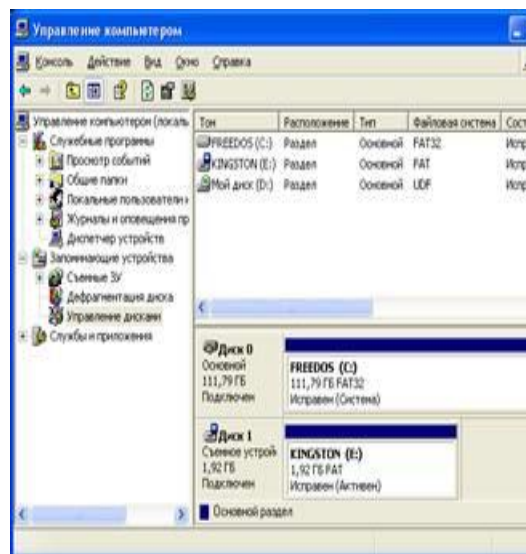
Ishning maqsadi: Talabalarda WINDOWSda kompyuter va diskarga profilaktik xizmat ko'rsatish ko'nikmasini hosil qilish.

Kompyuterni boshqarish

Qattiq diskni boshqarish

Windows operatsion tizimlarida bazovoy va dinamik disklar tushunchasi kiritilgan.

Bazoviy disk – fizik disk bo'lib unga MS DOS OT va boshqa barcha Windows oilasidagi operatsion tizimlar murojaat qilinadi. Bazovoy disklar 4 ta asosiy bo'limdan tashkil topgan bo'ladi. **Dinamicheskij disk** – fizik disk bo'lib, faqat unga Windows 7 operatsion tizimlari murojaat qilishi mumkin. Dinamik disklar bazoviy disklar qo'llay olmaydigan imkoniyatlarga ega bo'ladi(bir nechta dislarda joylashgan tomlarni qo'llash)

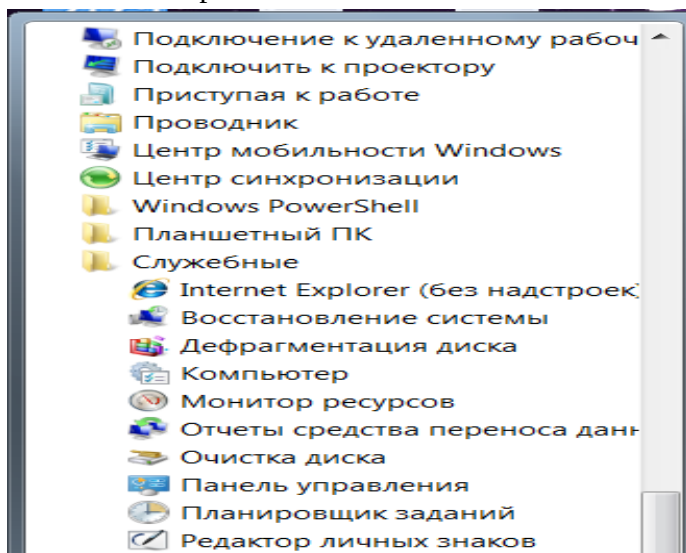


Zamonaviy kompyuterlarning asosiy axborot tashuvchilari qattiq disk xisoblanadi. Odatda ular sektorlarga ajratilmagan xolatda bo'ladi. Ularni ishlatishdan oldin formatlash kerak bo'ladi.

Formatirovanie - axborotlarni saqlashga tayyorlash uchun diskni mantiqiy bo'laklarga ajratish jarayoni.

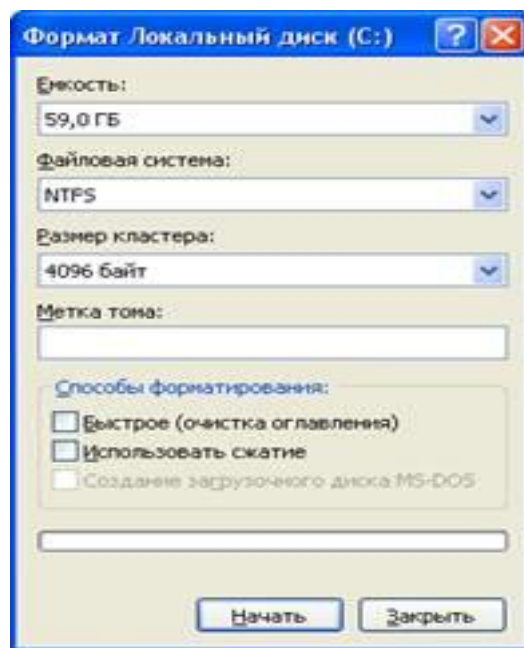
Bu jarayonda oldindan fayllar tizimini tanlash tushuniladi, bunda formatlash natijasida diskdagi ma'lumotlar o'chiriladi va yangi fayllar tizimi yaratiladi.

Windows 7 operatsion tizimida ikki tipdagi fayllar sistemasi taqdim etiladi: FAT32 va NTFS. Birinchisi Windows 95/98/Me versiyalarida qo'llaniladi, ikkinchisi esa Windows va Windows 2000/XR/7/8 operatsion tizimlarida ishlatiladi.

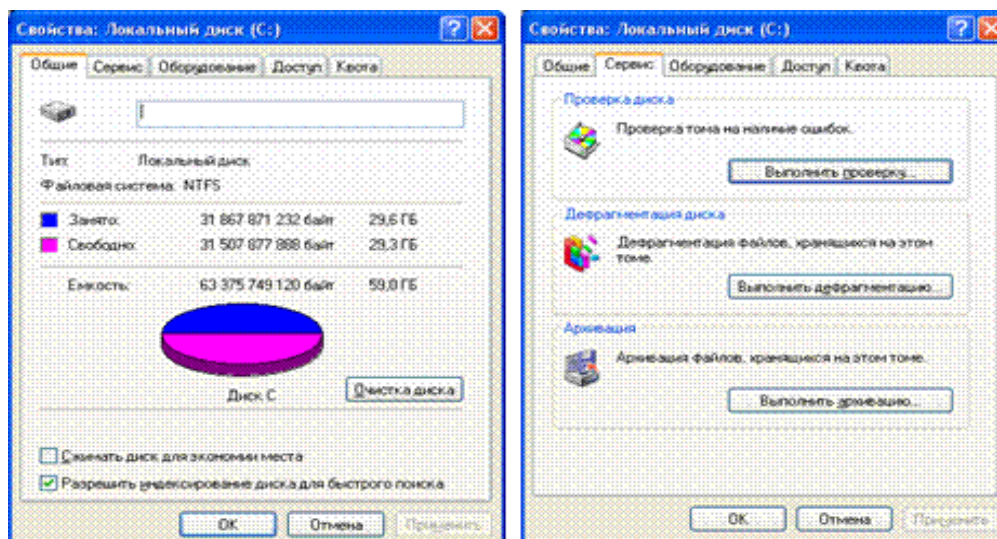


Windows XP operatsion tizimida qattiq disklarga quyidagi standart utilitalar xizmat ko'rsatadi:

- diskni tozalash;
- diskni tekshirish
- diskni defragmentatsiyalash



Utilitalar (obslyujivayuyushie programmi) – kompyuterga xizmat (diagnostika, foydalanilayotgan maydonini optimallashtirish, apparat va dasturiy vositalarni testdan o'tkazish, magnit diskdagi buzilgan axborotlarni qayta tiklash) yoki ma'lumotlarni qayta ishlashdagi qo'shimcha operatsiyalarni bajarishga xizmat qiluvchi dasturlardir.



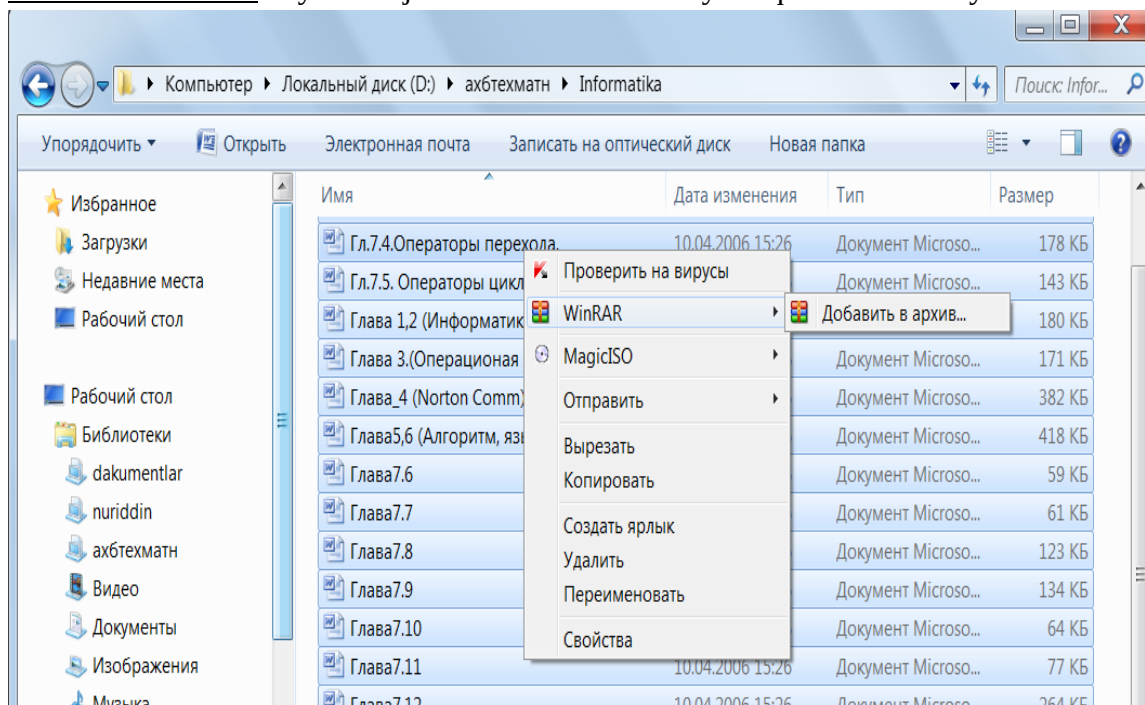
Файллarnи arxivlash

Disklardagi joy etishmasligi, axborotlarni uzatish va saqlashda axborot hajmini qisqartirish zaruriyati yangi turdagi arxivator dasturlarning yaratilishiga olib keldi.

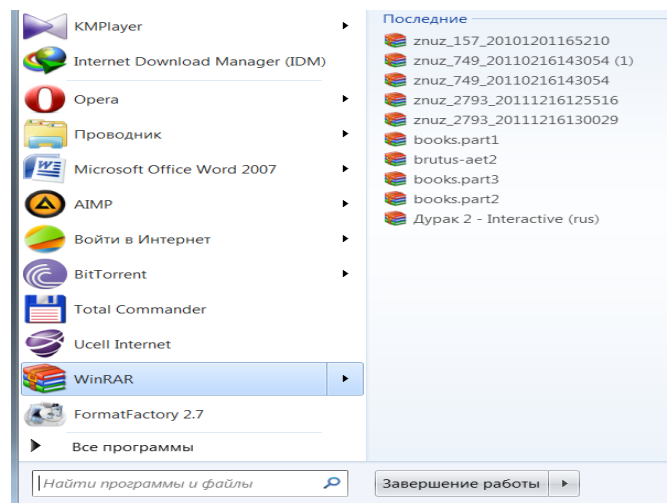
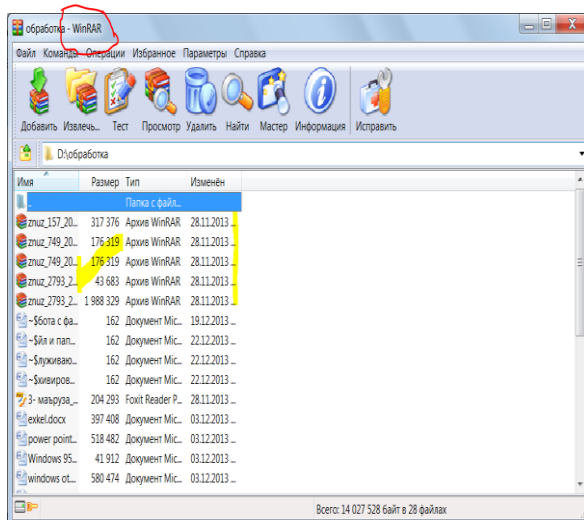
Архиваторлар – ma’lumotlarni zichlashtiruvchi, hajmini kichraytiruvchi dasturlardir.

Birinchii arxivatorlar **1980 yilning o’rtalarida paydo bo’lgan**. Ushbu dasturning asosiy maqsadi o’sha davrdagi chegaralangan hajmdagi diskarning xotira hajmini iqtisod qilish bo’lgan

Fayllardan foydalanish uchun fayllarni arxivdan chiqarish (**razarxivirovat arxiv**) lozim. Arxivga joylashtirilishi kerak bo’lgan fayllar tanlanadi, keyin zaruriy o’lchamlar o’rnatiladi (arxivlash usuli, arxiv formati, tom o’lchami, agar arxiv ko’p tomli bo’lsa), **sozdat arxiv komandasini berish** Fayllarni ajratish va kontekst menyu orqali WinRAR oynasini ochish



Arxiv fayllar



1–topshiriq

1. C diskda R harfidan boshlanuvchi barcha fayllarni WinRAR dasturida arxivlash texnologiyasini yozing.
2. a.zip va b.arj fayllarini arxivdan TT katalogiga qayta tiklash texnologiyasini yozing.
3. A1.doc va b1.doc fayllarini «**Maksimalniy**» rejimida WinRAR dasturida arxivlang.
4. C diskdagi barcha .arj kengaytmali arxivli fayllarni qayta tiklang.

2–topshiriq

1. diskda a harfidan boshlanuvchi .doc kengaytmali fayllarni ARJ dasturida arxivlang.
2. TT katalogidagi a.zip faylini TEXT katalogiga qayta tiklash texnologiyasini yozing.
3. WinRAR dasturining «**Razmer slovary**» darchasi nima vazifani bajaradi.
4. D diskdagi barcha .rar kengaytmali arxiv fayllarni qayta tiklang.

3–topshiriq

1. D diskdagi barcha fayllarni PKZIP dasturida ALFA katalogiga arxivlang.
2. S joriy diskdagi barcha .arj kengaytmali fayllarni yoyish texnologiyasini yozing.
3. WinRAR dasturida fayllar kanday himoya qilinadi.
4. C diskdagi barcha .zip kengaytmali arxiv fayllarni qayta tiklang.

2-amaliy: WINDOWS OTda ishlash ko‘nikmalarini takomillashtirish.

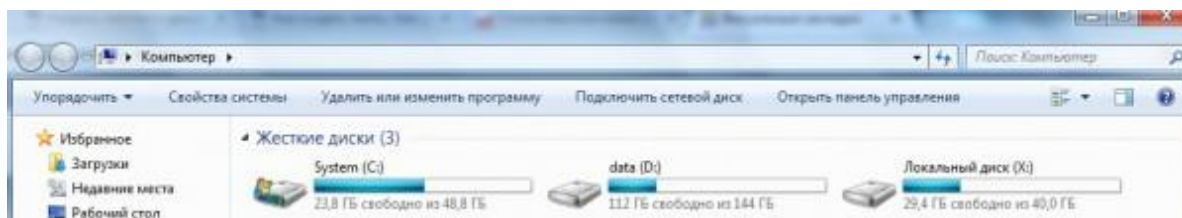
Amaliy mashg‘ulotidan kutilayotgan natijalar: Talabalar Windowsda papka ochish va fayllardan nusxa ko‘chirish, o‘chirish, qirqib olish amallarini bajarishni o‘rganib oladilar.



Papka va fayllar ustida bajariladigan asosiy amallar quyidagilar: копировать, вставить, вырезать, удалить. Har birini alohida ko‘rib chiqamiz.

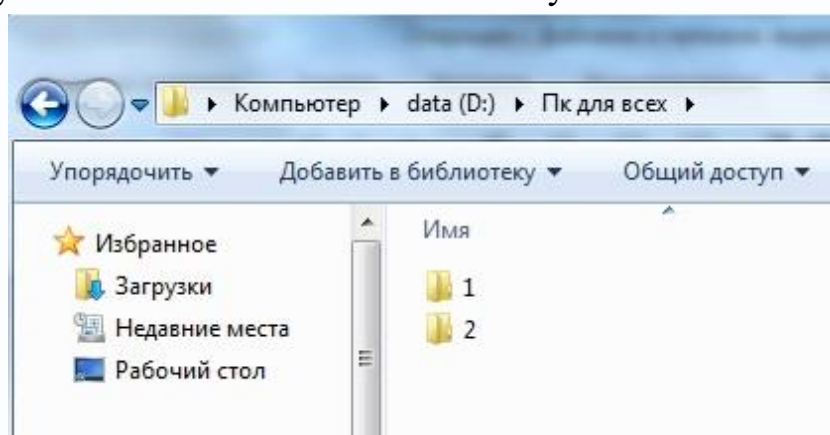
Umumiy ko‘rsatmalar

“Kompyuter” pakasini “Pusk” tugmachasi yordamida oching.

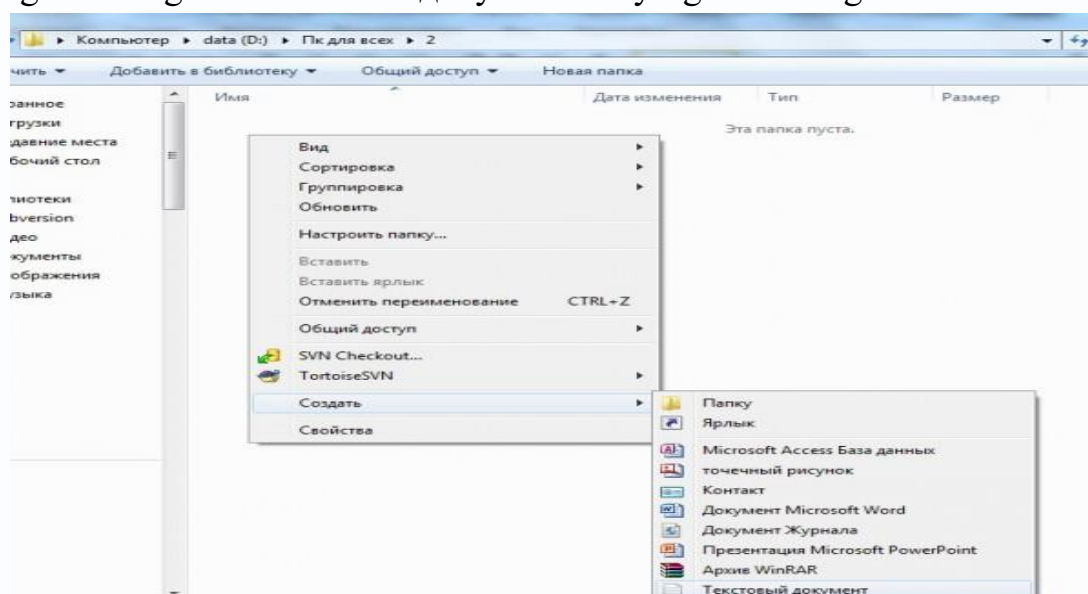


Ixtiyoriy diskni oching (sichqonchanning chap tomonini 2 marta cherting). Diskda matnli fayl va papka yaratamiz. Buning uchun “D”diskdan foylalanamiz. Papka yaratamiz. Buning uchun “ПК для всех” deb nomlaymiz. Как создать папку. Diskingizda “ПК для всех”.. papkasi hosil bo‘ladi.

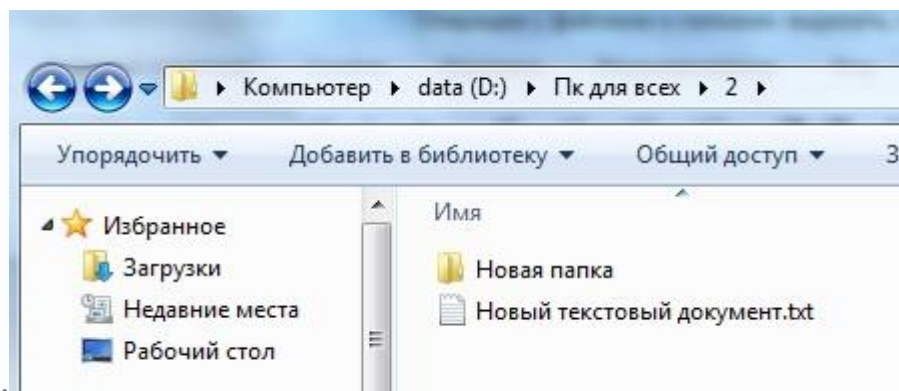
Diskni ochganday papkani ham oching. “ПК для всех”. papkasining ichida 2 ta yangi papka yaratamiz. Uni “1” va “2” deb nomlaymiz.



Bu papkalarining birida oddiy matnli fayl yarating. Buning uchun papkaning bo‘sh joyida sichqonchanning o‘ng tomonini bosib, hosil bo‘lgan menyudan “Создать” buyrug‘ini so‘ngra “Техстовый документ” buyrug‘ini bosing.



Matnli fayl bilan birgalikda papka yarating. Demak xulosa qilamiz. Sizning disklingiz birida “ПК для всех”.papkasi hosil bo‘lishi kerak. Bu papkalarining birida matnli hujjat va papka mavjud.



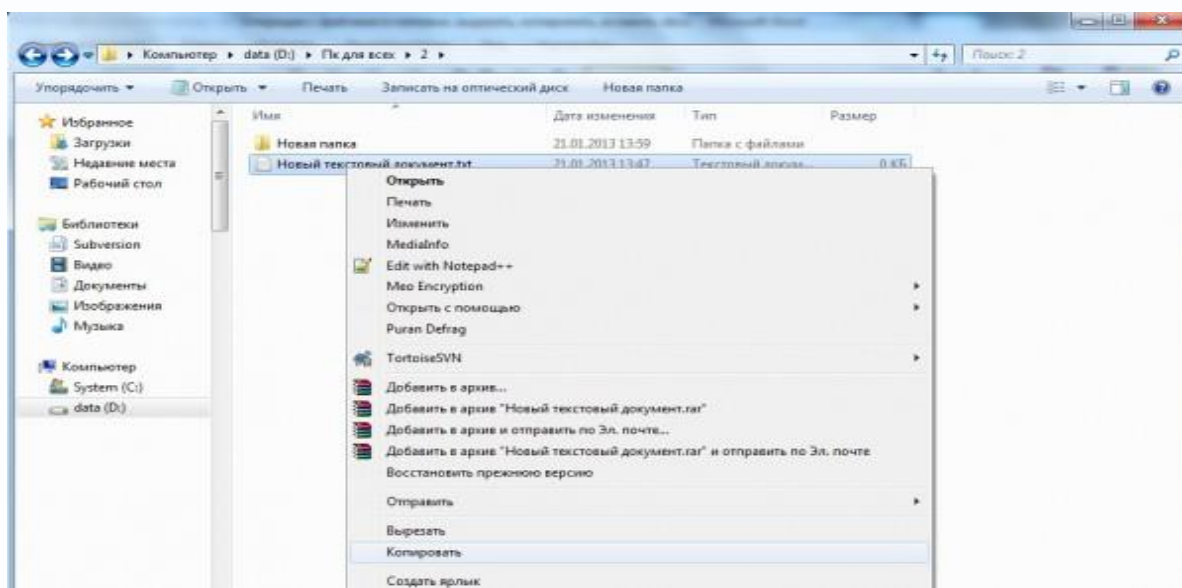
Bu fayllar ustida bajariladigan amallarni o'rganish uchun etarli. Bu amalni papka yoki faylda sichqonchaning o'ng tugmasini bosish amali orqali yoki klaviatura tugmachalari orqali bajarish mumkin.

Файл yoki papkadan nusxa olish (kopirotat)

Nusxa olish (**Копирование**)— bu papka yoki fayldan bir xil o'sha nom yoki aynan bir xil ma'lumotlar bilan nusxa ko'chirish jarayonidir. Nusxa olish ma'lumotlarni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish amalidir, bunda ma'lumotlar har ikki joyda saqlanadi. Siz ma'lumotlarni kompyuterdan fleyskaga olib, boshqa kompyuterga olib o'tishingiz mumkin, bunda ma'lumotlar sizning kompyuteringizdan yo'qolib ketmaydi.

Fayldan nusxa olish jarayonini ko'rib chiqamiz.

Matnli hujjat va papka joylashgan papkani oching. Matnli ma'lumot ustida sichqonchaning o'ng tugmasini bosing va ochilgan menyular qatoridan "Копировать" buyrug'ini bosing. Bu buyruqlar qatorida **«вырезат»**, **«вставит»**, **«удалит»** buyruqlari borligiga e'tibor bering.

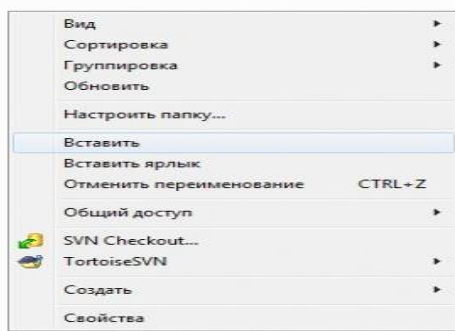


Nusxalashdan keyin menyu yo‘qoladi, matnli fayl almashish bufer(bufer obmen)jiga ko‘chiriladi. Almashish buferi (буфер обмена) копироват, вставит, вырезат buyruqlari bajarilgan vaqtda barcha ma’lumotlar ko‘chiriladigan joy. Endi fayl almashish buferidan papkaga joylashtirish kerak.

Papka yoki fayl qanday joylashtiriladi. (вставит)

Joylashtirish(Вставка) – Faylni papka, disk, direktoriyaga almashish buferidan ko‘chirish jarayoni

Siz fayldan nusxa olgan paytda uning nusxasi almashish buferiga ko‘chiriladi. Keyin uni buferdan papkaga joylashtirish kerak. Bu amalni вставка bajaradi. Boshqa papkani oching(biz 2 ta papka yaratganmiz, biri bo‘sh, biri fayl va papka joylashtirilgan.). Bo‘sh joyda sichqonchani o‘ng tomonini bosib, menyular qatoridan “Вставить” buyrug‘ini bosib.



Siz ko‘chirgan fayl ushbu papkada joylashadi.

Papkalardan nusxa olish fayllardan nusxa olish amali bilan bir xil. Endi papkadan nusxa olib ko‘ring.

Ma’lumotlar qanday o‘chiriladi.

Fayl yoki papka ustida sichqonchani o‘ng tomonini bosib menyudan “Удалит” buyrug‘ini bosib.

Fayl yoki papka qanday qirqib olinadi.

(Qirqib olish) Вырезат – fayl yoki papkani bir joydan ikkinchi joyga ko‘chirish. Nusxalashdan farqli ravishda qirqib olingan fayl yoki papka birinchi joydan to‘liq o‘chirilib boshqa joyga qo‘iladi.

Endi ma’lumotlarni qirqib (вырезат_)_olamiz. Ma’lumotlar joylashgan papkani ochamiz. Matnli fayl ustida sichqonchani o‘ng tomonini bosib, Вырезат buyrug‘ini bosamiz. Fayl nusxasi almashish buferiga olinadi.

Ikkinchi bo‘sh papkaga o‘tib sichqonchani o‘ng tomonini bosib, menyular qatoridan “Вставить” buyrug‘ini bosamiz.

Bu amallarning klaviatura orqali bajarilishi quyidagicha bo‘ladi.

Ctrl + X, yoki Shift +Delete - Tanlab olingan matn kismi nusxasini xotiraga ko‘chirib (qirqib) olish.

Ctrl + C, yoki Ctrl + Insert, yoki Ctrl + Num - Tanlab olingan matn qismi nusxasini xotiraga olish

Ctrl + V, yoki Shift + Insert, yoki Shift+Num - Xotirada joylashgan matn qismini chiqarib kursor turgan joyiga qo‘yish

Topshiriqlar:

1. Мой компьютер papkasida ishchi diskni oching. **Файл – Создат -Папка** menyusi orqali Hujjatlar papkasini yarating.
2. Kontekst menyu orqali unda Matnlar va Tasvir papkalarini yarating.
3. Matnlar papkasida ikkita papka yarating: Buyruqlar va SHartnomalar deb nomlang.
4. SHartnomalar papkasida SHartnoma nomli matnli fayl yarating: **Файл – Создат –Текстовой документ**.
5. Hujjat belgisiga ikki marta bosib Bloknot ilovasida ushbu hujjatni oching va sana, familiya va guruh nomerini kiriting.
6. Faylni saqlang (**Файл-Сохранит**), Bloknot dasturini yoping (**Файл-Выход**).
7. Uskunalar paneli yordamida bitta papkadan ikkinchisiga o‘ting:

8. Вверх  tugmasi yordamida Matnlar papkasiga o‘ting. Papka oynasi ko‘rinishini Вид tugmasi yordamida jadval ko‘rinishiga o‘zgartiring.

9. SHartnomalar papkasiga qayting.

1. Sichqoncha kursorini “Мой документы” papkasi ustiga olib kelib chap tugmasini ikki marta bosing.

2. Agar oyna ekranga to‘liq bo‘lib ochilsa, uni sarlavha qatorining o‘ng tomonida joylashgan  tugmasini bosib oynani kichraytiring.

3. “Мой компьютер”, “Корзина”, “Сетевой окружение” papkalarini ham shu tarzda oching.

4. Oynalarning o‘lchamlarini yanada kichraytirish uchun sichqoncha kursorini oynaning chegarasiga olib boring. Sichqoncha kursorining ko‘rinishi ↔ ikki tomonlama strelka holatiga kelganda sichqonchanning chap tugmasini bosib turgan holda chap yoki o‘ng tomonga harakatlantiring. Kerakli o‘lchamni olganingizdan keyin sichqoncha tugmasini qo‘yib yuboring.

5. Barcha oynalarning o‘lchamini xuddi shu tarzda to‘g‘rilab oling.

6. Oynalarni joydan-joyga ko‘chirish uchun sichqoncha kursorini oynaning sarlavha qatoriga olib borib chap tugmasini bosib turgan holda kerakli joyga olib keling va sichqoncha tugmasini qo‘yib yuboring.

7. Barcha oynalarni xuddi shu tarzda ekraning to'rt burchagiga joylashtiring.
8. "Мой документы" oynasidan tashqari barcha oynalarni yoping.
9. Sichqoncha kursorini "Мой документы" papkasining menyusida "Файл" so'zi ustiga olib keling va chap tugmasini bosing.
10. Ochilgan menyudan "Создат" bandiga sichqoncha kursorini olib borib chap tugmasini bosing.
11. Keyingi menyudan "Папку" bandini tanlang va chap tugmani bosing.
12. Ekranga "Новая папка" nomli yangi papka chiqadi. Новая папка yozuvi ko'k rangga bo'yalgan bo'ladi. Demak sichqoncha kursori shu so'z ustida turibdi degani.
13. Klaviatura yordamida o'z ismingizni tering va enter tugmasini bosing.
14. Sichqoncha kursorini kerakli fayl ustiga olib kelib chap tugmasini bir marta bosing. Fayl belgilanadi.
15. Klaviaturadan Shift (□) tugmasini bosib turgan holda sichqoncha tugmasini belgilangan fayldan keyingi beshinchi fayl ustida bir marta bosing. Beshta fayl belgilanadi.
16. Menyuning Правка bandida sichqonchaning chap tugmasini bir marta bosing.
17. Ochilgan menyudan Kopirovat bandida sichqonchaning chap tugmasini bosing. (Keyinchalik "sichqoncha chap tugmasini bosing" so'zlari o'rniga "tanlang" deb yuritamiz)
18. O'zingiz yaratgan yangi papkani oching.

2-topshiriq

1. C:\ **Fan** papkasini, uning ichida **Axborot kommunikasion texnologiyalari** va **Algoritim** papkalarini yarating;
2. **Axborot kommunikasion texnologiyalari** va **Algoritim** papkalarini "Мой документы" ga nusxalang;
3. **Axborot kommunikasion texnologiyalari** va **Algoritim** papkalarini ajrating va ularni **Korzinaga** jo'nating. O'chirilgan papkalarni tiklang;
4. **Мой компьютер** dasturi menyusini aniqlang;
5. **Проводник** dasturini oching va menyusini aniqlang;

3-topshiriq.

1. S:\ diskda **Til** papkasini yarating. **Мой документы** ichida **O'zbek** papkasini va uning ichida **Kitob** papkasini yarating. Siljitish orqali esa **O'zbek** papkasini **Til** papkasiga ko'chiring;
2. "**Til**" papkasini "**Korzina**" ga jo'nating va yana tiklang. So'ng yana "**Korzina**" ga jo'nating;
3. **Проводник** dasturi orqali 1- topshiriqni bajaring.

4-topshiriq

1. Oyna o'lchovlarini o'zgartirish, **Ishchi stolda** obektlar guruhini ajratish jarayonini yozing.

2. **Talaba** nomi bilan papka yarating, uning ichida **Tasvir** va **Muloqot** papkalarini yarating.

3. **D** diskda **Amaliyot** papkasini yarating va unga **Tasvir** va **Muloqot** papkalarini ko'chiring. Ajratishning usullaridan foydalanib, ko'chirilgan papkalarni ajrating. Almashish buferini qo'llab, **Tasvir** va **Muloqot** papkalarini **Мой документы** papkasiga joylashtiring va teskarisini ham amalga oshiring. Almashish buferi bilan ishlash uchun kontekst menyusidan va klavishlar majmuasidan foydalaning.

4. **Tasvir** va **Muloqot** papkalarini ajrating va ularni **“Корзина”** ga jo'nating. O'chirilgan papkalarni tiklang. Tiklangan papkalarni **“Корзина”** ga joylashtirmasdan turib, yana o'chiring.

5. **“Проводник”**ning o'ng panelida belgilar ko'rinishini o'zgartiring: **Крупные, Мелкие, Jadval, Список**. Belgilarni nomi, o'lchovi, turi, yaratilish kuni va vaqti bo'yicha saralang.

5-topshiriq

1. **D** diskda **Amaliyot** papkasini yarating. **Мой документы** papkasida **Xisob** papkasini va uning ichida **Jadval** papkasini yarating, siljitish orqali esa **Xisob** papkasini **Amaliyot** papkasiga ko'chiring.

2. **Amaliyot** papkasini **“Корзина”** ga jo'nating. **Проводник** dasturining ikkinchi oynasini oching va ikkala oynaning ham faqat o'ng panelidan foydalanib birinchi, ikkinchi topshiriqlarni bajaring.

3. **Windows**ning izlash sistemasidan foydalanib, **vc.exe** va **for.exe** fayllarini toping. Topilgan fayllarga yo'lini hisobotga yozing. Hajmi 20 kb dan ko'p, keyingi kunlarda ochib ko'rilgan (D:) diskdagi barcha fayllarni toping. Hisobotga har bir kategoriyaga tegishli bo'lgan birinchi 5 ta faylni yozing.

4. (D:) diskda vaqtincha papka yarating va unga rasm, matn va bajariluvchi fayllardan iborat bo'lgan fayllarni nusxalang

3-amaliy: Matn muxarrirlarida hujjatlar va taqdimotlar yaratish.

Amaliy mashg'ulotidan kutilayotgan natijalar: Microsoft Word dasturining imkoniyatlari va vazifalari haqida ma'lumot berish. Foydalanuvchini Microsoft Word dasturida ishlash ko'nikmalarini yaratish. Microsoft Word dasturida ishlash.

Umumiy ma'lumotlar

Tarixdan bizga ma'lumki, axborotlarni saqlashning eng sodda va qadimiy usullaridan biri bu – yozuv hisoblangan. Qadimiy odamlar o'zlari istiqomat qiladigan joylar devorlarigagi rasm va yozuvlar buning yaqqol misolidir. Yozuv vositalari asrlar davomida takomillashib bordi. Avval turli qushlar patlaridan foydalanilgan bo'lsa, keyinchalik qalam va hozirgi kundagi ruchkalardan keng foydalanish mumkin. Turli mato va boshqa narsalarga yoziladigan yozuvlar ham qog'ozlarga ko'chirila boshlandi.

Hozirgi kunga kelib kompyuterlar matn yozish texnologiyasini tubdan o'zgartirib yubordi. Matnlarni yozish, saqlash, qayta ishlash, qog'ozga chop etish kabi ishlarni bajarishga mo'ljallangan ko'plab dasturlar yaratildi. Ushbu dasturlardan biri – **Microsoft Word** mant muharriridir.

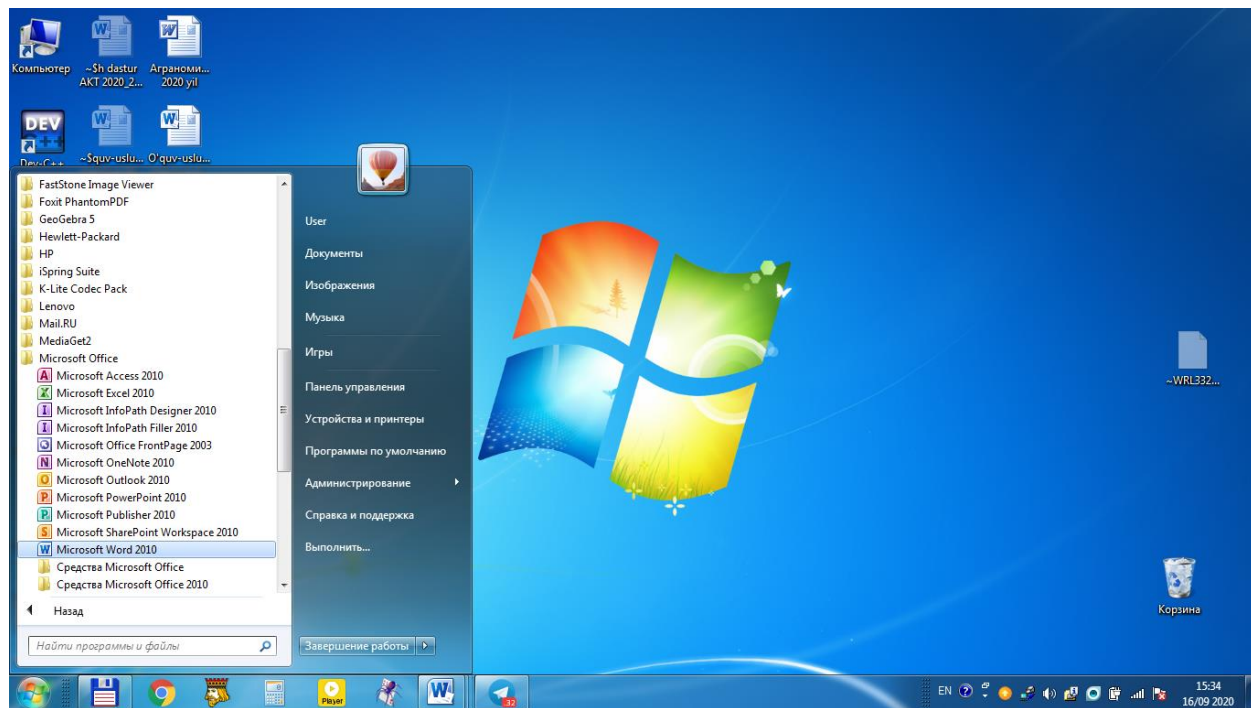
Microsoft Word – Windowsning amaliy dasturlaridan hisoblanib, matnli hujjatlarni tuzish, ko'zdan kechirish, tahrir qilish va chop etish amallarini bajaradi.

Microsoft Word – mant va tasviriy ma'lumotlar ustida yuzdan ortiq amallarni bajaruvchi takomillashgan amaliy dasturlar sinfiga kiradi.

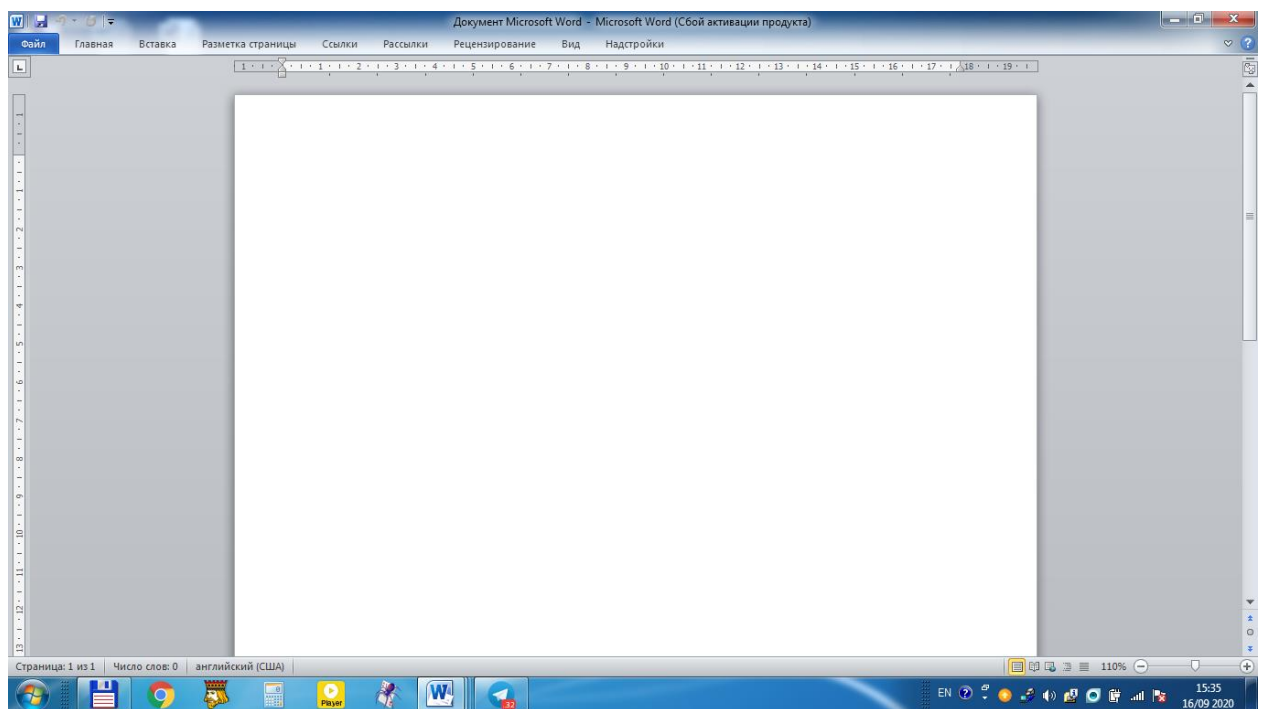
Microsoft Word ni ishga tushirish va undan chiqish

Microsoft Wordni ishga tushirish uchun Microsoft Office bo'limiga murojaat qilishimiz kerak. Microsoft Word dasturini ishga tushirishda “sichqoncha” ko'rsatkichini Word yorlig'ini ustiga keltirib “sichqoncha” ning chap tugmasini ikki marta tez-tez bosiladi.

Windowsda “Пуск” tugmasi yordamida “Программы” bandiga kiriladi, MS office va Microsoft Word dasturi “sichqoncha”ning ko'rsatkichi yordamida tanlanadi.



Ektranda birinchi bo‘lib, Microsoft Word eskizi tushirilgan oyna, so‘ngra Microsoft Word ning ish stoli hosil bo‘ladi.



Yuqorida ko'rsatib o'tilganlar oyna yordamida Wordda turli hujjatlarni yaratish va ular ustida amallar bajarish mumkin.

Microsoft Word menyusi

Microsoft Word menyusi quyidagi qismlardan iborat:

Файл, Главная, Вставка, Разметка страницы, Ссылки, Рассылки, Рецензирование, Вид, Надстройки.

Bular ma'lum bir ma'noda bajarish vazifalari va buyruqlariga qarab birbirlaridan farqlanib turadi. quyida har bir menyu va ularning buyruqlari haqida to'liq tanishib o'tamiz.

Fayl menyusi tarkibi quyidagicha:

Создать – CTRL+N – yangi varoq ochish.

Открыть – CTRL+O – hujjatlar to'plamini ochish.

Закрыт – joriy varoqni yopish.

Сохранить – yaratilgan hujjatni saqlash.

Сохранить как – yaratilgan hujjatni xohlagan joyga saqlash.

Параметры страницы – varoqni o'lchamlarini tartiblash.

Предварительные просмотр – varoqni ko'rish.

Печать – yaratilgan hujjatni chop etish.

Выход – Word dasturidan chiqish.

Отменить удаления - CTRL+Z – oxirgi amalni bekor qilish.

Повторить удаления - F4 - oxirgi amalni takrorlash.

Вырезать - Shift+Del – belgilangan so'z yoki harfni olib tashlash.

Копировать – Ctrl+Ins – belgilangan so'z yoki harfini nusxaga olish.

Вставить – Shift+Ins - belgilangan so'z yoki harfini nusxasini qo'yish.

Выделить все – Ctrl+Num 5 – so'z yoki harfni belgilash.

Найти – CTRL+F – qidirish.

Заменить – CTRL+H – so'z yoki harfni o'zgartirish.

Шрифт – harflar kattaligi va turli tillarga bog'liq holda joylashtirish.

Абзац - hujjatga abzats joylashtirish.

Список – hujjatga tartib raqami va turli ketma-ketlikdagi belgilar qo'yish.

Колонки – varoqni ikkiga ajratish.

Буквица – bosh harfni kattalashtirish.

Направление текста – matnni ustun shaklida yozish.

Регистр – barcha harflarni katta harfga o'zgartirish.

Фон – varoqqa rang berish.

Тема – matnga mavzu tanlash.

Рамки – matnni ramkaga joylashtirish.

Автоформат – matnni kichiklashtirish

Стили и форматирование – matnga usul tanlash.

Показат форматирование – matn ulubini ko‘rish.

Вид menyusi buyruqlari

Обычный – varoqni oddiy holatda ko‘rinishi.

Веб-документ – hujjatni veb shaklida ko‘rinishi.

Разметка страницы – o‘lchamlarga hos bo‘lgan varoq ko‘rinishi.

Панели инструментов – ekran asbob-uskunalari joylashtirish.

Линейка – tuzilgan varoqqa chizg‘ich qo‘yish.

Колонтитули – hujjatni yuqori va quyi qismlariga qo‘shimchalar kiritish.

Во весь экран – varoqni butun ekran bo‘ylab yoyish.

Масштаб – varoqni ekranga o‘lchovlar asosida joylashtirish.

Вставка menyusi buyruqlari

Разрыв – varoqlar o‘rtasiga bo‘sh joylar qo‘yish.

Номера страницы – varoqlarga nomerlar qo‘yish.

Дата и время – kun va vaqtni tartiblash.

Поле – joy ajratish.

Символ – turli belgilar qo‘yish.

Примечание – ma‘lum bir so‘zga qo‘shimcha kiritish.

Рисунок – hujjatga rasm va belgilar qo‘yish.

Организация диаграмма – takomillashga diagrammalar qo‘yish.

Надпись – ramkaga ma‘lumot kiritish.

Гиперссылка – hujjatgan ajrab turadigan belgili yozuv va harf qo‘yish.

Нарисовать таблицу – jadval chizish.

Вставить – jadval, ustun va qatorlar qo‘yish.

Удалить – jadval, ustun va qatorlarni o‘chirish.

Выделить – jadval, ustun va qatorlarni belgilash.

Объединить ячейки – katakni tomonlarini olib tashlash.

Разбить ячейки – katakni tomonlarini qo‘yish.

Автоформат таблицы – jadval turlarini tanlash.

Автоподбор – jadval ustun va qatorlarini sozlash.

Сортировка – harflarni alfabit shaklida tarriblash.

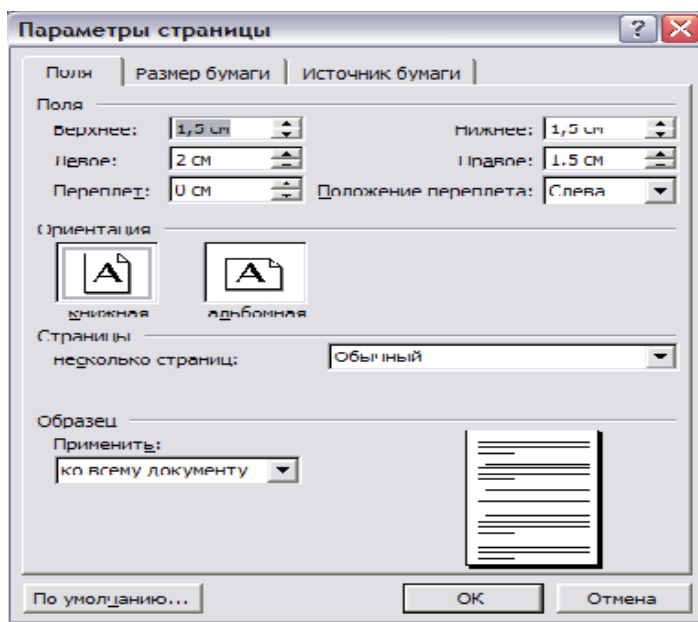
Формула – hujjatga formula bilan ishlash.

Отображать сетку – jadval tomonlarini ko‘rimas holga keltirish.

Свойства таблицы – jadval haqida umumiy ma‘lumot.

Microsoft Wordda hujjatlar bilan ishlash

Microsoft Word da yangi hujjatni yaratish uchun **Файл** menyusidan **Создать** (📄) komandasini tanlash lozim. So'ng ekranda yangi varoq ochiladi. Yangi varoqqa kerakli ma'lumotlarni yozish va ular ustida turli amallar bajarish mumkin. Yaratilgan hujjatni ma'lim bir nom asosida saqlab (**Сохранит** 💾) qo'yish lozim. Yaratilgan hujjatni o'lchamlari **Параметры страницы** buyrug'i orqali amalgam oshiriladi.



Sahifa hoshiyalarini o'rnatish uchun **Поля** vkladishi ishlatiladi, uning oynalarida quyidagilarni o'rnatish mumkin:

Верхнее—sahifaning yuqori hoshiyasi;

Нижнее—sahifaning paski hoshiyasi;

Левое—sahifaning chap hoshiyasi;

Правое—sahifaning o'ng hoshiyasi;

Образец ramkasida tanlangan parametrlarga ega sahifaning tashqi ko'rinishi ko'rsatilgan. agar sahifa oynali maydonlarga ega bo'lishi lozim bo'lsa

Зеркальные поля ga belgi qo'yish lozim. So'ng **Правое и Левое** maydonlari o'rniga **Внутри и Снаружи** maydonlari paydo bo'ladi.

Ориентация – ramkasida sahifa yonalishi tanlanadi, **книжная** sahifaning vertical yo'nalishini anglatadi, **альбомная** esa gorizontal yo'nalishini.

Переплёт maydonnida tikish hoshiyasi kengligi belgilanadi. Ot kraya do kolontitula ramkasida quyidagi masofalar belgilanadi:

Верхнего – sahifaning yuqori chetidan yuqori kolontitulgacha;

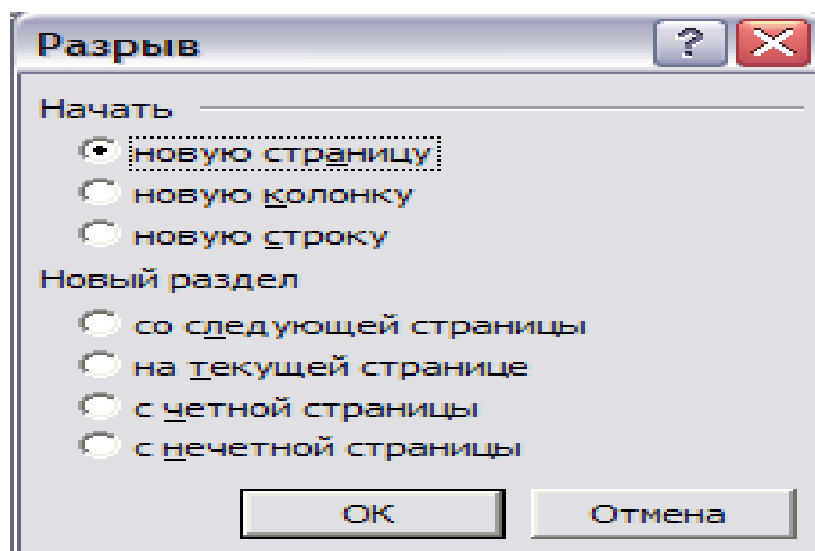
Нижнего - sahifaning paski chetidan paski kolontitulgacha.

Применит maydonida kerakli qiymatni tanlash yo'li bilan tanlangan parametrlar hujjatning qaysi qismiga tegishli ekanini ko'rsatib o'tish lozim:

Ко всему документу – o'lchovlar butun hujjatda qo'llaniladi:

К концу документа - o'lovlar kursordan pastda joylashgan hujjat qismi uchun qo'llaniladi.

Microsoft Word avtomatik tarzda matnni sahifalarga bo'ladi. qo'shimcha sahifa uzilishini kiritish uchun yangi sahifa boshlanishi lozim bo'lgan joyga kursorni o'rnatish va menyular qatoridagi **Вставка** menyusidan **Разрыв** komandasini ishga tushirish lozim.



Разрыв muloqot oynasida **новую страницу** qarshisiga belgi qo'yish va **ОК** boshish lozim. Hujjat turli o'lovlariga ega sahifalardan tuzilish kerak bo'lsa, unda **Разрыв** ning bir necha bo'limlarga ajratish zarur.

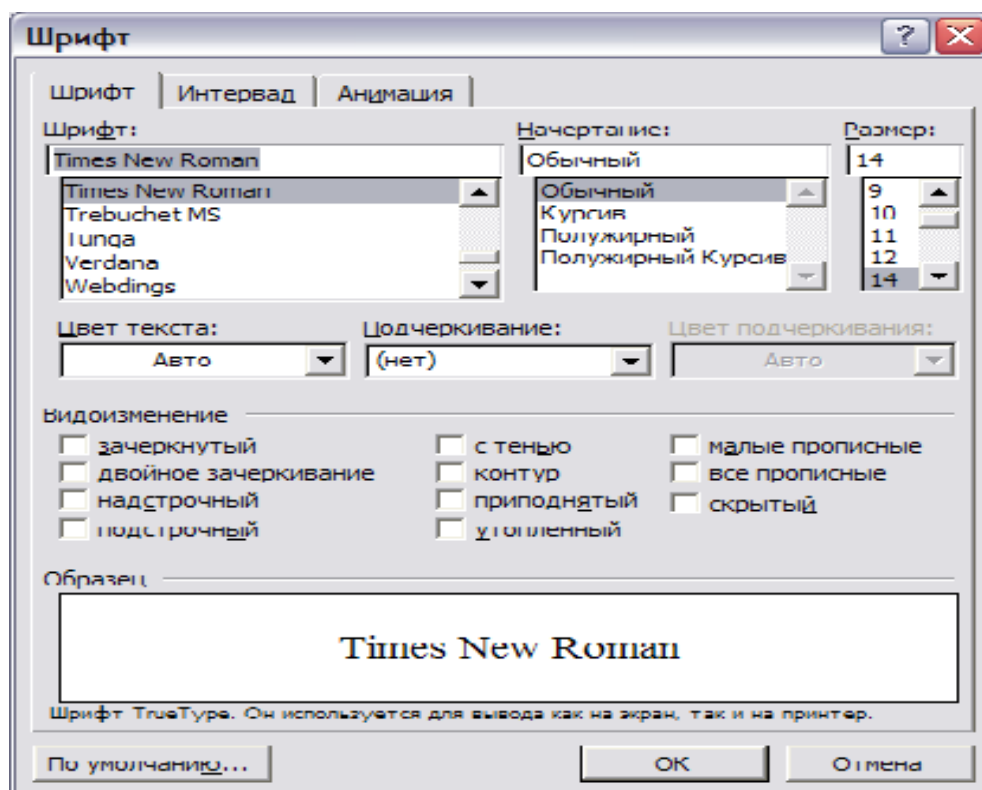
со следующей страницы – yangi bo'lim keyingi sahifadan boshlanadi;

на текущей страницы – yangi bo'lim bevosita joriy bo'limdan keyin boshlanadi;

с четной страницы – yangi bo'lim juft raqamga ega eng yaqin sahifadan boshlanadi;

с нечетной страницы – yangi bo'lim toq raqamga ega eng yaqin sahifadan boshlanadi;

Sahifa o'lchamlarini o'zgartirish uchun **Формат** menyusida **Шрифт** komandasi ishga tushiriladi, so'gra **Шрифт** muloqot oynasi chiqadi.



Шрифт – maydonida shrift turi tanlanadi. **Начертание** maydonida shrift yozilishi tanlanadi: **Обычный** – oddiy yozilish shakli: **Курсив** –kursiv yozilish shakli: **Полужирный** – qalin yozilish shakli:

Полужирный Курсив –qalin kursiv yozilish shakli:

Размер maydonida – punktlarda ifodalangan shrift kattaligi: **Подчеркивание** – maydonida –ostiga chizish chizig’I turi: **Свет** maydonida – belgilar rangi.

Видоизменение ramkasida buyruqlar to‘g‘risiga belgi qo‘yish mumkin:

Зачеркнутые – matnni bir chiziq bilan ustidan chizish.

Двойное воупое зачеркнутые –matnni qo‘shaloq chiziq bilan chizish:

иерхний индекс – belgilar kattaligi kichrayadi, matn yoqoriroqda joylashadi:

нижний – belgilar kattaligi kichrayadi, matn pastroqda joylashadi: **с тенью** –

belgilar yonida soya paydo bo‘ladi: **контур** – kontur faqat belgilarning konturi

ko‘rsatiladi: **приподнятый** – belgilar varoq yuzasi ustidan ko‘rsatilgan tarzda

tasvirlanadi: **уполенный** – belgilar varoq yuzasiga cho‘kka tarzda tasvirlanadi:

малые прописные – kichik harflar bosh harfga aylanadi: **все прописные** –

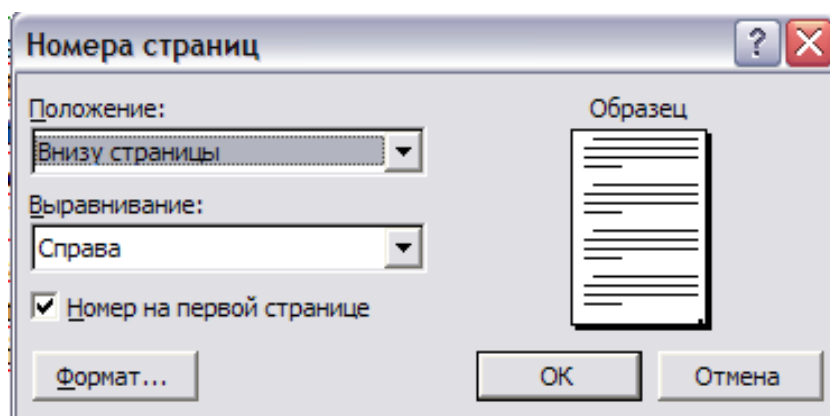
kichik harflar bosh harfga aylanadi: **скрытые** – matnni chop etilmaydigan qiladi.

Образец maydonida tanlangan parametrlarga ega matn bo‘lagi ko‘rsatilgan.

Hujjatda belgilar holatini o‘zgartirish uchun **Шрифт** mulotoq oynasining

Интервал bo‘limi orqali amallga oshiriladi.

Sahifalar raqamlarini kitish uchun **Вставка** menyusidam **Номера страниц** komandasini ishga tushiriladi, so‘ng **Номера страниц** muloqot oynasi ekranga chiqadi.



Положение maydonida varoqqa nomerni yuqor yoki qiyiga joylashtiriladi. **Выравнивание** varoqqa nomerni chap yoki o'ngga joylashtiriladi. **Номер на первой странице** birinchi varoqqa nomer qo'yish yoki qo'ymaslikni amalgam oshiradi. **Format** bo'limi orqali nomerlash turi joylashtiriladi. **Образец** – nomerlarning joylashtirilishini ko'rsatadi.

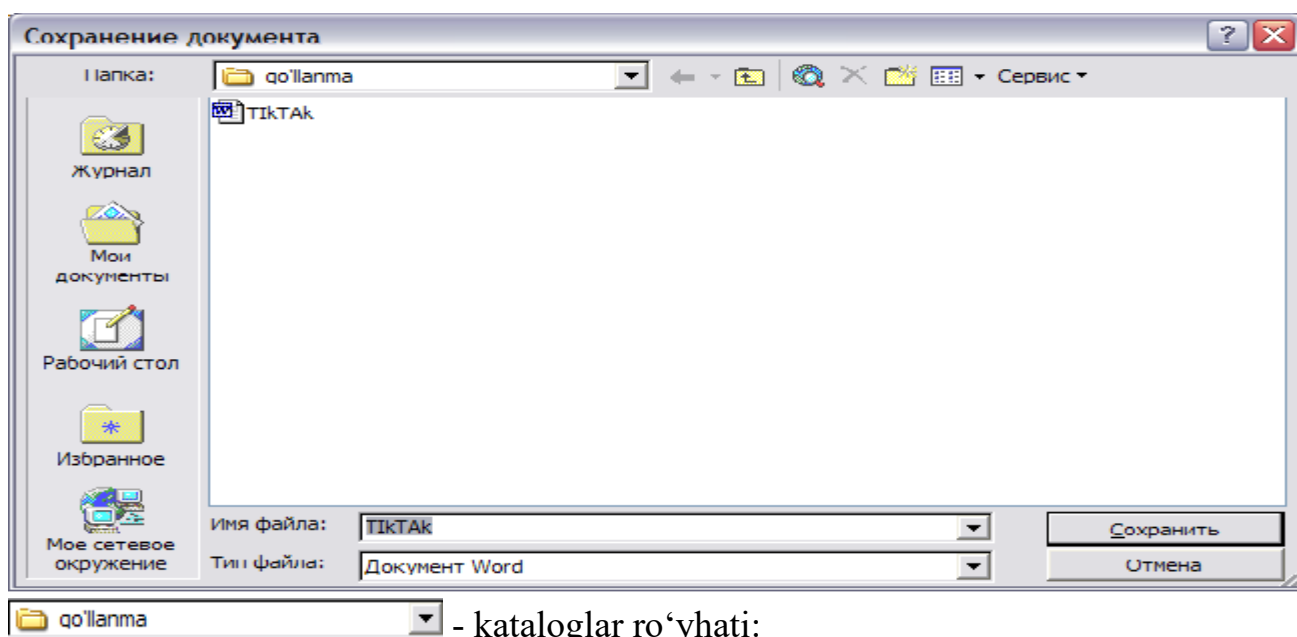
Hujjatga rasm joylashtirish uchun **Вставка** menyusidagi **Рисунок** buyrug'i orqali amalgam oshiriladi.

Картинки – hujjatga ramkali rasmlarni qoyish. **Из файла** – hujjatga faylli rasmlarni qoyish. **Со сканер или камеры**– skaner yoki kamera orqali rasm joylashtirish. **Организация диаграмма** – mukammal diagramma qo'yish.

Создать рисунок – rasm chizish. **Автофигуры** – turli shakllar tanlash. **Объект WordArt** – Harflarni turli shaklga keltirish. **Диаграмма** – diagramma tanlash.

Microsoft Word matn muharrida hujjatni to'liq tayyorlangan yoki ma'lum bir matnni tayyor holga keltirilgandan so'ng matnni kompyuterning xotirasiga joylashtirish kerak. Agar u kerak bo'lib qolsa matnni qaerga va qaysi katalogga joylashtirilgan bo'lsa o'sha erdan qidiriladi.

Tayyorlangan hujjatni saqlash uchun **Файл** menyusidagi **сохранить** buyrug'ini yoki  belgisini tanlash lozim. So'ngra ekranga **сохранить** muloqot oynasi (17-rasm) ishga tushadi. Quyida **сохранить** muloqot oynasi ko'rsatilgan.



Имя файла – fayl nomi:

Тип файла – fayl turi, yani qaysi dasturga tegishliligi:

Сохранить – faylni kerakli katalog yoki ma'lum bir joyga saqlash:

Отмена – faylni saqlashni bekor qilish:

Microsoft Word matn muharrida hujjatni har tomonlama to'liq shaklga keltirilgandan so'ng matnni chop etish kerak. Hujjatni chop etish uchun **Файл** menyusidan **Печать** buyrug'i yoki  belgisi ishga tushiriladi. Natijada tayyorlangan hujjat oq qog'ozga chop etiladi.

Microsoft Wordda jadvallar bilan ishlash

Microsoft Word matn muharrida jadvallar bilan ishlash uchun menyular qatoridan **Таблица** menyusi tanlanadi. **Таблица** menyusi buyruqlari qatoridan **Нарисовать таблицу**, **Вставить** yoki  belgisi orqali jadval kiritish mumkin. **Нарисовать таблицу** muloqot oynasi.

Таблицы и границы jadvallar va ularning chegaralari chiziladi. ushbu muloqot oynasining har bir belgilari yordamida jadval ustida turli amalar bajariladi.

Таблица menyusi buyruqlari qatoridan **Вставить** buyrug'i orqali jadvalning qatorlari, ustunlari hamda jadvallar turlari tanlanadi. **Вставить** buyrug'ining muloqot oynasi quyida keltirib o'tilgan.

Размер tablitsy bo'limida tayyorlanadigan jadvalning qatori va ustunlari soni tanlanadi. **Число столбцов** – ustun soni:

Число строк – qator soni:

Автоподбор ширины столбцов – ustun kattaliklarini tanlash.

Автоформат –jadvallar turlari tanlanadi.

Ushbu buyruqlar orqali tayyorlangan jadvallarga kerakli ma'lumotlarni kiritish va ular ustida turli amallar bajarish imkoniyatini beradi.

Jadval bo'yicha siljish va klaviaturadan foydalanish:

Qo'shni yacheykaga o'tish – **Tab**

Oldingi yacheykaga o'tish – **Shift+Tab**

Oldingi yoki keyingi qatorga o'tish – **↓↑**

Qatordagi birinchi yacheykaga o'tish – **ALT+7** (Num lock yoqilgan bo'sa)

Qatordagi oxirgi yacheykaga o'tish – **ALT+1** (Num lock yoqilgan bo'sa)

Ustundagi birinchi yachaykaga o'tish – **Alt+Page Up** yoki **Alt+9** (Num lock yoqilgan bo'sa)

Ustundagi oxirgi yachaykaga o'tish – **Alt+Page Hove** yoki **Alt+3** (Num lock yoqilgan bo'sa)

Yangi qator ochish – **Tab**

Microsoft Word dasturidan chiqish uchun quyidagi ixtiyoriy usullardan birini tanlash.

- “Sichqoncha” ko'rsatkichni Word oynasidagi tizim menyusida ushbu  belgiga keltirib, ikki marta bosish kerak;
- **Alt+F4** tugmalarini birgalikda bosish orqali;
- **Ctrl+Esc** tugmalarini birgalikda bosish orqali;
- **Файл** menyusidan **Выход** buyrug'I tanlanadi.

Amaliy topshiriqlar.

Namunaviy matn.

G'o'zaning o'sishi va rivojlanishiga chigitni ekishga tayyorlash va dorilar bilan ishlov berishning ta'siri mamlakatimiz va chet ellik olimlar tomonidan o'rganilgan.

Tojikiston Respublikasining to'q tusli bo'z tuproqlari sharoitida g'o'zani Mehrgon navi chigitlariga bronotak 7 kg/t, gumusli preparat bilan 4, 8, 12 kg/t va punnen bilan 200 va 400 ml/t me'yorda ishlov berilganda, chigitlarning unib chiqishi 0,5-7,8% tezlashgani va gumusli preparat 12 kg/t me'yorda qo'llanilganda nihollarning ildiz chirishi 6,2%, gommox bilan zararlanishi 2-4 chin barg davrida 3,4%, ko'saklarning gommox bilan kasallanishi 1,8% nazoratga nisbatan kamaygani aniqlangan. SHuningdek, ko'saklar soni 2,2-2,9 dona, ochilishi 3,6-5,6%, paxta hosili 3,3-4,8 s/ga ortgani aniqlangan.

Farg'ona viloyatining sug'oriladigan hududi tuproq hosil bo'lishiga qarab ikki qisimga: cho'l hududidagi tekisliklarda joylashgan tuproqlar va bo'z tuproqli hududlarga bo'linadi. CHo'l hududini tuproqlari joylashgan tuproqlarda

sho'rlangan sizob suvlarining sathi er sathiga yaqin joylashgan bo'lib, bu hududni tuproqlari turli darajada sho'rlangan yoki sho'rlanishga moyil.

Viloyatning umumiy sug'orilib, dehqonchilik qilinadigan maydoning 70 % o'tloqi va o'tloqi soz bo'z tuproqlar, 20,8 % bo'z tuproqlar, 5,2 % tosh-shag'al 2,7 % o'tloqi-taqir va 1,3 % o'tloqi-botqoq tuproqlar tashkil qiladi. Mexanik tarkibiga ko'ra er fondi quyidagicha taqsimlangan: 31,1 % engil qumoq, 24,5 % o'rta qumoq, 15,7 % og'ir qumoq, 11,1 % har hil qalinlikdagi shag'alli, 10,1 % qumli hamda qumoq va 7,5 % boshqa hildagi tuproqlar tashkil qiladi.

1 topshiriq

Word matn muxarririni ishga tushiring va 5-6 katorli matn terib kompyuter xotirasiga saqlang.

Bajarish:

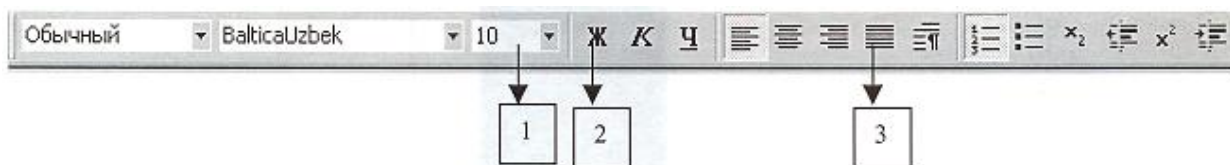
1. Пуск – Все программы - Microsoft Word
2. Matn terish
3. Menyudan «Файл» - «Сохранит как» - Fayl nomi - Сохранит
4. Menyudan «Файл» - "Выход" bandini tanlang yoki sarlavxalar katorining o'ng tomonida joylashgan «x» tugmasini bosish orqali matn muxarririni ishini tugating.

2 topshiriq.

Xotirada saqlagan faylingizni yana ekranga chaqiring va uni formatlang. (Formatlash deganda matnni shriftlarini o'zgartirish, hoshiyalarini to'grilash tushiniladi) .

Bajarish:

1. Пуск – Все программы - Microsoft Word
2. "Файл" -"Открыт" -Fayl nomi -Открыт
3. Matn kursorini sarlavxaning birinchi simvoli oldiga olib kelib Sichqonchanning chap tugmasini bosib turgan xolda sarlavxaning oxirgi simvoligacha tortiladi va qo'yib yuboriladi. Bunda matn qopa rangga buyaladi ya'ni belgilanadi.



1 - Rasm. Formatlash asboblari paneli

1-shriftlar o'lchami, 2-журный шрифт, 3 -matnning ikki tomonini tekuslash tugmasi

4. Sichqoncha kursorini asboblar panelining «J» tugmachasiga olib kelib chap tugmasi bir marta bosiladi.
5. Sichqoncha kursorini varakning belgilanmagan yeriga olib kelib yana bir marta bosiladi (bunda belgilash bekor kilinadi)
6. Правка – Выделит все . (Butun matn belgilanadi)
7. Asboblar panelidagi ikki tomonni tekislash tugmasini bosing.
8. Menyudan «Файл» - Выход bandini tanlang yoki sarlavxalar katorining ung tomonida joylashgan «x» tugmasini bosish orkali matn muxarririda ishni tugating .

3 topshiriq.

Yangi vapaqga bir qatop yozuv yozing. Keyingi qatorlarga uning nusxasini ko‘chirib shriftlar rangini va ularning o‘lchamlarini o‘zgartiring.

Bajarish:

1. Пуск – Все программы - Microsoft Word
2. Matn terish
3. Matnni belgilash
4. Matndan nusxa olish. Buning bir nechta usuli bor:
 - a) Menyudan "Правка"-"Копировать" yoki
 - b) «Стандарт» asboblar panelidan ikkita qog‘oz rasmlı tugmachani sichqonchanning chap tugmasi bilan bir marta bosish orqali(2 rasmdagi 1raqamli tugma)



2-Rasm. Cmandapm asboblar paneli.

1-Nusxa olish tugmasi, 2-olingan nusxani qog‘ozga qo‘yish tugmasi

5. Matn kursorini yangi abzatsga keltirish. Buning uchun ↵tugmasini yoki Enter tugmasini bosish kerak.
6. Matnning nusxasini qo‘yish. Buning xam bir nechta usuli bor
 - a) menyudan "Правка" - "Вставить" yoki
 - b) "Стандарт" asboblar panelidan papka va kgoz rasmlı tugmachani bosish bilan amalga oshiriladi. (2 rasm 2 raqamli tugma). Bu tugmani 3 marta

bosing.

7. Birinchi qatordagi yozuvni o'lchamini 14 va rangini qizil rangga buyang. Buning uchun birinchi katorni belgilang (2 - topshiriq 3 punkt). 1 - rasmda kursatilgan 1 rakamli tugmani Sichqonchaning chap tugmasi bilan bosib, ochilgan ruyxatdan 14 sonini tanlang va «enter» tugmasini bosing. Bunda shriftlarning kattarak bulganini kurasiz. SHriftlarning rangini uzgartirish uchun "Rasm chizish" asboblari panelidagi «A» rasmi tugmacha yonidagi uchburchakni bosing (3 rasm 1 rakamli tugmacha) va kerakli rangni Sichqoncha kursorini olib borib tanlang va chap tugmasini bosing. Rang uzgartirishning ikkinchi usuli: Menyudan «Формат» - «Шрифт» - "Цвет" bandlari tanlanadi.
8. Belgilashni bekor qiling (2-topshiriq 5 punkt).
9. SHu tarzda qolgan qatorlardagi yozuvlarni ulchamlarini 24, 36, 48 va rangini ko'k, yashil va binafshaga uzgartiring.



3- rasm. "Rasm chuzush" asboblari paneli. 1- SHriftlarning rangini uzgarturush.

Hamma amallarni bajarib bulgandan keyin faylga nom berib xotiraga saqlab quying (1 topshiriq, 3 punkt).

4 topshiriq.

Yozgan fayllaringizni yumshoq diskka ko'chiring. (Ayni vaqtda Word matn myxarriri yopilgan bo'lishi kerak.)

Bajarish:

1. Yumshoq diskni protsessorga joylashtiring
2. Ishchi stolidagi «Мой документы» papkasini sichqonchaning chap tugmasini ikki marta bosish yo'li bilan oching.
3. Kerakli faylni sichqonchaning chap tugmasini bir marta bosish yo'li bilan belgilang.
4. Sichqonchaning ung tugmasini bir marta bosing va ochilgan menyudan «Отправит» bandini tanlang va yana ochilgan menyudan «диск 3,5» bandini tanlab Sichqonchaning chap tugmasini bosing

4-amaliy: MS Excel dasturida sohaga oid sonli ma'lumotlar bilan ishlash.

Maqsad: Katakda matn yo'nalishlarini o'zgartirish, Excel dasturini ma'lumotlar bazasi bilan tanishish. Ma'lumotlarni saralash. Hujjatni chop etishga tayyorlash.

Topshiriq:

Bu topshiriqni bir necha ketma-ket mantiqiy bo'laklarga bo'lamiz.

- jadvalni hosil qilish;
- jadvalni to'ldirish;
- ma'lumotlarni biror belgisi bo'yicha saralash.

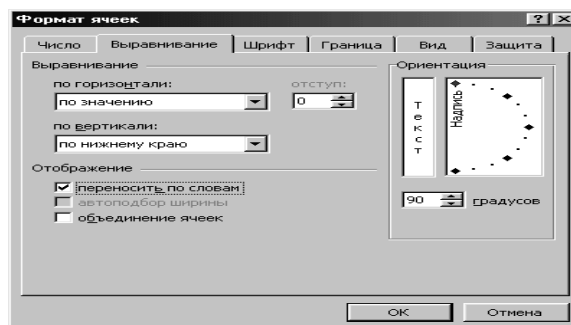
Jadvalni tuzish

- Qo'yidagi jadvalni hosil qiling va jadval sarlavhasi ikki qatordan iboratligiga e'tibor bering.

				Kirim		Chiqim		Qoldiq	
1									
2									
4									

- Matnni ikkinchi qatordan boshlab kiritish qulay. E'tibor bergan bo'lsangiz «Kirim» bo'limi ikkita ustundan iborat. Bunda yuqoridagi ko'nikmalardan foydalanib kataklarni birlashtirib, markazga tekislagan holda hosil qilamiz. Xuddi shu taxlit «Chiqim» va «Qoldiq» ustunlarini ham to'ldiring.

- Sarlavhani ikkinchi qatorini belgilab oling va markaz bo'yicha tekislang.
- Jadvalni butun ishchi varaq bo'yicha joylashtirish uchun ba'zi kataklarni 90⁰ ga burish kerak. Buning uchun o'sha kataklarni belgilab **Формат** menyusini **Ячейки...** buyrug'idan **Выравнивание** bo'limiga o'ting, **Ориентация текста** dan kerakli o'lchamni o'rnatish va albatta **Переносит по словам** ga bayroqcha o'rnatish (vertikal ravishda tekislashga **По нижнему краю** ni qo'ying).



- Boshqa aktaklarni vertikal ravishda markazga (По centru) **Формат⇒Ячейки...** buyrug'idan foydalanib tekislang.

- Jadvalga chegaralarni **Формат menyusining Ячейки..** buyrug'idan Granitsa bo'limi orqali qo'ying).

- Katakarga pullik o'lcham (денежный format) ni (**Формат⇒Ячейки...** buyrug'ining **Число** bo'limi orqali o'rnatish).

- Jadval qatorlarini (№ ustun) to'ldiruvchi markerdan foydalanib raqamlab chiqing.

- «Qoldiq soni» ustuniga formulani qo'ying («Kirim soni» ayiruv «CHiqim soni») va «Qoldiq narxi»ga («Qoldiq soni» ko'paytiruv «CHiqim narxi»). Bu formulalarni pastga jadval bo'ylab tarqating.

Jadvalni to'ldirish

- Qanday mahsulotlar bilan savdo qilishingizni va do'kon qaysi bo'limlardan iboratligini aniqlab oling.

- Ma'lumotlarni jadvalga bo'limlar bo'yicha va kelib tushish vaqti bo'yicha kiriting.

- «Qoldiq» bo'limidan boshqalarini to'ldiring.

- Oxirgi qatorni bo'sh qoldiring, chunki bu qatorda formula joylashadi.

- Ma'lumotlarni shunday kiritingki bir bo'limdagi xar xil mahsulotlar mavjud bo'lib, nol qoldiqli mahsulotlar mavjud bo'lsin (hammasi sotilgan).

№	Bo'lim	Mahsulot nomi	O'lchov birliqi	Kirim		CHiqim		Qoldiq	
				Kirim summasi	Kirim soni	CHiqim summasi	CHiqim soni	Qoldiq soni	Qoldiq summasi
1	Sut mahsulotlari	Pishloq	Kg.	650	100	850	80	20	17000
2	Go'sht mahsulotlari	Kolbasa va kolbasa mahsulotlari	Kg.	1100	200	1200	150	50	60000
3	Go'sht mahsulotlari	Baliq	Kg.	1200	100	1400	50	50	70000

	A	B	C	D	E	F
1	650	100	850	80	20	17000
2	1100	200	1200	150	50	60000
3	1200	100	1400	50	50	70000

	A	B	C	D	E	F
1	650	100	850	80	=B1-D1	=C1*E1
2	1100	200	1200	150	=B2-D2	=C2*E2
3	1200	100	1400	50	=B3-D3	=C3*E3

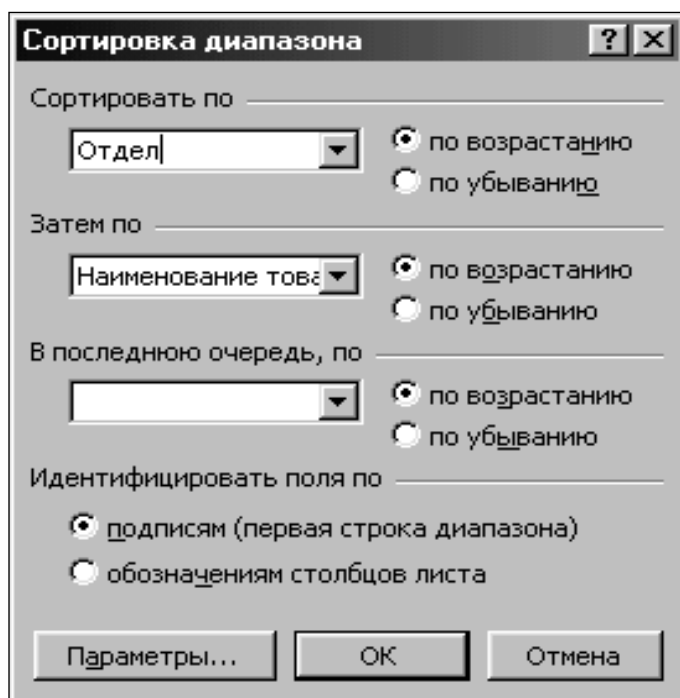
Endi siz alohida yozuvlardan iborat o'z jadvalingizga ega bo'ldingiz. Oxirgi yozuvga o'tib uni to'ldiring. Bunda bir oynadan ikkinchisiga o'tishda Tab tugmachasidan foydalanish qulay. Oxirgi yozuvni to'ldirib Enter tugmachasini bossangiz yangi darchaga ega bo'lasiz. Kiritilgan yangi ma'lumotlar jadvalda birdaniga aks etadi.

Bir necha yangi yozuvlarni kiriting va **Закрыт** tugmasini bosing.

Ma'lumotlar ustida amallar

Biz yuqorida mahsulotlarni kelib tushishi bo'yicha jadvalni hosil qildiq. Agar bo'limlardagi mahsulotlar bo'yicha jadval hosil qilish kerak bo'lsa ma'lumotlarni saralash (sortirovka) ga to'g'ri keladi.

Jadvalni sarlavhasiz belgilab oling va **Данные⇒Сортировка...** buyrug'ini



bering.

- Hosil bo'lgan darchadan «Сортировать по» bo'limidan «Bo'lim»ni tanlang va "По возрастанию" tanlang (bunda jadvaldagi hamma bo'limlar alfavit bo'icha joylashadi).

Xuddi shunday bo'lim ichidagi mahsulotlarni ham alfavit bo'yicha saralash uchun keyingi «Zatem po» bo'limda ham shu amallarni bajaramiz.

Ma'lumotlarni saralash.

- Jadvalni sarlavhasiz belgilab

oling.

- **Данные⇒Филтр... ⇒АвтоФилтр** buyrug'ini tanlang.
- Belgilashni yana xuddi shu taxlit belgilashi olib tashlang.
- Ma'lumotlarni saralash usullarini yuqoridagi buyruk yordamida mustaqil bajarib ko'ring. Bunda **Format⇒Stolbets⇒Skryt** va **Format⇒Stolbets⇒Pokazat** buyruqlaridan foydalaning.

1. Elektron jadvallardan foydalanish texnologiyalari. Microsoft Excelda standart funksiyalar yordasida masalalar yechish

Maqsad: Katakda matn yo'nalishlarini o'zgartirish, Excel dasturini ma'lumotlar bazasi bilan tanishish. Ma'lumotlarni saralash. Hujjatni chop etishga tayyorlash.

Topshiriq:

Bu topshiriqni bir necha ketma-ket mantiqiy bo'laklarga bo'lamiz.

- jadvalni hosil qilish;
- jadvalni to'ldirish;
- ma'lumotlarni biror belgisi bo'yicha saralash.

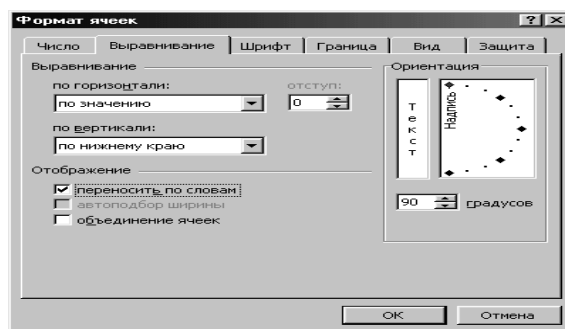
Jadvalni tuzish

- Qo'yidagi jadvalni hosil qiling va jadval sarlavhasi ikki qatordan iboratligiga e'tibor bering.

				Kirim		CHiqim		Qoldiq	
№	Bo'lim	Mahsulot nomi	O'lchov birligi	Kirim narxi	Kirim soni	CHiqim narxi	CHiqim soni	Qoldiq soni	Qoldiq narxi
1									
2									
3									
4									
5									
6									

- Matnni ikkinchi qatordan boshlab kiritish qulay. E'tibor bergan bo'lsangiz «Kirim» bo'limi ikkita ustundan iborat. Bunda yuqoridagi ko'nikmalardan foydalanib kataklarni birlashtirib, markazga tekislagan holda hosil qilamiz. Xuddi shu taxlit «CHiqim» va «Qoldiq» ustunlarini ham to'ldiring.

- Sarlavhani ikkinchi qatorini belgilab oling va markaz bo'yicha tekislang.
- Jadvalni butun ishchi varaq bo'yicha joylashtirish uchun ba'zi kataklarni 90° ga burish kerak. Buning uchun o'sha kataklarni belgilab **Format** menyusini **YAcheyki...** buyrug'idan **Viravnivanie** bo'limiga o'ting, **Orientatsiyu teksta** dan kerakli o'lchamni o'rnating va albatta **Perenosit po slovam** ga bayroqcha o'rnating (vertikal ravishda tekislashga **Po nijnemu krayu** ni qo'ying).



• Boshqa aktaklarni vertikal ravishda markazga (Po sentru) **Format⇒YAcheyki...** buyrug'idan foydalanib tekislang.

• Jadvalga chegaralarni **Format menyusining YAcheyki..** buyrug'idan Granitsa bo'limi orqali qo'ying).

• Katakarga pullik o'lcham (denejniy format) ni (**Format⇒YAcheyki..** buyrug'ining **CHislo** bo'limi orqali o'rnatish.

• Jadval qatorlarini (№ ustun) to'ldiruvchi markerdan foydalanib raqamlab chiqing.

• «Qoldiq soni» ustuniga formulani qo'ying («Kirim soni» ayiruv «CHiqim soni») va «Qoldiq narxi»ga («Qoldiq soni» ko'paytiruv «CHiqim narxi»). Bu formulalarni pastga jadval bo'ylab tarqating.

Jadvalni to'ldirish

• Qanaday mahsulotlar bilan savdo qilishingizni va do'kon qaysi bo'limlardan iboratligini aniqlab oling.

• Ma'lumotlarni jadvalga bo'limlar bo'yicha va kelib tushish vaqti bo'yicha kiriting.

• «Qoldiq» bo'limidan boshqalarini to'ldiring.

• Oxirgi qatorni bo'sh qoldiring, chunki bu qatorda formula joylashadi.

• Ma'lumotlarni shunday kiritingki bir bo'limdagi xar xil mahsulotlar mavjud bo'lib, nol qoldikli mahsulotlar mavjud bo'lsin (hammasi sotilgan).

№	Bo'lim	Mahsulot nomi	O'lchov birligi	Kirim		CHiqim		Qoldiq	
				Kirim summasi	Kirim soni	CHiqim summasi	CHiqim soni	Qoldiq soni	Qoldiq summasi
1	Sut mahsulotlari	Pishloq	Kg.	650	100	850	80	20	17000
2	Go'sht mahsulotlari	Kolbasa va kolbasa mahsulotlari	Kg.	1100	200	1200	150	50	60000
3	Go'sht mahsulotlari	Baliq	Kg.	1200	100	1400	50	50	70000

	A	B	C	D	E	F
1	650	100	850	80	20	17000
2	1100	200	1200	150	50	60000
3	1200	100	1400	50	50	70000

	A	B	C	D	E	F
1	650	100	850	80	=B1-D1	=C1*E1
2	1100	200	1200	150	=B2-D2	=C2*E2
3	1200	100	1400	50	=B3-D3	=C3*E3

Endi siz alohida yozuvlardan iborat o'z jadvalingizga ega bo'ldingiz. Oxirgi yozuvga o'tib uni to'ldiring. Bunda bir oynadan ikkinchisiga o'tishda Tab tugmachasidan foydalanish qulay.

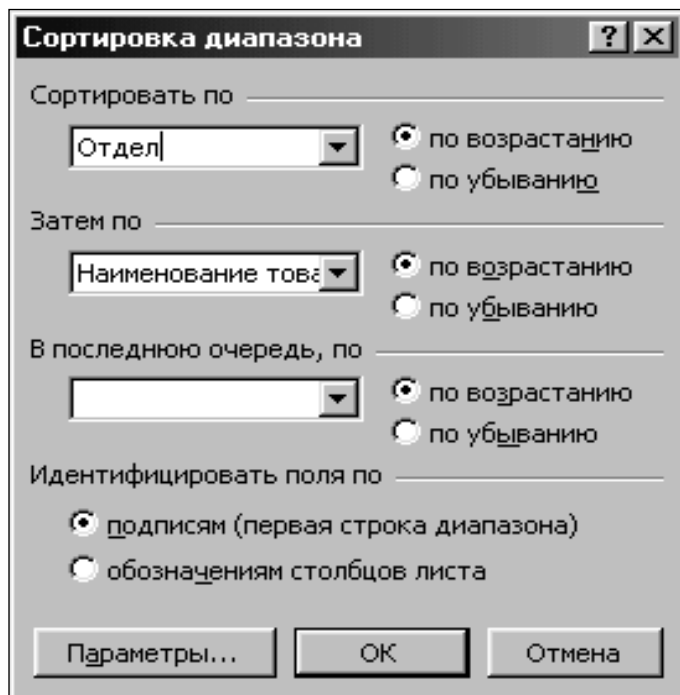
Oxirgi yozuvni to'ldirib Enter tugmachasini bossangiz yangi darchaga ega bo'lasiz. Kiritilgan yangi ma'lumotlar jadvalda birdaniga aks etadi.

Bir necha yangi yozuvlarni kiriting va Zakrit tugmasini bosing.

Ma'lumotlar ustida amallar

Biz yuqorida mahsulotlarni kelib tushishi bo'yicha jadvalni hosil qildiq. Agar bo'limlardagi mahsulotlar bo'yicha jadval hosil qilish kerak bo'lsa ma'lumotlarni saralash (sortirovka) ga to'g'ri keladi.

Jadvalni sarlavhasiz belgilab oling va **Dannie⇒Sortirovka...** buyrug'ini bering.



- Hosil bo'lgan darchadan «Sortirovat po» bo'limidan «Bo'lim»ni tanlang va "Po vozrastaniyu" tanlang (bunda jadvaldagi hamma bo'limlar alfavit bo'icha joylashadi).

Xuddi shunday bo'lim ichidagi mahsulotlarni ham alfavit bo'yicha saralash uchun keyingi «Zatem po» bo'limda ham shu amallarni bajaramiz.

Ma'lumotlarni saralash.

- Jadvalni sarlavhasiz belgilab oling.

- **Dannie⇒Filtr... ⇒Avtofiltr** buyrug'ini tanlang.

- Belgilashni yana xuddi shu taxlit belgilashi olib tashlang.

- Ma'lumotlarni saralash usullarini

yuqoridagi buyruk yordamida mustaqil bajarib ko'ring. Bunda **Format⇒Stolbets⇒Skrit** va **Format⇒Stolbets⇒Pokazat** buyruqlaridan foydalaning.

2. Elektron jadvallardan qishloq xo'jaligiga oid iqtisodiy axborotlarga ishlov berishda foydalanish.

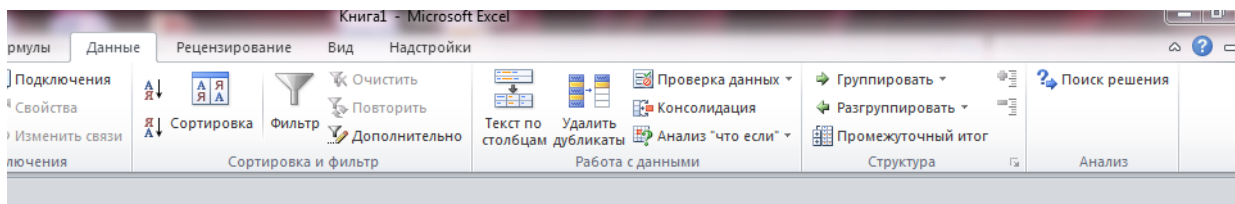
Ishdan maqsad: "Poisk resheniya" funksiyalari orqali masalalarni yechishni o'rganish

Optimallashtirish modellari texnik, iqtisodiy va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish jarayonlari masalalarini yechishda qo'llaniladi. Uning maqsadi aniq shartlar optimallashtirilgan (Maksimum foydaga erishish va minimum xarajat qilish) balanslashtirilgan echimni olishdan iborat.

Excel dasturida optimallashtirish masalalarini yechish uchun quyidagi buyruqdan foydalanilamiz:

«Dannie» - «Analiz» «Poisk reshenie»

Poisk reshenie bo'limini sozlash uchun FAYL menyusining PARAMETRI bo'limiga kirimiz.



F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T

«Poisk_resheniya» sozlovchisi yordamida optimallashtirilagan masala echimini ko‘rib chiqamiz.

SHart. Firma_bir necha turda yogurt mahsuloti ishlab chiqaradi. SHartli ravishda – «1», «2» i «3». 100 bankacha yogurt «1» ishlab chiqarish uchun firma 2000 so‘m_ oladi. «2» - 2500 so‘m_ «3» - 3000 so‘m_. Sotishni yaxshi yo‘lga qo‘yilgan, lekin mahsulot ishlab chiqarish uchun xom ashyo chegaralangan. Sotuvdan maksimal foyda olish uchun qanday yogurt va qancha hajmda tayyorlash kerakligini topish kerak.

Aniq ma’lumotlar_(shu jumladan, xom ashyo xarajati me’yorlari)_quyidagi jadvalda keltirilgan:

	A	B	C	D	E
1		Сарф хажми			
2	Маҳсулот	1	2	3	
3	Сут	16	13	10	470
4	Ачитқи	3	3	3	230
5	Амортизатор	0	5	3	180
6	Шакар	0	8	6	180
7	Даромад	200	250	300	
8					

Ushbu ma’lumotlar asosida ishchi jadval tuzamiz:

10	Номланиши	дона	даромад	
11	1	0	0	
12	2	0	0	
13	3	0	0	
14	Жами		0	
15				
16				
17	сут	Ачитқи	Амортизатор	Шакар
18	0	0	0	0
19				
20				
21				
22				

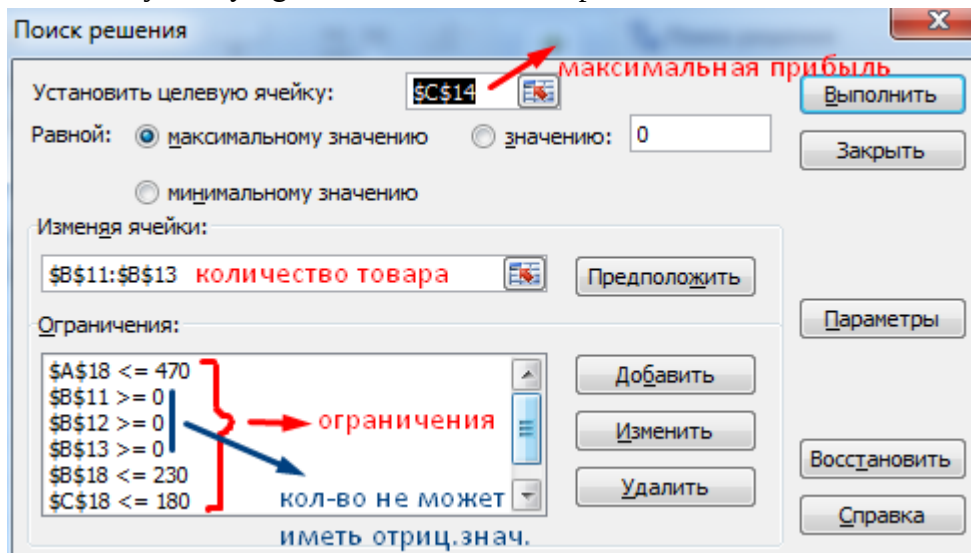
5. Buyumlar soni hozircha ma’lum emas. Bular o‘zgaruvchilar.

6. Ustunda “Foyda” formulasi kiritilgan: =200*B11, =250*V12, =300*V13.

7. Xom ashyo xarajati chegaralangan (bu chegaralar). YAcheykaga formula kiritilgan: $=16*B11+13*B12+10*B13$ («sut»); $=3*B11+3*B12+3*B13$ («achitqi»); $=0*B11+5*B12+3*B13$ («amortizator») i $=0*B11+8*B12+6*B13$ («shakar»). Aniqrog'i xarajat me'yoriga sonini ko'paytirdik.

8. Maqsad – maksimal foyda olish imkoniyatlarini topish. Bu yacheyka S14.

«Poisk resheniya» buyrug'ini faollashtiramiz va parametrlarni kiritamiz.



«Vipolnit» tugmasini bosganimizdan keyin dastur o'zining echimini beradi.

10	Номланиши	дона	даромад
11	1	1100	21250
12	2	0	0
13	3	30	90000
14	Жами		111250

Optimal_variant – «3» va «1» yogurtlarni ishlab chiqarish kerak. «2» yogurt ishlab chiqarish o'zini oqlamaydi.

1-topshiriq. Fermer xo'jaligi dalasida yig'ib olingan hosilni yuk mashinasiga shunday ortish kerakki ortilgan yuk miqdori maksimal bo'lsin. YUk mashinasining xajmi 32kub.m. Hosilni quti va yashiklarga joylab ortish mo'ljallangan. Xar bir qutining xajmi 0,15 kub.m bo'lib unga 20 kg maxsulot joylash mumkin va xar bir yashikning xajmi 0,15 kub.m bo'lib unga 80 kg maxsulot joylash mumkin. Quti va yashiklarning soni 110 tadan ortiq emas. Topshiriqni EXCEL dasturining "POISK RESHENIE" bo'limi yordamida eching

	quti	yashik	
Og'irlik,kg	20	80	
Xajm, kub.m	0,15	0,5	
Soni	66	44	
	CHeklov		
	qiymati	shart	

Umumiy xajmi, kub.m	31,9	16	Maksimal xajmi
Umumiy soni, dona	110	110	Minimal soni

2-topshiriq. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlovchi DENA firmasi 3ta turdagi sok etkazib berish uchun buyurtma oldi. Buyurtmachilar shunday talab qo‘yishdi: Bir turdagi sok tarkibida 2 xil mahsulot(meva) bo‘lsin. Buyurtmani to‘liq bajarish uchun mahsulot(meva) etarli emas. Kompaniya chiqimini minimallashtirish uchun qaysi mahsulotlarni sotib olishi va qaysi mahsulotlarni o‘zida etishtirishi kerak. Topshiriqni EXCEL dasturining “POISK RESHENIE” bo‘limi yordamida eching

	1-meva	2-meva
1-sok	10	6
2-sok	5	10
3-sok	20	15
Zapasi materialov	70 000	50 000

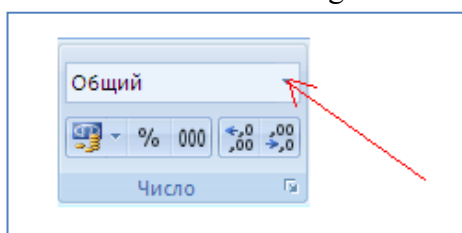
5-amaliy: MS Excel dasturida standart funksiyalar bilan ishlash

Reja:

1. Masalalar yechishda MS Excel standart funksiyalardan foydalanish
2. MS Excel da qishloq xo‘jaligiga oid masalalarini yechish

Manzil tushunchasi. Formula. Diagramma. YAcheykani sonli formatlash

Sonli formatlash – “Glavnaya” menyusidagi “CHislo” bo‘limi orqali amalga oshiriladi (14 – rasm). Bu formatlash kiritilgan sonlarni ma’lum formatga o‘tkazish uchun ishlatiladi.



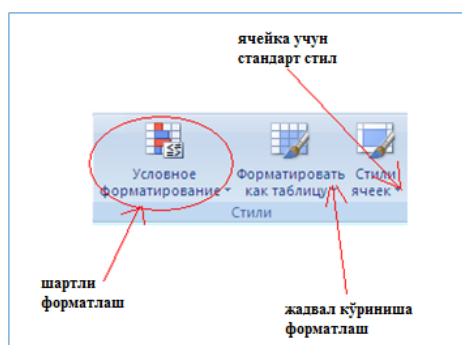
14 – rasm. Sonli formatlash menyusi

Masalan “Umumiy – Obshiy”, “Sonli – CHislovoy”, “Pul birligi – Denejniy”, “Vaqt - Vremya”, “Foizli – Protsentniy” va boshqa formatlar mavjud (15 – rasm).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		Общий	Числовой	Денежный	Краткая дата	Длинный формат даты	Время	Процентный	Экспоненциальный
3		10	10,00	10,00р.	10.01.1900	10 января 1900 г.	5:35:00	10%	1,00E+01
4		20	20,00	20,00р.	20.01.1900	11 января 1900 г.	6:35:00	20%	2,00E+01
5		30	30,00	30,00р.	30.01.1900	12 января 1900 г.	7:35:00	30%	3,00E+01
6		40	40,00	40,00р.	09.02.1900	13 января 1900 г.	8:35:00	40%	4,00E+01
7		50	50,00	50,00р.	19.02.1900	14 января 1900 г.	9:35:00	50%	5,00E+01
8									

15–rasm. Sonli format ko‘rinishlari

Shartli formatlash va filtrlash. SHartli formatlash – bu asosan sahifada mavjud bo‘lgan qiymatlarni (asosan sonli qiymatlarni) ma’lum shart asosida ajratish uchun ishlatiladi. Buning uchun “Glavnaya” menyusi “Stili” bo‘limidagi “Uslovnoe formatirovanie” tugmasidan foydalaniladi (16 – rasm).



16 – rasm. Stili bo‘limi. Formatlash menyusi

Excel dasturiga S3 – F9 yacheykalarga quyidagi jadval ko‘rinishidagi ma’lumotni kiritamiz va “Stili” bo‘limi uskunalar panelini ko‘rib chiqamiz (1 – jadval).

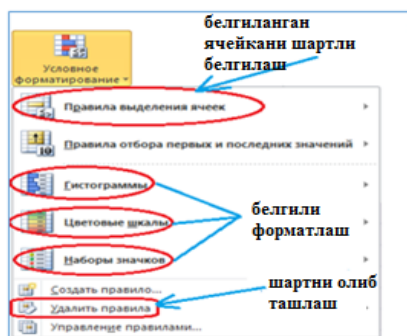
1 – jadval

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
3									
4		2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришгача		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натيجаси бўйича		ФАРҚИ			
5		Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участкасининг ўртача майдони, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участкасининг ўртача майдони, га	Фермер хўжаликлари сони		1 фермер хўжалигининг ер участкасининг ўртача майдони, га	
6						бирлик (+,-)	%	бирлик (+,-)	%
7	Қорақалпоғистон Республикаси								
8	Андижон вилояти								
9	Бухоро вилояти								
10	Жиззах вилояти								
11	Қашқадарё вилояти								
12	Навоий вилояти								
13	Наманган вилояти								
14	Самарқанд вилояти								
15	Сурхондарё вилояти								
16	Сирдарё вилояти								
17	Тошкент вилояти								
18	Фарғона вилояти								
19	Хоразм вилояти								
20									

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
3									
4		2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришгача		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натijasи бўйича		ФАРҚИ			
5		Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участкасининг ўртача майдони, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участкасининг ўртача майдони, га	Фермер хўжаликлари сони		1 фермер хўжалигининг ер участкасининг ўртача майдони, га	
6						бирлик (+,-)	%	бирлик (+,-)	%
7	Қорақалпоғистон Республикаси	3691							
8	Андижон вилояти	7251							
9	Бухоро вилояти	4632							
10	Жиззах вилояти	7784							
11	Қашқадарё вилояти	10756							
12	Навоний вилояти	1814							
13	Наманган вилояти	5523							
14	Самарқанд вилояти	10952							
15	Сурхондарё вилояти	5447							
16	Сирдарё вилояти	5097							
17	Тошкент вилояти	6272							
18	Фарғона вилояти	8805							
19	Хоразм вилояти	5490							
20									

17– rasm. Ishlov beriladigan jadval

Endi shu jadval bo'yicha shartli formatlashni ko'rib chiqamiz. SHartli formatlash menyusi quyidagi rasmda ko'rsatilgan (18 – rasm). Bu menyudagi shartli formatlash tugmalari belgilangan yacheyka uchun ishlaydi.



18– rasm. SHartli formatlash menyusi

Demak, 18 – rasmda ko'rsatilgan “belgilangan yacheykani shartli formatlash” ni ko'rib chiqamiz. O'z navbatida u ham o'z menyusiga ega bo'lib, sichqoncha kursorini “Pravila videleniya yacheek” tugmasi ustiga olib boradigan bo'lsak, o'ng tomonda shart turini tanlash uchun menyu ochiladi. Bular:

Bolshe – kiritilgan sondan katta bo'lgan sonlar yacheykasini formatlash

Menshe – kiritilgan sondan kichik bo'lgan sonlar yacheykasini formatlash

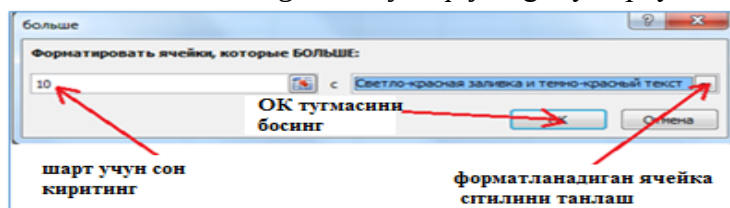
Mejdu – kiritilgan sonlar o'rtasidagi sonlar yacheykasini formatlash

Ravno – kiritilgan songa teng bo'lgan sonlar yacheykasini formatlash

Misol sifatida “Bolshe” sharti orqali jadvalni formatlaymiz. Buning uchun jadvaldagi C3 : C8 yacheykalarni belgilaymiz va quyidagi ketma – ketlikni amalga oshiramiz.

Uslovnnoe formatirovanie > Pravila videleniya yacheek>Bolshe

YUqoridagi komandalar ketma – ketligidan keyin quyidagi oyna paydo bo'ladi (19– rasm).



19 – rasm. SHart kiritish va formatni belgilash oynasi

19–rasmda ko‘rsatilganidek, birinchi maydonga shart uchun son qiymati kiritiladi va yacheyka uchun format ko‘rsatilgan tugma orqali tanlanadi va “OK” tugmasi bosiladi. Bu komanda bajarilgandan keyin jadval quyidagi ko‘rinishga keladi (20 – rasm).

2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришга		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натijasи бўйича		ФАРК			
Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkасини ўртача майdonи, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkасини ўртача майdonи, га	Фермер хўжаликлари сони		1 фермер хўжалигининг ер участkасини ўртача майdonи, га	
				бирлик (+,-)	%	бирлик (+,-)	%
3691	80,6	4802	58,7	1111	30,1	-21,9	-27,2
7251	29,8	8538	25,6	1287	17,7	-4,2	-14,2
4632	44,4	5273	39	641	13,8	-5,4	-12,1
7784	55,7	10073	43,2	2289	29,4	-12,6	-22,6
10756	51,2	12373	44,8	1617	15	-6,4	-12,4
1814	48,3	2519	35,6	705	38,9	-12,7	-26,2
5523	35,7	7397	26,9	1874	33,9	-8,9	-24,8
10952	36,9	12641	32,1	1689	15,4	-4,8	-13,1
5447	45,5	6108	41,2	661	12,1	-4,4	-9,6
5097	48,6	5459	46,1	362	7,1	-2,5	-5,2
6272	53,3	9418	29,6	3146	50,2	-23,7	-44,4
8805	31,3	10420	26,1	1615	18,3	-5,2	-16,6
5490	36,9	6049	33,8	559	10,2	-3,1	-8,4

20 – rasm. “Bolshe” sharti orqali formatlangan jadval

Qolgan shart ko‘rinishlari ham yuqoridagi ketma – ketlik bo‘yicha ishlaydi. “SHartli formatlash” uchun boshqacha usullar ham mavjud bo‘lib, bu 2 – rasmdagi “belgili formatlash” tugmalari orqali amalga oshiriladi. Buning uchun ham D4 : F9 (D4 dan F9 gacha bo‘lgan) yacheykalar belgilanadi va mos ravishda “belgili formatlash” turi tanlaniladi va natijalar quyidagi jadvalda ko‘rsatilgan (2 – jadval).

2 – jadval

Gistogrammi						Svetovie shkale						Nabori znachkov					
2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришга		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натijasи бўйича		ФАРК		2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришга		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натijasи бўйича		ФАРК		2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришга		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натijasи бўйича		ФАРК	
Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkасини ўртача майdonи, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkасини ўртача майdonи, га	Фермер хўжаликлари сони	1 фермер хўжалигининг ер участkасини ўртача майdonи, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkасини ўртача майdonи, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkасини ўртача майdonи, га	Фермер хўжаликлари сони	1 фермер хўжалигининг ер участkасини ўртача майdonи, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkасини ўртача майdonи, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkасини ўртача майdonи, га	Фермер хўжаликлари сони	1 фермер хўжалигининг ер участkасини ўртача майdonи, га
3691	80,6	4802	58,7	1111	30,1	7251	29,8	8538	25,6	1287	17,7	4632	44,4	5273	39	641	13,8
7251	29,8	8538	25,6	1287	17,7	4632	44,4	5273	39	641	13,8	7784	55,7	10073	43,2	2289	29,4
4632	44,4	5273	39	641	13,8	7784	55,7	10073	43,2	2289	29,4	10756	51,2	12373	44,8	1617	15
7784	55,7	10073	43,2	2289	29,4	10756	51,2	12373	44,8	1617	15	1814	48,3	2519	35,6	705	38,9
10756	51,2	12373	44,8	1617	15	1814	48,3	2519	35,6	705	38,9	5523	35,7	7397	26,9	1874	33,9
1814	48,3	2519	35,6	705	38,9	5523	35,7	7397	26,9	1874	33,9	10952	36,9	12641	32,1	1689	15,4
5523	35,7	7397	26,9	1874	33,9	10952	36,9	12641	32,1	1689	15,4	5447	45,5	6108	41,2	661	12,1
10952	36,9	12641	32,1	1689	15,4	5447	45,5	6108	41,2	661	12,1	5097	48,6	5459	46,1	362	7,1
5447	45,5	6108	41,2	661	12,1	5097	48,6	5459	46,1	362	7,1	6272	53,3	9418	29,6	3146	50,2
5097	48,6	5459	46,1	362	7,1	6272	53,3	9418	29,6	3146	50,2	8805	31,3	10420	26,1	1615	18,3
6272	53,3	9418	29,6	3146	50,2	8805	31,3	10420	26,1	1615	18,3	5490	36,9	6049	33,8	559	10,2
8805	31,3	10420	26,1	1615	18,3	5490	36,9	6049	33,8	559	10,2						
5490	36,9	6049	33,8	559	10,2												

SHart orqali formatlangan yacheyka formatini olib tashlash uchun formatlangan yacheykalar belgilanadi va “shartni olib tashlash” tugmasi bosiladi.

Jadval ko‘rinishida formatlash va filtrlash

Jadval ko‘rinishida formatlash – filtrlash asosi hisoblanadi. Jadval ko‘rinishidagi formatlangan yacheykalar qonuniyat asosida filtrlanish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu usulda formatlash 3 – rasmda ko‘rsatilgan “Formatirovat kak tablitsu” tugmasidan foydalaniladi. Buning uchun jadval ustun nomlari bilan birga belgilangan bo‘lishi kerak. Chunki filtrlash har bir ustun nomi bo‘yicha amalga oshiriladi. Demak bizning misol bo‘yicha C3 : F9 (C3 dan F9 gacha) belgilanadi va “Stili” bo‘limidagi “Formatirovat kak tablitsu” menyusidan maqsadga muvofiq format turi tanlaniladi va jadvalimiz quyidagi ko‘rinishga ega bo‘ladi (21 – rasm).

КОРАКАШОГИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ВА ВИЛОЯТЛАР БЎЙИЧА ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИНИНГ ҲИСОБОТИ							
2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришгача		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натijasаси бўйича		ФАРҚИ			
Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkasини ўртача майdonи, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkasини ўртача майdonи, га	Фермер хўжаликлари сони		1 фермер хўжалигининг ер участkasини ўртача майdonи, га	
				бирлик (+,-)	%	бирлик (+,-)	%
Коракалпоғистон Республикаси	3691	80,6	4802	58,7	1111	30,1	-21,9
Андижон вилояти	7251	29,8	8538	25,6	1287	17,7	-4,2
Бухоро вилояти	4632	44,4	5273	39	641	13,8	-5,4
Жиззах вилояти	7784	55,7	10073	43,2	2289	29,4	-12,6
Қашқадарь вилояти	10756	51,2	12373	44,8	1617	15	-6,4
Навоий вилояти	1814	48,3	2519	35,6	705	38,9	-12,7
Наманган вилояти	5523	35,7	7397	26,9	1874	33,9	-8,9
Самарқанд вилояти	10952	36,9	12641	32,1	1689	15,4	-4,8
Сурхондарь вилояти	5447	45,5	6108	41,2	661	12,1	-4,4
Сирдарь вилояти	5097	48,6	5459	46,1	362	7,1	-2,5
Тошкент вилояти	6272	53,3	9418	29,6	3146	50,2	-23,7
Фарғона вилояти	8805	31,3	10420	26,1	1615	18,3	-5,2
Хоразм вилояти	5490	36,9	6049	33,8	559	10,2	-3,1
ЖАМИ	83514,00	46,02	101070,00	37,13	17556,00	22,47	-8,91

21 – rasm. Jadval ko‘rinishida formatlangan yacheykalar

Rasmdan ko‘rinib turibdiki, har bir ustunda shu ustunni boshqaruvchi tugma hosil bo‘ldi. Bu tugma filtr tugmasi deb ham ataladi. “Filtr” tugmasi bosilgandan keyin quyidagi oyna paydo bo‘ladi (22 – rasm).

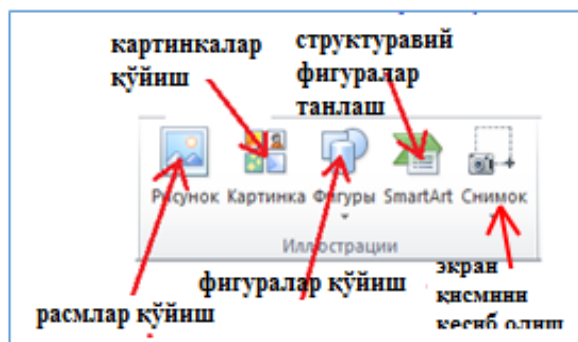
2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришгача		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натijasаси бўйича		ФАРҚИ			
Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkasини ўртача майdonи, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkasини ўртача майdonи, га	Фермер хўжаликлари сони		1 фермер хўжалигининг ер участkasини ўртача майdonи, га	
				бирлик (+,-)	%	бирлик (+,-)	%
3691	80,6	4802	58,7	1111	30,1	-21,9	-27,2
7251	29,8	8538	25,6	1287	17,7	-4,2	-14,2
4632	44,4	5273	39	641	13,8	-5,4	-12,1
7784	55,7	10073	43,2	2289	29,4	-12,6	-22,6
10756	51,2	12373	44,8	1617	15	-6,4	-12,4
1814	48,3	2519	35,6	705	38,9	-12,7	-26,2
5523	35,7	7397	26,9	1874	33,9	-8,9	-24,8
10952	36,9	12641	32,1	1689	15,4	-4,8	-13,1
5447	45,5	6108	41,2	661	12,1	-4,4	-9,6
5097	48,6	5459	46,1	362	7,1	-2,5	-5,2
6272	53,3	9418	29,6	3146	50,2	-23,7	-44,4
8805	31,3	10420	26,1	1615	18,3	-5,2	-16,6
5490	36,9	6049	33,8	559	10,2	-3,1	-8,4
83514,00	46,02	101070,00	37,13	17556,00	22,47	-8,91	-18,22

22– rasm. Jadval ustunini filtrlash menyusi

Vstavka menyusi bilan ishlash. Sahifaga rasm va figuralar qo‘yish.

Microsoft EXCEL dasturida “Vstavka” menyusi asosan sahifaga rasm, figuralar va diagrammalar qo‘yish uchun ishlatiladi.

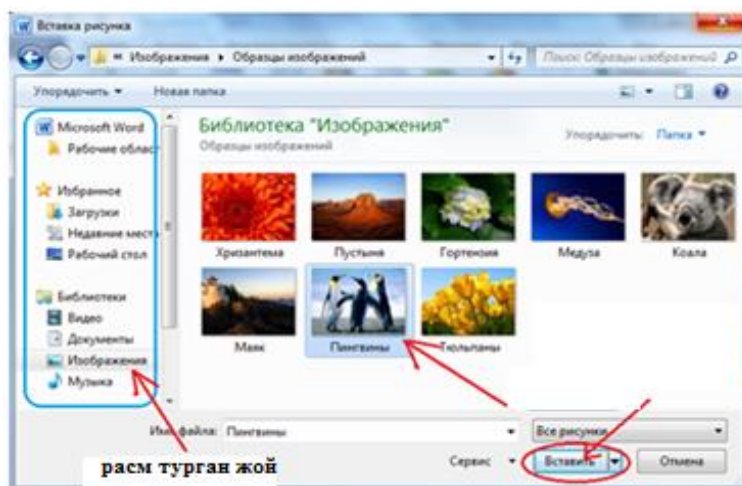
Sahifaga rasm va figuralar qo‘yish uchun “Vstavka” menyusidagi “Illyustratsiya” bo‘limi opqali amalga oshiriladi (23–rasm).



23–rasm. Illyustratsiya menyusi.

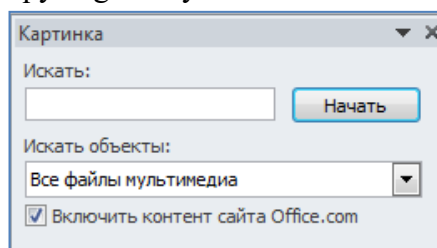
Sahifaga rasm qo‘yish qiyidagi ketma – ketlik yordamida amalga oshiriladi (24–rasm).

- kursor rasm qo‘yish kerak bo‘lgan joyga qo‘yiladi;
 - illyustratsiya bo‘limidan “risunok” tugmasi bosiladi;
 - hosil bo‘lgan yangi oynadan sahifaga qo‘ymoqchi bo‘lgan rasm tanlanadi.
- “Vstavit” tugmasi bosiladi.



24– rasm. Sahifaga rasm qo'yish

Sahifaga kartinka qo'yish davomida rasm qo'yishdan farqli ravishda dasturning o'zida bor bo'lgan standart rasmlardan foydalaniladi. Agar biz "Kartinka" tugmasini bosadigan bo'lsak, dastur oynasining o'ng tomonida quyidagi menyuni hosil bo'ladi.



"Nachat" tugmasini bosadigan bo'lsak dastur shu menyuning pastki qismida o'zida bor bo'lgan standart kartinkalarni taqdim etadi. Kerakli kartinkani tanlab, sichqonchaning chap tugmasini bosganimizda kursor turgan joyda ushbu kartinka hosil bo'ladi.

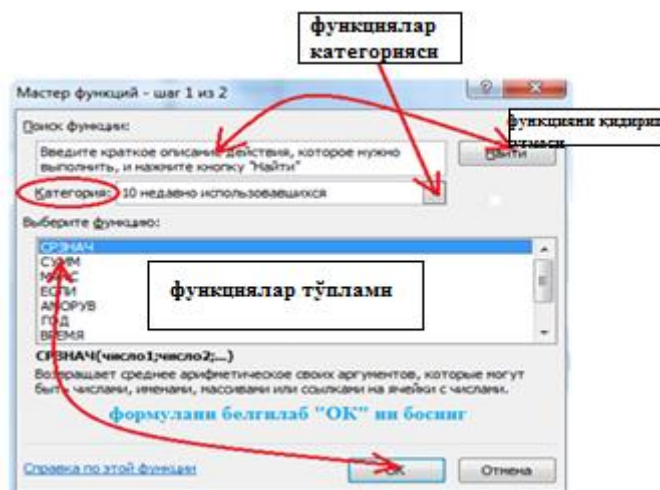
3. MS Excel standart funksiyalar asosida diagramma va grafiklar qurish

Функция тuzish ustasi

Boshqa holda esa to'g'ridan – to'g'ri formulalar menyusiga kirish uchun dastur oynasidagi (yacheykalar adresini ko'rsatib turadigan maydonning o'ng tomonida joylashgan) f_x tugmasidan foydalanamiz  yoki 25–rasmdagi "funksiyalar oynasiga kirish tugmasi" orqali ham kirishimiz mumkin.

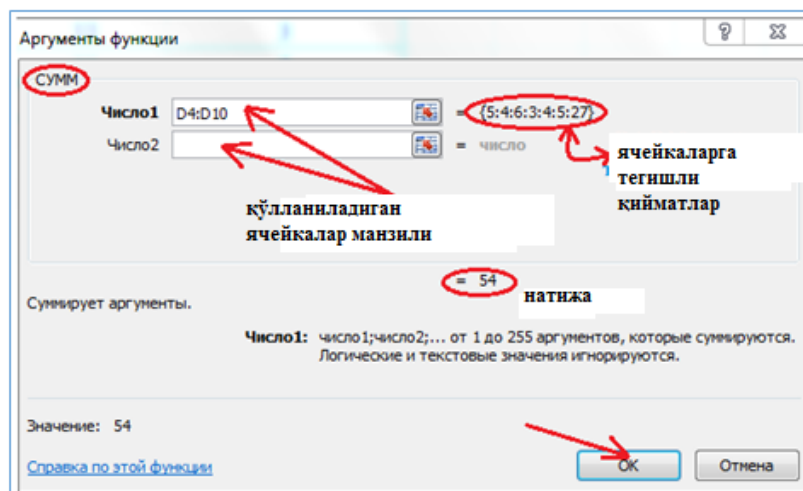
Har bir funksiyadan foydalanayotgan paytda, birinchi bo'lib formula orqali hisoblangan natija qaysi yacheykaga chiqishini aniqlash kerak, ya'ni kursor natija chiqishi kerak bo'lgan yacheykada turishi lozim.

Demak f_x tugmasini bosganimizdan keyin "funksiyalar oynachasi" quyidagi ko'rinishga ega .



25 – rasm. Funksiyalar oynachasi

Rasmda ko‘rinib turibdiki, “Kategoriya” maydonidan formula qaysi turga tegishliligi belgilanadi (masalan mantiqiy, matematik) va “Viberite funktsiyu” maydonidan kerakli bo‘lgan formula tanlanib “OK” tugmasi bosiladi va natijada quyidagi oyna paydo bo‘ladi (26–rasm).



26- rasm. “Summa” formulasi oynasi

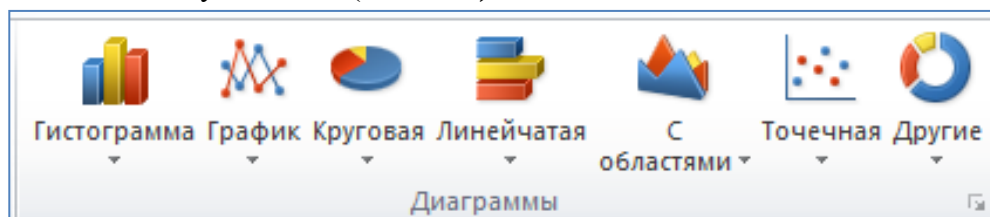
Bu erda “CHislo1”, “CHislo2” lar maydoniga yig‘indida qatnashayotgan yacheykalar adresi kiritiladi. Masalan C3 yacheykadan R5 yacheykagacha bo‘lgan son larni qo‘shish uchun “CHislo1” maydoniga S3:R5 deb yoziladi.

“OK” tugmasi bosiladigan bo‘lsa belgilangan yacheykada ko‘rsatilgan yacheykalardagi sonlar yig‘indisi qiymati paydo bo‘ladi.

Xuddi shunday boshqa standart funksiyalardan xam foydalanish mumkin.

- Matematika, arifmetika va trigonometriya funksiyalari;
- Sana va vaqt bilan ishlash funksiyalari;
- Moliyaviy funksiyalar;
- Axborot bilan ishlash funksiyalari;
- Massivlar bilan ishlash funksiyalari;
- Ma'lumotlar bazasi bilan ishlash funksiyalari;
- Statistika funksiyalari;
- Matn funksiyalari.

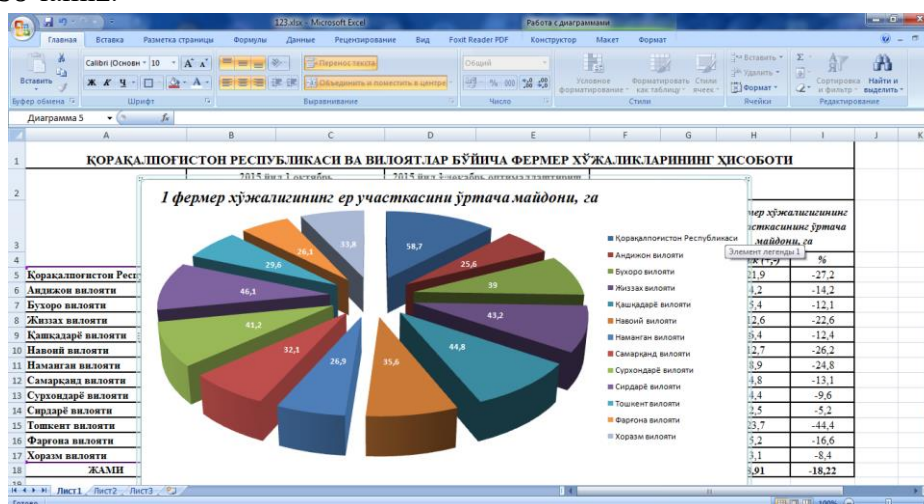
Microsoft EXCEL dasturida diagramma yaratish uchun “Vstavka” menyusidagi “Diagrammi” bo‘limidan foydalaniladi (27– rasm).



27 – rasm. “Diagrammi” bo‘limi

Diagramma hosil qilish uchun oldin kerakli bo‘lgan yacheykalarni belgilash lozim. Keyin Diagrammalar menyusiga kirib gistogramma turi tanlanadi va sichqonchani chap tugmasi bir marta bosiladi. SHunda belgilangan maydon uchun gistogramma hosil bo‘ladi.

Diagrammalar menyusidan “Gistogramma” tugmasi bosiladi va turi tanlanadi va quyidagi grafikka ega bo‘lamiz.



28– rasm. Qiymatga mos gistogramma ko‘rinishi

Microsoft Excel dasturida formula va gistogrammalar. Arifmetik amallar bilan ishlash.

Excel dasturida arifmetik amallar bilan ishlash har bir yacheykaga amalni bajarish formulasini kiritish orqali amalga oshiriladi. Masalan S3 yacheykada turgan holda formulani quyidagicha yozamiz:

$= 5 + 4 + 7 - 6 - 2$ va “Enter” tugmasini bosamiz. Natija esa 8 chiqadi. Bu holda EXCEL dasturi oddiy kalkulyator vazifasini bajaradi. Endi S5 yacheykaga ko‘paytirish (*) va bo‘lish (/) amallarini qo‘llagan holda mukammalroq formula yozib ko‘ramiz.

$= (5 + 7) / 2 - (4 - 2) * 2$ va “Enter” tugmasini bosamiz. Natija S5 yacheykani o‘zida 2 chiqadi. Demak bundan ko‘rinadiki, Excel dasturida arifmetik amallar bilan ishlash jarayonida istalgan yacheykaga birinchi bo‘lib “=” tenglik belgisi kiritiladi, davomidan arifmetik ko‘phad kiritilib keyin “Enter” tugmasi bosiladi.

Boshqa hollarda arifmetik amallarni yacheykaga kiritilgan son qiymatlari ustida bajarish mumkin. Masalan, 29–rasmdagi jadval uchun arifmetik amallarni bajarib ko‘ramiz.

Jadvaldan “Xo‘jaliklar ishchilar soni” ustunini yacheyka qiymatlarini yig‘indisini hisoblaymiz. Buning uchun D9 yacheykaga kursorni olib boramiz keyin “=” tenglik belgisini kiritib, son qiymatlarini kiritamiz. Son qiymatlarini kiritish 2 xil usulda amalga oshiriladi.

Oddiy usul orqali $= 5 + 4 + 6 + 3 + 4 + 5$

$$=5+4+6+3+4+5$$

YAcheyka adreslarini kiritish orqali = D4 + D5 + D6 + D7 + D8 + D9

$$=D4+D5+D6+D7+D8+D9$$

YAcheyka adreslarini kiritishda tenglik “=” belgisidan keyin mos son qiymati turgan yacheyka ustiga borib sichqonchani chap tugmasini bir marta bosamiz. SHu yacheykaning adresi tenglikdan so‘ng paydo bo‘ladi, keyin “+” belgisi kiritilib mos yacheykalar adresi yuqorida aytilgandek kiritilib boriladi va oxirida “Enter” tugmasi bosiladi.

Endi qolgan ustunlar yig‘indisini avtomatik hisoblash mumkin. Buning uchun quyidagi ketma – ketlikni bajaramiz.

“Xo‘jalikdagi ishchilar soni” ustini yig‘indisi chiqqan yacheykaga kursorni olib boramiz.

YAcheykaning chap pastki qismida joylashgan boshqaruvchi “to‘rtburchak” tugmacha ustiga borib sichqonchani chap tugmasini bosamiz.

Sichqonchani chap tugmasi bosib turgan holda kursorni satr bo‘ylab o‘ng tomonga harakatlantiramiz.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ҚОРАҚАШПОЎИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ВА ВИЛОЯТЛАР БЎЙИЧА ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИНИНГ ХИСОБОТИ								
2		2015 йил 1 октябрь оптимallashtirishgacha		2015 йил 1 декабрь оптимallashtirish natijasi b'yincha		ФАРҚИ			
3		Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkasининг ўртача майдони, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участkasининг ўртача майдони, га	Фермер хўжаликлари sonи		1 фермер хўжалигининг ер участkasининг ўртача майдони, га	
4						бирлик (+,-)	%	бирлик (+,-)	%
5	Қорақалпоғистон Республикаси	3691	80,6	4802	58,7	1111	30,1	-21,9	-27,2
6	Андижон вилояти	7251	29,8	8538	25,6	1287	17,7	-4,2	-14,2
7	Бухоро вилояти	4632	44,4	5273	39	641	13,8	-5,4	-12,1
8	Жиззах вилояти	7784	55,7	10073	43,2	2289	29,4	-12,6	-22,6
9	Қашқадарё вилояти	10756	51,2	12373	44,8	1617	15	-6,4	-12,4
10	Навоний вилояти	1814	48,3	2519	35,6	705	38,9	-12,7	-26,2
11	Наманган вилояти	5523	35,7	7397	26,9	1874	33,9	-8,9	-24,8
12	Самарқанд вилояти	10952	36,9	12641	32,1	1689	15,4	-4,8	-13,1
13	Сурхондарё вилояти	5447	45,5	6108	41,2	661	12,1	-4,4	-9,6
14	Сирдарё вилояти	5097	48,6	5459	46,1	362	7,1	-2,5	-5,2
15	Тошкент вилояти	6272	53,3	9418	29,6	3146	50,2	-23,7	-44,4
16	Фарғона вилояти	8805	31,3	10420	26,1	1615	18,3	-5,2	-16,6
17	Хоразм вилояти	5490	36,9	6049	33,8	559	10,2	-3,1	-8,4
18	ЖАМИ	83514,00	46,02	101070,00	37,13	17556,00	22,47	-8,91	-18,22

29 – rasm. Avtomatik hisoblash

Microsoft Excel dasturi turli xil hisob – kitoblarni avtomatik ravishda amalga oshiradi. Buning uchun standart bo‘lgan formulalardan foydalaniladi. Microsoft Excel dasturidagi standart formulalar “Formuli” menyusida joylashgan (31–rasm). Bu menyu o‘ziga juda ko‘p formulalarni qamrab olgan bo‘lib, quyida ulardan ba’zilar keltirilgan.

Avtosummalar – Avtosumma (Summa, Srednee, CHislo ...)

Mantiqiy formulalar – Logicheskie (Esli, Ili, I)

Matnli – Tekstovee (Zamenit, Znachen, Nayti)

Moliyaviy – Finansovee (Doxod, I norma, Stavka ...)

Matematik - Matematicheskie (Koren, Cos, Sin, Exp) va boshqalar

6-amaliy: MS Access dasturida ob’ektlari bilan ishlash va jadvallar hosil qilish.

Amaliy mashg‘ulotidan kutilayotgan natijalar: MBni yaratishda MS Access dasturidan foydalanish

1. Yangi MB yarating;

2. MB jadvalini tuzing;
3. Misoldagi kabi, jadvalning maydonini aniqlang (1- jadval);
4. Tuzilgan jadvalni saqlang;

1 - jadval

Talaba jadvali

Maydon nomi	Ma'lumot turi	Maydon uzunligi
Talaba kodi	Счётчик	
Familiyasi	Текстовый	15
Ismi	Текстовый	15
SHarifi	Текстовый	15
Tug'ilgan sanasi	Дата/время	
Fakulteti	Текстовый	9
Telefon raqami	Числовой	

1-jadval: MB yaratish texnologiyasi:

Topshiriqni bajarish uchun uslubiy ko'rsatmalar

1. Yangi MBni yaratish uchun:
 - Access dasturini ishga tushiring, paydo bo'lgan oynadan “Новая база данных” bo'limini tanlang;
 - MB joylashadigan papkani tanlang va “Файл новой база данных” oynasida yaratilayotgan MBsiga nom bering. Access dasturi sizga avtomatik ravishda dB1 nomini taklif qiladi.

Fayl turi esa – Access MB. MBga nom bering, fayl turini esa oldingi holatda qoldiring, chunki boshqa fayl turi maxsus xollarda kerak;

 - “Создать” tugmasini bosing.
2. MB jadvalini tuzish uchun:
 - MB oynasidan jadval bo'limini tanlang va “Создать” tugmasini bosing;
 - “Новая таблица oynasidan Konstruktor bo'limini tanlang va “ОК” ni bosing.

Natijada konstruktor rejimida jadval oynasi ochiladi (1-rasm).
3. Jadval maydonini aniqlash uchun:
 - “Имя поля” ustundagi qator maydoniga ma'lumot kiritish;
 - “Тип данных” ustundagi qatorda tugmani bosing va mos turni tanlang.

Таблица1		
Имя поля	Тип данных	Описание (необязательно)
талаба коди	Счетчик	
фамилия	Короткий текст	15
исми	Короткий текст	15
шарифи	Короткий текст	15
тутилган санаси	Дата и время	
факультети	Короткий текст	9
телефон рақами	Числовой	

1-rasm. Konstruktor rejimidagi jadval oynasi

“Описание” ustunini to‘ldirish shart emas, bu holat maydon haqida qo‘shimcha ma’lumot kiritish uchun ishlatiladi. Jadvalda qolgan barcha maydonlarni aniqlash uchun yuqorida ko‘rsatilgan ishlarni bajarish kerak.

Ekranning pastki qismidagi “Оиние” bo‘limiga e’tibor bering. “Размер поля” bo‘limidagi ma’lumotlarni o‘zgartirish mumkin, qolganlarini esa avtomatik ravishda kiritilgan, masalan, ma’lumotlarni matnli turi uchun Access dasturi uzunligi 50 ta belgini taklif etadi. Lekin “Familiya” maydonining uzunligi 15 ta belgiga boradi, familiya nechta belgi ekanligini aniq sanab olgan ma’qul. Ushbu maydon uzunligini keyinchalik o‘zgartirsa bo‘ladi. Sonli turga Access dasturi “Длинноу целое”, taklif etadi, lekin sizning ma’lumotingiz uncha katta raqamli bo‘lmasligi mumkin, unda butun (-32768 dan 32767 gacha oralig‘ida), agar kasr son bo‘lsa, u holda “С плавающей точкой”. Kerakli parametрни tanlash uchun tugmani maydonda bosish kerak, keyin chiqqan tugmani bosib, kerakli ma’lumotni tanlash kerak. Natijada sizning jadvalingiz ancha ixcham ko‘rinishga keladi, MB hajmi kamayadi.

4. Jadvalni saqlash uchun:

- “Файл/Сохранить” bo‘limini tanlang;
- “Сохранить” oynasidan jadvalga “Talaba” nomini bering;
- “OK” tugmasini bosing.

2.-vazifa: MBni to‘ldirish

1. Ma’lumotlarga chegaralanishlar kiriting;
2. Kiritilayotgan ma’lumotlarni ekranda xatoligini chiqaradigan xabar matnini bering;
3. Avtomatik ravishda qiymat bering;
4. Variantga qarab jadvalni ma’lumotlar bilan to‘ldiring va ma’lumot noto‘g‘ri kiritilgandagi tizimning ta’sirini ko‘ring;
5. Jadvalda qidiruv;
6. Ma’lumotlarni almashtirish;

7. Kerak bo'lgan maydonlarda ma'lumotlarni saralash;
8. Yaratilgan jadvalni ko'rish.

2.- jadval

талаба коди	фамилия	исми	шарифи	тутилган сана	факультети	телефон рақами
1	Асадов	Салоҳиддин	Тўхтамурод ўғли	12.03.1990	Қиш.хўж.менеж	9286734
2	Мирзабеков	Худойберди	Рустам ўғли	23.05.1992	Қиш.хўж.менеж	1983456
3	Омонов	Рустам	Анвар ўғли	15.06.1991	Қиш.хўж.менеж	2345668
4	Очилов	Тўрабек	Тўхтамурод ўғли	22.07.1993	Қиш.хўж.менеж	6543217
5	Махмудов	Мурод	Мансур ўғли	06.07.1990	Қиш.хўж.менеж	8746443
*	(№)					0

2.-jadvaldagi MBni to'ldirish texnologiyasi

1. Kiritiladigan ma'lumotlar:

- MB oynasidan Таблицы bo'limini tanlang va «Конструктор» tugmani bosing.
- ma'lumotlar shartini kiritilishi kerak bo'lgan oynaning yuqori qismidagi maydonga tugmani bosing ;
- oynaning pastki qismida joylashgan qatorida “Условие на значение” parametriga bosing;

2. “Сообщение об ошибке” qatorida xatolik bo'lishi mumkinligi haqida ogohlantiruvchi so'z kiriting.

3. “Значение по умолчанию” qatoriga avtomatik ravishda so'z kiriting.

4. Ma'lumotlarga chegaralanishlar kiriting, masalan “Talaba kodi” maydonida. Bu erda chegaralanishni oddiy bo'lmagan usulda kiritish kerak, ya'ni kodlar qaytarilmasligi kerak, uni o'zgartirish imkoniyati ta'minlanishi shart (ma'lumot qaytarilmaydigan «Счётчик» ma'lumotlari turi oxirgi shart uchun foydalanilmaydi). Ikkinchi shartni bajarish uchun maydonda “Числовой”, turidagi ma'lumotni berishga to'g'ri keladi, birinchi shartni bajarish uchun quyidagilarni qiling:

- indeksli maydon parametri ustuniga bosing;
- ro'yxatdan “Да” punktini tanlang;
- “Таблица” rejimiga o'ting, elementlar ro'yhatida tugmani bosing yoki “Вид, Режим таблицы” rejimi buyrug'ini bajarib, jadvalni saqlash to'g'risidagi savolga “Да” tugmasini bosing.

5. Variantingiz bo'yicha 2- jadvalga o'hshab ma'lumotlar kiriting.

SHart qo'yilgan maydonga ixtiyoriy yozuv kiritib ko'ring. Ekranda xatolik to'g'risidagi yozuv paydo bo'lishi kerak, to'g'ri so'zni kiriting.

6. Ma'lumotlarni qidirish uchun:

- kursorni jadvalning 1- qatoriga ko'chiring;
- “Правка, Найти” buyrug'ini tanlang;
- hosil bo'lgan qator “Образец” parametrada qidiriladigan so'zni kiriting;

- “Просмотр” qatori parametrida Все so‘zi bo‘lishi kerak (barcha yozuvlardan qidirish ko‘zda tutiladi);
 - “Совпадение” qatori parametrida ro‘yxatdan “С любой частью поля” qismini tanlang;
 - “Только в текущем поле” qatori parametriga bayroqcha o‘rnating;
 - “Найти” tugmasini bosing kursor topilgan yozuvga o‘tadi;
 - “Найти далее” tugmasini bosing kursor keyingi topilgan yozuvga o‘tadi;
 - qidirish rejimidan chiqish uchun “Закрыт” tugmasini bosing.
7. Ma’lumotlarni almashtirish uchun:
- almashtirish bajariladigan birinchi maydonga kursorni ko‘chiring;
 - “Правка Заменить” buyruqlarini bajaring;
 - hosil bo‘lgan oynada “Образец” parametriga qidiriladigan so‘zni kiriting;
 - “Заменить на” almashtiriladigan so‘zni kiriting;
 - “Найти далее” tugmasini bosing, kursor keyingi topilgan kerakli so‘zga o‘tadi;
 - “Заменить” tugmasini bosing, ma’lumotlar almashtiriladi.
8. Ma’lumotlarni saralash amalini tanlang: “Записи, Сортировка, Сортировка по обыванию”;
9. Hosil bo‘lgan jadvalni ko‘rish:
- “Файл, Предварительный просмотр” buyruqlarini bajaring, siz jadvalni oq qog‘ozda ko‘rasiz;
 - oynani yoping.

3-vazifa: Forma orqali ma’lumotlarni ko‘rish va kiritish

1. Master yordamida forma tuzing;
2. Forma rejimida bo‘lgan yozuvni toping;
3. Forma rejimida bo‘lgan ma’lumotlarni o‘zgartiring;
4. Ma’lumotlarni kamayish bo‘yicha saralang;
5. Ma’lumotlarni Фильтрlang;
6. Maydon nomini o‘zgartiring;
7. Formani qog‘ozdagi ko‘rinishini ko‘ring.

Ma’lumotlarni ko‘rish va kiritish texnologiyasi

1. Forma hosil qilish uchun:
 - ma’lumotlar bazasi oynasidagi “Форма” bo‘limini oching;
 - “Формы” tugmasini bosing;
 - “Мастер форм” bo‘limini tanlang;
 - oyna pastida joylashgan ro‘yxat belgisini bosing;
 - paydo bo‘lgan ro‘yxatdan mos jadvalni tanlang;

- “OK” tugmasini bosing;
- paydo bo‘lgan oynadan kerakli maydonlarni tanlash. Berilgan misolda hamma maydonlar joylashadi. SHuning uchun tugmasini bosing;
- “Далее” tugmasini bosing;
- hosil bo‘lgan oynada “Форма в один столбец” amalini tanlangan, so‘ngra “Далее” tugmasini bosing;
- hosil bo‘lgan oynada holatni tanlang, buning uchun holatni belgilaydigan so‘zlar ustiga bosing yoki klaviaturadan yuqori, past strelkalarini bosing, tanlangandan keyin “Далее” tugmasini bosing;
- hosil bo‘lgan oynadan forma nomini bering, qolgan parametrlarni o‘zgartirishsiz qoldiring;
- “Готово” tugmasini bosing, forma ustun ko‘rinishida hosil bo‘ladi. CHap ustun – maydon nomi, o‘ng ustun – birinchi yozuv ma’lumotlari. YOzuvlar bo‘yicha ko‘chish uchun (katta raqamli yozuvlarni ko‘rish uchun) yoki (kichik raqamlar uchun) tugmasini bosing

2. Ma’lumotlarni qidirish uchun:

- “Правка, Найти” buyruqlarini bajaring;
- hosil bo‘lgan oynada “Образец” qatoriga qidiradigan so‘zni kiriting;
- “Просмотр” qatori parametrda Все so‘zi bo‘lishi kerak (barcha yozuvlardan qidirish ko‘zda tutiladi);
- “Совпадение” qatori parametrda ro‘uxatdan “С любой частью поля” bo‘limini tanlang;
- “Только в текущем поле” qatori parametriga bayroqcha o‘rnating;
- “Найти” tugmasini bosing kursor keyingi topilgan yozuvga o‘tadi;
- “Найти далее” tugmasini bosing, kursor keyingi topilgan kerakli yozuvga o‘tadi;
- qidirish rejimidan chiqish uchun “Заккрыть” tugmasini bosing.

3. Ma’lumotlarni almashtirish uchun:

- almashtirish bajariladigan birinchi maydonga kursorni ko‘chiring;
- “Правка, Заменить” amalini tanlang;
- hosil bo‘lgan oynada “Образец” qatoriga qidiradigan so‘zni kiriting;
- “Заменить на” qatori parametriga almashtiriladigan so‘zni kiriting;
- “Найти далее” tugmasini bosing, kursor keyingi topilgan kerakli yozuvga o‘tadi;
- “Заменит” kursorni bosing ma’lumotlar o‘zgartiriladi;
- “Заккрыть” tugmasini bosing.

4. Kamayish bo‘yicha saralash:

- “Записи, Сортировка, Сортировка по обыванию” saralash buyruqlarini bajaring.

– Jadvaldagi barcha ma'lumotlar kamayishi bo'yicha saralangan bo'ladi.

5. Ma'lumotlarni Филтръlash:

Филтръni o'rnatish uchun yozuvga bosing;

– “Зариси, Филтръ, Филтръ по выделенному” bo'yicha ajratish buyrug'ini bajaring. Formada faqat tegishli yozuvlar qoladi;

– Filtrlashni bekor qilish uchun “Записи, Удалить Филтръ” buyrug'ini bajaring. Formada barcha yozuvlar paydo bo'ladi.

6. Maydon nomini o'zgartirish:

– konstruktor rejimiga o'ting, buning uchun “Вид, Конструктор” buyrug'ini bajaring;

– maydonda sichqonchanning o'ng tugmasini. Hosil bo'lgan ro'yxatdan “Свойства” bo'limini tanlang. Oynada maydon nomi hususiyatlari ochiladi;

– “Подпись” nomli qatorni bosing;

– mavjud so'zni o'chirib, yangisini kiriting;

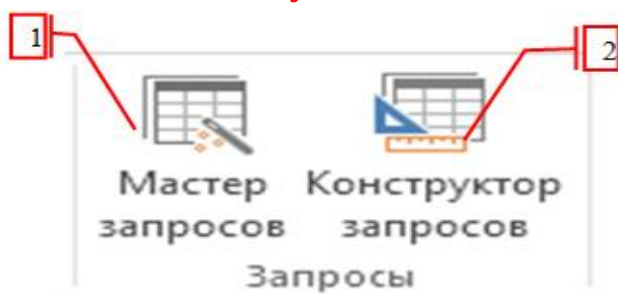
– natijani ko'rish chun forma rejimiga o'ting, buning “Вид, Режим формы” buyrug'ini bajaring;

7. Hosil bo'lgan formani ko'rish:

– tugmasini bosing yoki “Файл, Предварительный просмотр” buyrug'ini bajaring;

– ko'rish oynasini yoping.

7-amaliy: MS Access dasturida so'rovlar hosil qilish.



Sozdanie menyusi **Zaprosoi** uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali Master rejimida quyidagi 4 turdagi so'rovlarni oson yaratish mumkin: 1) oddiy so'rov, 2) kesishmali so'rov, 3) takrorlanuvchi yozuvlarni tanlab beruvchi so'rov, 4) bo'ysunuvchi jadvalni yuqori turuvchi jadval bilan solishtiruvchi. 2 buyrug'i orqali konstruktor rejimida so'rov yaratiladi. (so'rovlar bilan ishlash paragrafida kengroq yoritilgan)

Vazifa: Bir jadvalli ma'lumotlar bazasi uchun so'rov va hisobot tuzish.

1. Variant bo'yicha tuzilgan jadvaldan oddiy so'rov tuzing, unda

jadvalning ayrim ustunlari ko‘rinsin.

2. So‘rov ma’lumotlarini saralang.

3. So‘rovni saqlang.

4. Parametr bo‘yicha ixtiyoriy so‘rov tuzing.

So‘rovlar yaratish texnologiyasi:

1. Oddiy so‘rov tuzish uchun:

- ma’lumotlar bazasi oynasidan “Запросы” bo‘limini oching;
- ochilgan oynadan “Создать” tugmasini bosig;
- “Новый запрос” oynasida hosil bo‘lgan bo‘limdan “Простой запрос” so‘rovini tanlang va “ОК” tugmasini bosing;
- hosil bo‘lgan oynaning “Таблицы/запросы” qatoridan jadvalni tanlang (agar boshqa so‘rov va jadvallar bo‘lmasa, ochiladigan oynada bitta bo‘ladi);
- tugmasi yordamida kerakli maydonlarni “Выбранные поля” oynasiga o‘tkazing (tartib ahamiyatga ega – shu tartibda chiqariladi);
- “Далее” tugmasini bosing;
- “Забейте имя запроса и” qatoriga yangi nom kiriting;
- “Готово” tugmasini bosing. Ekranda so‘rov natijali jadval hosil bo‘ladi.

2. Ma’lumotlarni saralash uchun:

- maydonning ixtiyoriy qatoriga bosing;
- ma’lumotlarni kamayishi bo‘yicha saralang. Buning uchun tugmasini bosing yoki “Записи, Сортировка, Сортировка по обыванию” buyruqlarini bajaring.

3. So‘rovni saqlash uchun:

- tugmasini bosing yoki “Файл сохранить” buyrug‘ini bajaring;
- so‘rov oynasini yoping.

4. Parametr bo‘yicha so‘rov tanlash uchun:

- yuqorida ko‘rsatilgandek, tanlash so‘rovini tuzing;
- so‘rovga nom bering;
- “Готово” tugmasini bosing. Oynada so‘rov jadvali hosil bo‘ladi;
- Konstruktor rejimiga o‘ting, tugmani bosib yoki “Вид, Конструктор” buyrug‘ini bajarib;
- “Условия отбора” qatori parametriga fraza kiritish kerak (qavslarni ham kiriting):[kiriting];
- tugmasini bosib yoki “Запрос, Запуск” buyrug‘ini bajarib, so‘rovni bajaring;
- hosil bo‘lgan oynaga tanlash so‘zini kiriting va “ОК” tugmasini bosing. Ekranda kiritilgan so‘zga mos jadval ko‘rinadi;
- so‘rovni saqlang;
 - so‘rov oynasini yoping.

8-amaliy: Axborot tizimlarini loyixalashtirish va qurish.

Reja

- 1. Axborot tizimlarini loyihalash**
- 2. Qishloq xo‘jaligida iqtisodiy axborot tizimini qurish**

Axborot tizimlarini loyihalash

O‘zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgan dastlabki yillardanoq, axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirishga e‘tibor berila boshlandi va bu soha bosqichma-bosqich rivojlantirilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining sessiyasi tomonidan qabul qilingan «Elektron raqamli imzo to‘g‘risida», «Elektron hujjat aylanishi to‘g‘risida» va «Elektron tijorat to‘g‘risida»gi O‘zbekiston Respublikasi Qonunlarining loyihalari birinchi o‘qishda qabul qilindi. Nazarimizda bu qonunlar Respublikamizdagi tadbirkorlik faoliyatini axborot bilan ta‘minlanish huquqiy bazasini yaratishga xizmat qiluvchi asosiy vositalardan hisoblanadi.

«Elektron tijorat to‘g‘risida»gi Qonunning 3-bandida «Tovarlarni sotish, ishlarni bajarish va xizmatlar ko‘rsatish bo‘yicha axborot tizimlaridan foydalangan holda amalga oshiriladigan tadbirkorlik faoliyati elektron tijoratdir» debko‘rsatib berilishi fikrimizning isboti hisoblanadi. Axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirishni to‘laqonli amalga oshirish uchun yuqorida keltirilgan qonunlarning bajarilishini ta‘minlash zaruriy omil hisoblanadi.

Qishloq xo‘jaligida iqtisodiy axborot tizimini qurish

Respublikamiz qishloq xo‘jaligida yagona iqtisodiy axborot tizimi-ni yaratish bu milliy iqtisodiyot axborotlashtirish makonini tashkil qiluvchi asosiy omillardan hisoblanadi.

Qishloq xo‘jaligida yagona iqtisodiy axborot tizimini yaratishdan asosiy maqsad hozirgi sharoitda vazirliklar, idoralar va bank tizimini bir-birlari bilan aloqalarini zamon talablaridan kelib chiqqan holda tashkil qilishdan iborat bo‘lib, bunda axborotni yig‘ish, jamg‘arish, saqlash va tahlil qilish jarayonlarini shakllantirish hisoblanadi.

Iqtisodiy axborot tizimini yaratishning asosiy shart-sharoitlari va zaruriyati shundan iboratki, mavjud vazirlik idoralar va moliyaviy sohalar ishonchli axborot bilan ta‘minlanib iqtisodiy o‘sishni ta‘minlashi zarur. Bu o‘z navbatida yagona keng ko‘lamli to‘lov balansi bazasini amalga oshirishni ta‘minlab beradi. O‘tkazilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki O‘zbekiston Respublikasi to‘lov balansining tashkil qiluvchi axborot bazasini asosan quyidagi vazirlik, tashkilot va idoralar ta‘minlab beradi.

Ko‘rsatilgan manbalar axborot bazasini birlamchi axboroti hisoblanib, bunda Moliya vazirligi asosiy axborot etkazib beruvchilardan hisoblanadi.

Iqtisodiyot vazirligida yagona iqtisodiy axborot tizimini yaratish respublikada yagona axborotlashtirish milliy tizimini hal qiluvchi omillaridan biri hisoblanadi. Iqtisodiyot vazirligi yaqindagina tashkil topgan tashkilot bo‘lib, makroiqtisodiyot va statistika vazirligini qaytadan tashkil qilish natijasida vujudga keldi. Iqtisodiyot vazirligi respublikamizdagi barcha vazirliklardan, idoralardan axborotni qabul qilib, olingan axborotni tahlili asosida qarorlar qabul qilish uchun shart-sharoit yaratib bermoqda. Mamlakatdagi asosiy axborot bazasi tadqiq qilinib, tahlillar bu sohada bank sektori etakchi ekanligini ko‘rsatmoqda Yagona iqtisodiy axborot tizimini iqtisodiyot vazirligida yaratish, axborotni tezkor ravishda olib, bu sohada ishlovchilarni hisobotlar yig‘ishdagi mashshaqqatli mehnatlariga amaliy yordam beradi.

2000 yildan boshlab O'zbekiston Moliya vazirligida global integrirlashgan axborot-analitik tizimi ishga tushib respublikamiz byudjetiga oid faoliyatni axborot bilanta'minlab, quyidagi ishlarni amalga oshirishni nazarda tutadi:

- respublika byudjeti (RB) xarajatlarini shakllantirish;
- respublika byudjeti xarajatlarini aniqlash;
- respublika byudjeti bo'yicha rejalashtirish va indeksatsiyani aniqlash;
- pul mablag'lari bilan moliyalashtirish;
- maqsadli moliyalashtirish sxemalari bo'yicha hisob olib borish;
- respublika byudjeti g'azna va haqiqiy xarajatlarini hisoblash;
- mahalliy byudjet tushumlarini hisoblash;
- respublika byudjeti xarajatlarini aniqlash va bashorat qilish;
- byudjet tashkilotlari o'rtasida qisqa muddatli sudalar, subvensiyalar va o'zaro hisob-kitoblarni amalga oshirish.

Global integrirlashgan axborot-analitik tizimi yordamida har kuni respublikamiz Moliya vazirligiga 214 ta tijorat banklaridan, valyuta birjasidan, Markaziy bankdan axborot uzatilib, Moliya vazirligidan esa bu tashkilotlarga qayta ishlangan axborot va ma'lumotlar yuboriladi. Bundan ko'rinib turibdiki, respublikamiz moliya tizimi yagona iqtisodiy axborot tizimini qurishga har tomonlama tayyor turibdi.

SHunga qaramasdan bu sohada echimini kutayotgan masalalar, muammolar juda ko'p. Hozirgi paytda soliq axborotini qayta ishlash vazifasini bajaruvchi texnik vositalarning 50 foizdan ko'prog'i ma'naviy eskirganligi sababli yagona iqtisodiy axborot tizimi talablariga javob bera olmaydi.

SHu sababli bu sohaga qo'shimcha zamonaviy kompyuterlarni jalb etish masalalari hozirgi kunning dolzarb muammolaridan biridir. Respublikamizdagi davlat soliq qo'mitasida ishlatilayotgan 100 dan ortiq lokal hisoblash tarmoqlari eskirganligi sababli ularni yangilash zaruriyati tug'ilmoqda. 2004 yilda Davlat soliq qo'mitasi tomonidan eksport-import tashqi savdo operatsiyalarini amalga oshiruvchi axborot tizimi mavjud bo'lib, Markaziy bank, Moliya vazirligi, tashqi iqtisodiy aloqalar agentligi va tijorat banklari axborot resurslarini integratsiya faoliyatini mujassamlashtiradi.

Hamkorlik bitimlari shartlari asosida O'zbekiston Respublikasi foydalanuvchilar uchun zamonaviy web texnologiyalar asosida o'zining markaziy axborot resurslarga kirishni ta'minlay oladilar. O'tkazilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, tashqi savdo yagona iqtisodiy axborot tizimini yaratish jarayoni quyidagi ishlarni amalga oshirishni taqozo qiladi:

- turli xildagi ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlarini elektron xabarlar bo'yicha o'zaro bog'liqligini ta'minlash;
- vazirlik va idoralar axborot resurslari yordamida tashqi savdo ma'lumotlar bazasi bo'yicha yagona iqtisodiy axborot tizimini yaratish.

Keyingi bosqichlarda esa, tizimni shakllantirish jismoniy shaxslar bilan ishlash, birja va barter bitimlarini rasmiylashtirish hisobotini amalga oshirish jarayonlari bilan bog'liq ravishda olib boriladi. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasida hozirgi kunda 15 ta lokal hisoblash tizimlari va 203 ta alohida kompyuter tarmoqlari faoliyat yuritmoqda. Ular 3 pog'onali korporativ hisoblash tarmog'idan tashkil topib, tarmoqlar o'rtasida axborot ayirboshlash ichki elektron pochta yordamida bajariladi.

Mazkur tarmoqda ham hisoblash uskunalari yangilash zaruriyati mavjud bo'lib, bu tarmoq uchun bitta xodimga bitta kompyuter to'g'ri kelishi shart. Taxminlarga ko'ra har bir

tuman bo'limiga yana 3 tadan kompyuter, Qoraqalpog'iston statistika boshqarmasiga va Toshkent viloyati, Toshkent shahri statistika tashkilotlariga 30 dan ortiq zamonaviy kompyuterlar o'rnatish zarurdir. SHundan kelib chiqqan holda O'zbekiston Respublikasi Davlat soliq qo'mitasi qoshida yagona iqtisodiy axborot tizimini joriy qilish uchun 120 dan ortiq zamonaviy kompyuterlar ajratish kerak bo'ladi. Statistika sohasida tumanlar bo'yicha mehnat unumdorligini oshirish maqsadida kompyuterlarning kichik tarmoqlari va terminal majmualar yaratilishi darkor.

Respublika qishloq xo'jaligida axborotlashtirish tizimini shakllantirishda bank yagona iqtisodiy axborot tizimini yaratish zaruriyati engdolzard muammolardan bo'lib, bu sohadagi tijorat banklari ham eng yirik axborot etkazib beruvchilardan hisoblanadi

Hozirgi paytda Markaziy bank tomonidanelektron to'lovlar tizimi to'laqonli ishlab turibdi. Bu tizim banklar o'rtasida axborotni yuqori darajada o'tkazish layoqatliligi, hujjatlarni tezkor qayta nshlash qobiliyati bilan dong taratgan.

Respublikamizdagi barcha tijorat banklari Markaziy bankning axborot markazi bilan bank telekommunikatsion tarmog'i orqali ulangan. Markaziy bank tomonidan bank axborotini uzatish tarmog'i yaratilgan bo'lib, u raqamli va kommutatsiya paketlari tarmoqlari majmuasidan iborat. Ushbu telekommunikatsiya tarmog'i Toshkent shahrida 1996 yildan beri samarali faoliyat ko'rsatib kelyapti. Tarmoq yordamida tijorat banklarining barcha filiallaridan Markaziy bankning bosh axborotlashtirish markaziga 64 Kbit/sek tezlikda ma'lumotlar uzatilib, tizim raqamli optik tolali va radioreleli aloqatarmoqlari yordamida faoliyat yuritadi. Ushbu tarmoq Markaziy bank va Jahon tiklanish va taraqqiyot banklari mablag'lari hisobidan moliyalashtirilgan.

Xulosa qilib aytganimizda, yuqoridagi qayd etib o'tilgan dalillar asosan qishloq xo'jaligida axborot tizimini yaratish ham yagona iqtisodiy axborot tizimiga o'tish uchun tayyor ekanligini ko'rsatib turibdi.

Axborotlashtirish milliy tizimini yaratishning asosiy maqsadi va vazifasi yagona iqtisodiy axborot tizimini bosqichma-bosqich iqtisodiyotga joriy qilishdan iborat.

Qurilayotgn yagona iqtisodiy axborot tizimiga turli xildagi talablar qo'yiladi va bu talablarni eng muhim shartlaridan biri tizimni tashkil qilishda boshqaruvchilar tomonidan to'g'ri echim qabul qilishdir. Tizim uchun shunchaki dasturlar kerak emas, balki amaliy dasturlar, kompyuterlar, kommunikatsiya uskunalari, aloqa kanallaridan iborat bo'lgan yaxlit texnologiya kerak.

Bundan tashqari boshqa vazirliklar va idoralar ham yagona iqtisodiy axborot tizimiga ulanish uchun o'z ma'lumotlar bazasini yaratishlari lozim.

Qishloq xo'jaligida axborot tizimini yaratishning to'laqonli faoliyati uchun quyidagi asosiy talablar bajarilishi lozim:

1. axborot harakatini tarkibiy qismlariga qo'yiladigan tlablar;
2. axborot harakati qo'shma tizimlariga talablar;
3. tizimdagi axborotni yig'ish va qayta ishlash texnologiyalariga talablar;
4. tizimni tashkil qiluvchilar o'rtasida ma'lumotlar bazasini uzatishga bo'lgan talablar;
5. texnik va dasturiy ta'minotga bo'lgan talab;
6. texnik va dasturiy vositalarning nosozlik jarayonlari;
7. ma'lumotlar bazasining yaxlitligini tiklashga talablar.

SHunday qilib, axborot tizimini bosqichma-bosqich qishloq xo'jaligiga joriy qilish – milliy axborot tizimini yaratishga olib keladi.

9-amaliy: Internet xizmatlari, axborot qidiruv tizimlari bilan ishlash.

Reja:

4. Internet xizmatlari
5. Internet axborot qidiruv tizimlari
6. Axborot qidirish usullari.

1. Internet xizmatlari

Internet tarmog'i abonentlariga amaliy protokollar tomonidan taqdim etiluvchi funksional imkoniyatlar quyidagilar: WWW Internet resurslarini tashkil etish, o'qish, elektron pochta, Web hosting - SHaxsiy veb saytlarni Internetga joylashtirish, Internet conference - Internet orqali video muloqot, Searching - Internet qidiruv tizimlaridan foydalanish, FTP fayllarni uzatish va qabul qilish, muloqatda bo'lish, tarmoqda xujjatlarni saqlash va ular bilan ishlash, Web-forumlar, Bloglar, Ijtimoiy tarmoqlar, Internet-magazinlar, YAngiliklar, Messendjerlar, IPTV Internet tarmog'i orqali raqamli televideniya, IP telefoniya - Internet tarmog'i orqali telefon so'zlashuvlar tarmoqdan foydalanish va boshqalar.

Katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash va ularni masofadagi kompyuterlarga uzatish uchun xizmat qiluvchi internetning FTR (fayllarni uzatish protokoli) xizmatidan foydalanish mumkin. Bunda FTR serverda yangi papka yaratish, unga ma'lumotlarni joylashtirish va ularni qayta ko'chirib olish mumkin. WWW xizmatida masofadan suhbatlashish imkoniyatini yaratuvchi chat dasturlari, uzoq masofadagi do'stlar bilan suhbatlashishda telefon aloqasi o'rnini bosmoqda. Buning uchun internetga bog'langan kompyuterda tovush karnaylari hamda mikrofonlar bo'lishi kifoya.

FTP (File transfer Protocol) fayl almashish protokoli internet standarti bo'lib, internetda boshqa kompyuterlar bilan fayl ma'lumotlarini jo'natish va yuklashga ruxsat beradi. Ma'lumotlarni jo'natish yuklashning aksidir: ma'lumotlarni jo'natish internetda kompyuteringizdan serverga xujjatlar, grafiklar va boshqa predmetlarni o'tkazish jarayonidir. Web sahifa mualliflari masalan, odatda web sahifalari ma'lumotlarini web serverga jo'natishda FTP dan foydalanishadi.

Ko'plab operatsion tizimlar FTP imkoniyatlarini o'z ichiga oladi. Agar sizda yo'q bo'lsa, FTP dasturini arzon narxda webdan yuklab olishingiz mumkin. FTP server foydalaniuvchilarga FTP dan foydalanib ma'lumotlarni jo'natish yoki yuklashga imkoniyat yaratidigan kompyuterdir. Muayyan tarzda FTP serverda joylashgan matn, grafika, audiokliplar, videokliplar va dastur fayllarini o'z ichiga oluvchi FTP sayti majmuidir.

Ko'p FTP saytlar noma'lum FTP saytlarga ega, hohlagan foydalanuvchi barcha turdagi fayllarni o'tkazib olishi mumkin. Ba'zi FTP saytlar vakolat xuquqiga ega bo'lgan akkaunt (foydalanuvchi nomlar va kodlari)lariga fayl o'tkazmalarini FTP serverda cheklaydi.

FTP saytlaridagi katta xajmdagi xujjatlar odatda ombordagi bo'shliq va yuklash vaqtini kamaytirish uchun ixchamlanadi. Ixchamlangan fayldan foydalanishdan oldin uni kengaytirishingiz lozim.

Internet provayderlari va ularning vazifalari. Internet provayder – Internet tarmog'i xizmatlarini taqdim etuvchi tashkilotdir. Hozirgi kunda Internet prvayderlarining ikki turi mavjud: Internetga ulanish va ulanish kanallarini taqdim etuvchi provayder va Internet xizmatlarini taqdim etuvchi provayder.

Internet xizmatlarini taqdim etuvchi provayderlar tomonidan www, elektron pochta, xosting (vab resurslarni joylashtirish) kabi Internet xizmatlari ko'rsatilmoqda. Internetga ulangan tarmoqlarni qurishda undagi kompyuterlarga beriladigan manzillar (IP manzil) provayder tomonidan taqdim etilgan oraliqdan tanlab olinadi.

Xozirgi kunda O'zbekiston Respublikasi bir qancha Internet provayderlari xizmat ko'rsatmoqda, bular: UzNet, Sarkor Telecom, Sharq Telecom, TPS, ARS Inform, Cron Telecom va boshqalar.

Brouzer tushunchasi va ularning vazifasi. Internet tarmog'ida foydalanuvchilarga tarmoq resurslaridan erkin foydalanish imkoniyatini berish uchun WEB serverlar quriladi. Bunday serverlarda Internetda taqdim etilgan axborotning katta qismi jamlanadi. Foydalanuvchining ixtiyoriy axborotni olish tezligi bunday serverlarni qanday qurishga bog'liq.

Bugungi kunda brouzerlarning juda ko'plab turlari mavjud. Eng mashhurlari: Internet Explorer (Windows operatsion tizim tarkibidagi dastur), Opera, FireFox.



Internet Explorer



Opera



Firefox

13-rasm. Brauzer dasturlarni ko'rinishi.

Internetda web chop etish

World wide web yaratilishidan oldin fikrlarni bo'lishish, boshqalar bilan g'oyalarni osongina almashish va media, sinf, ish yoki ijtimoiy muhitlardan foydalanuvchilar qimmatga tushgan. Ko'plab ommaga erisha oladigan reklama yoki nashr etish ko'p mablag'ni talab qilgan. Hozirda biznes yoki yakka tartibdagi tadbirkorlar millionlab odamlarga o'zlarini web sahifalarini yaratish orqali ma'lumot jo'natishadi. Web sahifalarni tarkibi bloglarga o'z mahsuloti to'g'risidagi yangiliklarni jo'natadi.

Web nashr qilish web saxifaning rivojlanishi va tuzatishidir. Web sahifani rivojlantirishga kompyuter dasturlovchi kerak emas. Kichik biznes yoki uy foydalanuvchisi uchun web nashr qilish kerakli ish qurollari bor bo'lsa juda ham oson.

Web nashr qilishni 5 ta bosh bosqichlari bor:

1. Web saytni rejalashtirish. Web sayt dizayniga ta'sir qiladigan muammolarni o'ylab ko'ring. Web saytni maqsadi va web saytiga tashrif buyurishini xoxlaydigan odamlarningni xarakterini aniqlang. Saytingizni boshqalarga qaraganda ajralib turish yo'lini aniqlang.

2. web saytni sinchiklab ko'rib chiqing va loyixasini tuzing. Web saytning elementlari bo'lgan ssilkalar, matn, grafika, animatsiya, audio, video va xaqiqatga ega bo'lgan faktlar joylashish tartibini tuzing .

Talab etilgan uskunaviy dastur, raqamli kamera, web kamera, skaner, tovush karta va mikrofonni o'z ichiga oladi.

3. web sayt yarating. Web sahifani dasturiy ta'minotni vakolatlashga matn, grafikalar, animatsiya, audio, video va maxsus effektlarni tashkil etadigan ilgor web saytlar yaratishda web sahifalardan foydalaning.

Foydalanuvchilarni, kodlarni, muloqot tarmoklarini va e-mailni boshqarish kabi rivojlangan ko‘rinishlar uchun maxsus web sayt boshqaruv dasturiy ta‘minotini xarid qilishingizga to‘g‘ri keladi.

4. Web saytni tayyor holga keltirish.

Kompyuteringizdan web sahifalarni web serverga o‘tkazing.

Internetga ta‘minotchilari xaridorlariga web serverda ombor makonini taklif qilishadi. Boshqa tanlov esa web hosting xizmati bo‘lib, web serverda oylik o‘rtacha narxdagi pul evaziga ombor makoni bilan ta‘minlaydi. Web sahifangizni joylashtirishda boshqalarga yordam berish uchun web manzilingni har xil turdagi server kidiruvchilar bilan ro‘yxatga oling va ma‘lum bir kalit so‘zlarni yozganda saytingiz paydo bo‘lishiga amin bo‘ling.

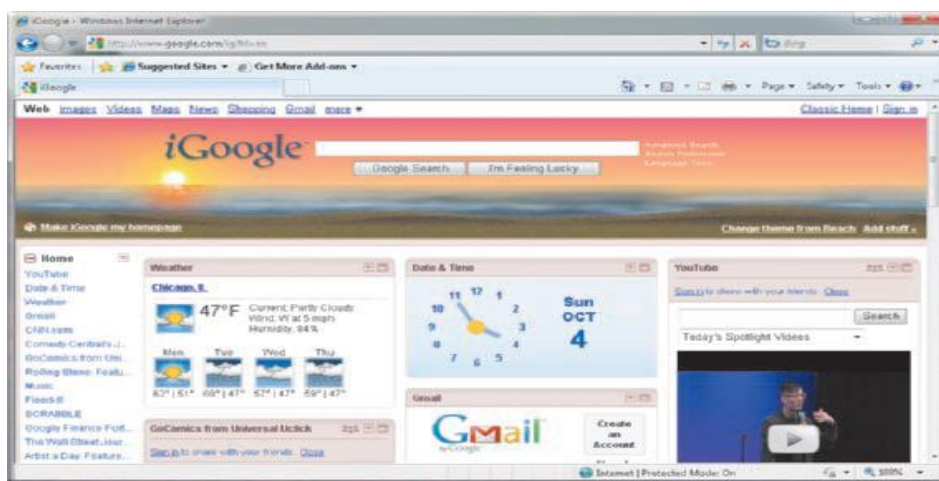
5. Web saytni saqlash.

Web saytga web sayt tarkibida yangi ma‘lumotlar borligi va ssilkalar yaxshi ishlayotganiga amin bo‘lish uchun tez – tez tashrif buyurib turing.

Web saytlar turlari

Web saytlarni quyidagicha turlari mavjud. Bular portal yangiliklari, informatsion web, blog, wiki, onlayn ijtimoiy saytlar, ta‘limiy, ko‘ngilochar, himoya, web ilova va shaxsiy saytlardir.

Portal bu yagona qulay manzildan har xil internet servislarini taklif etuvchi web saytdir.



16-rasm. Web portal ko‘rinishi

Ko‘p portallar server qidiruvchi, yangiliklar, sport va ob –havo web nashr qilish, foydalaniladigan adabiyotlar, xaritalar, xarid va e-mail aloqalar xizmatlari kabi tekin xizmatlarni taklif etadi.

Ko‘plab portallarda onlayn aloqalar bor. Onlayn jamiyat ma‘lum bir xil qiziqish yoki aloqalar bilan bir guruxga qo‘shilgan web saytidir. Bu aloqalar onlayn fotoalbomlar, muloqot tarmoqlari va boshqa servis xizmatlarni bir xil fikrdagi foydalanuvchilar orasidagi aloqalarni yaxshilash xizmatlarini taklif etadi.

AltaVista, AOL, Excite, GO.com, iGoogle, Lycos, MSN va Yahoo bular mashhur portallar. Simsiz portal mobil qurilmalar internetdan foydalana olishi uchun yaratilgan portaldir.

Yangiliklar

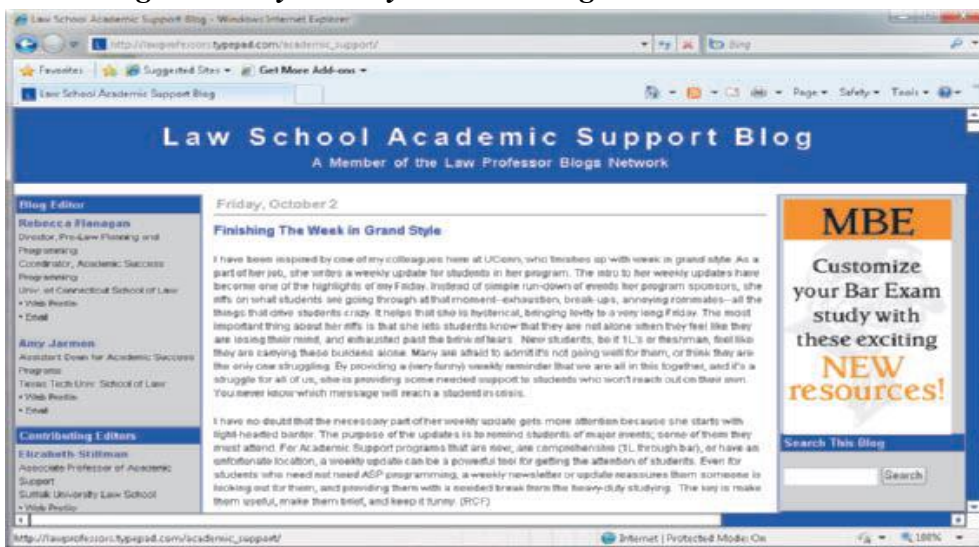
Yangiliklar web sayti - bu qiziqarli materiallar, hikoyalar, ma'lum bir hodisaga bog'lik maqolalar, hayot, pul , sport va ob – havolarni o'z ichiga oladigan qiziqarli materiallardan tashkil topgan. Ko'plab jurnal va gazetalar nashrdan chiqarilgan xulosalarni hamda nashrdan chiqarilmagan variantlari bilan ta'minlovchi web saytlarga xomiylik qiladi. Gazeta, televizor, radiostansiyalari yangilik web saytlarini saqlaydigan media turlaridir.

Informatsion web saytlar

Informatsion web sayt faktga asoslangan axborotlarni o'z ichiga oladi. Ko'plab AQSH xukumat agentliklari aholini ruyxatga olish ma'lumoti, soliq kodlari, davlat byudjeti kabi ma'lumotlar bilan ta'minlaydigan informatsion web saytlarga ega. Boshqa tashkilotlar aholini tashish jadvali va nashr ettirilgan izlanish topilmalari kabi ma'lumotlar bilan ta'minlaydi.

Blog

Blog ko'pincha Webblog deb yuritilib, vaqti ko'rsatilgan maqolalar, pochta, kundalik yoki jurnal ko'rnishidagi norasmiy web saytlarni o'z ichiga oladi.



17-rasm. Web blog ko'rinishi

Onlayn ijtimoiy tarmoq

Onlayn ijtimoiy tarmoqni ijtimoiy tarmoq web sayti deb ham yuritiladi. Unga a'zo bo'lganlarni onlayn jamoada qiziqishlarini, fikrlarini, xikoyalari, rasmlari, musiqa va videolarini boshqa ro'yhatdan o'tgan foydalanuvchilar bilan ulashishga yordam beradigan web saytdir.

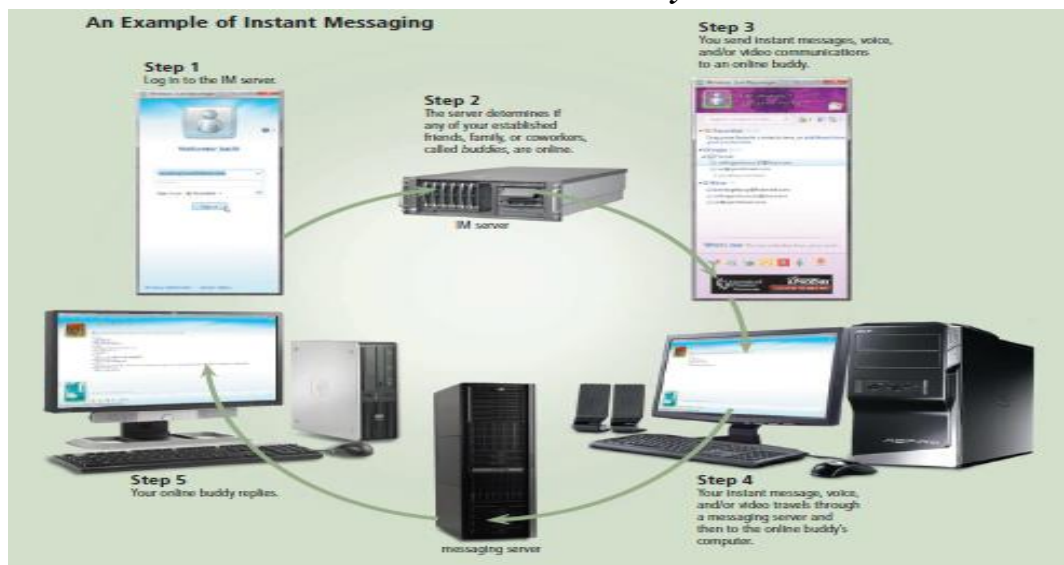
Ko'pincha muloqot tarmoqlari, yangiliklar ulashadigan guruhlar va boshqa aloqa xizmatlarini o'z ichiga oladi. Mashhur ijtimoiy tarmoqlanish web saytlari bular MySpace, Facebook. Facebook ijtimoiy tarmog'ida 300 mln dan ortik faol foydalanuvchilari mavjud.

SecondLife nomli ijtimoiy tarmoq ham mavjud bo'lib bunda foydalanuvchilar o'zliklarini yashirib, biron bir tasavvurdagi ko'rinish bilan boshqa foydalanuvchilar bilan

aloqa qiladilar. Mediya ulashish web sayti onlayn ijtimoiy tarmoqning ma'lum bir turi bo'lib foydalanuvchilarga rasmlar, musiqa va videolarni bir birlari bilan bo'lish imkonini beradi. Flickr, Fotki va WEbshots mashhur rasm ulashish jamoalaridir, PixelFish va YouTube video mashhur video ulashish jamoalaridir.

Doimiy co'zlashuv IM (Instant messaging)

Doimiy so'zlashuv xaqiqiy internet aloqalar xizmati bo'lib, onlayn bo'lgan foydalanuvchilarga xabarlar yoki fayllar almashish yoki shaxsiy aloqalardan foydalanish imkonini beradi. Onlayn bu real vaqtda foydalanuvchilarning o'zaro suhbatlashishdir. Ba'zi IM xizmatlari ovoz va video suhbatlar bilan ta'minlaydi.



19-rasm. Doimiy co'zlashuv tasviri

Ko'plab IM xizmatlar kalendar bo'yicha belgilangan uchrashuvlar, ob – havo yoki sport natijalari haqida ogohlantiradi. SHuningdek ular sizga rasm yoki boshqa xujjatlarni qabul qiluvchiga jo'natish, sho'x musiqalarni eshitish va boshqa onlayn gurux bo'lib o'yin o'ynash imkoniyatini beradi. IM ishlashi uchun ikkala gurux real vaqtda onlayn bir –biriga bog'langan bo'lishlari lozim. SHuningdek, taklif qilingan xabarlarini qabul qilivchi ham qabul qilishni xoxlashi kerak. IM dan foydalanish uchun siz doimiy xabarlashuv dasturiy ta'minotini smartfon kabi mobil qurilma yoki kompyuteringizga o'rnatishingiz lozim.

Ba'zi operatsion tizimlar doimiy xabarlashuvchi windows kabilarni o'z ichiga oladi. Mashxur IM dasuriy ta'minoti AIM (AOL Instant Messenger), Google Talk, MySpace IM, Windows Live Messenger va Yahoo Messengerlarni o'zichiga oladi. Kamdan kam IM dasturlari IM standartlarini maslahatiga rioya qiladi. Muvaffakiyatli aloqalarni kafolatlashda barcha kontaktdagi foydalanuvchi birxil doimiy messenjerlardan foydalanishlarilozim. Muloqot bo'limini boshlashga siz mulokot serveriga chat client deb atalgan dastur orqali bog'lanasiz. Bugungi kun brauzerlari odatda chat client ni o'zichiga oladi. Agar sizda yo'k bo'lsa, webdan chat clientni yuklashingiz mumkin. Ba'zi web saytlar foydalanuvchilarga chat clientlar siz ham muloqotlarni olib borishga imkoniyat yaratadi.

Birmarta chat client ni o'rnatganingizda ulangan chat serveringizda aloqa yaratishingiz yoki unga qo'shilishingiz mumkin. Muloqot tarmog'i munozara mavzusini aniqlashi lozim. Muloqot tarmog'ini yaratgan odam operatordek harakat qiladi va aloqani ta'minlash

ma'suliyatiga ega va kimdir buzgunchilik qilsa, ularni aloqadan chiqarib yuboradi. Operator maqomini boshqa bir odamga berib yuborishi mumkin.

Internetda axborot qidiruv tizimlari.

Web ma'lumotlarning ommaviy manbasidir. Odamlarning webdan foydalanishdan bosh maqsadi matn, rasmlarni, musiqa, va videoni o'z ichiga oladigan maxsus ma'lumotlar qidirishdir.

Muvaffaqiyatli qidirishning birinchi bosqichi bu qidirayotgan ma'lumotingizni bosh g'oyasi yoki tushunchasini aniqlashdir. Ikki turdagi qidirish usullari mavjud bular server qidiruvchi va mavzuga oid kataloglar. Server qidiruvchi web saytlar, web sahifalar, rasmlar, videolar, yangiliklar, xaritalar va ma'lum mavzuga oid ma'lumotlar dasturidir.

Mavzuga oid kataloglar sport yoki xarid yoki shu toifalarga o'xshash tashkil qilingan bir qancha turkumlardagi web sahifalarni tavsiya etadi. Ba'zi web saytlar web brauzerni ham mavzuga oid kataloglar funksiyasini ham taklif etadi. Server qidiruvchi web manzilni aniq bilmaganingizda yoki ma'lum bir web saytni qidirmayaptganingizda ma'lumot joylashtirishingiz uchun qo'l keladi. Minglab server qidiruvchilar mavjud. Ba'zilari web sahifalar orqali barcha turdagi ma'lumotlarni qidiradi. Boshqa server qidiruvchilari esa ma'lum bir turdagi ma'lumotlarni cheklaydi, ular quyidagilar:

Tasvirlar- rasmlar, diagrammalar va chizmalar.

Videolar-uy videolari, musiqa videolari, tvdasturlari, kinova kliplar.

Audio- musiqa, qo'shiq, ovoz yozish va tovushlar.

Nashriyotlar- yangiliklar maqolalari, jurnallarva kitoblar.

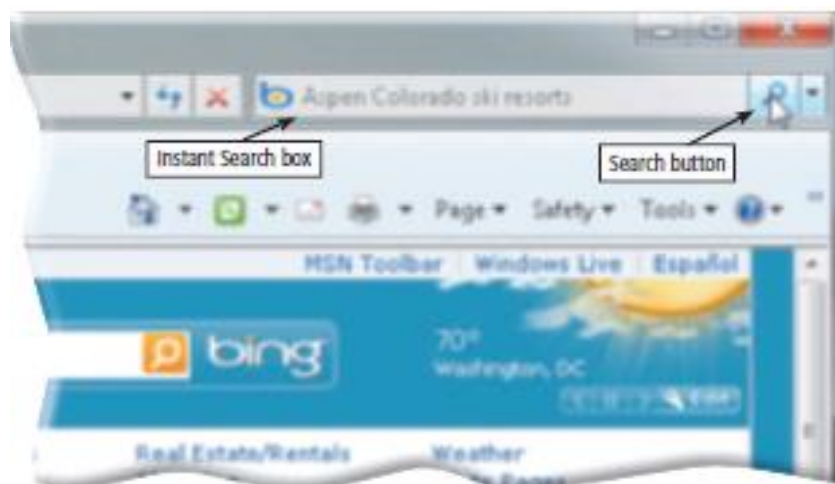
Xaritalar- biznes yoki manzil xaritalari, manzilga harakat yo'nalishlari.

Odamlar yoki bizneslar- manzillar va telefon raqamlar.

Bloglar - boshqalarhaqida fikr va g'oyalar.

Server qidiruvchi sizdan qidirayotgan elementingizni topishda qidiruv matni yoki qidiruv so'rovi deb atalgan so'z yoki jumlani kiritishingizni so'raydi. Qidiruv matnidagi har bir so'z kalit so'z deb ataladi. Sizni qidiruv matningiz Walt Disney World kabi keng bo'lishi mumkin. Server qidiruvchi tarkibi qidirayotgan ma'lumotingiz turiga qarab minglab natijalar bilan javob beradi. Ba'zi natijalar Web sahifalar yoki maqolalarga bog'lanishlardir, boshqalari tasvirlar, videolar yoki komedialardir. Ba'zida qidirayotgan narsangiz uchun kichik yoki umuman natija chiqmasligi ham mumkin. Bunda siz qidiruvni cheklayotgan qidiruv matningizni extiyotkorlik bilan qarab chiqish orqali qidiruv natijalaringizdagi ortiqcha narsalarni yo'q qilishingiz mumkin.

Agarda qidiruv matnini noto'g'ri yozsangiz, ko'p server qidiruvchilar boshqa qidiruv matnlarini ko'rsatishi mumkin. SHuningdek, ba'zilar (topib borish) qidiruv matnini yozishni boshlaganda taklif etilgan kalit so'zlar yoki tasvirlardan foydalanadi. Rasmda Googleda server qidiruvchini Aspen Colorado Ski kurortini topish yo'li ko'rsatilgan.



19-rasm. Googleda server qidiruvchini tasviri

Qidiruv natijalari 3 chi bosqichda Aspen Colorado Ski kurortini bildiruvchi 150,000 ga yaqin web sahifa bog‘lanishlarini ko‘rsatadi. Har bir ro‘yhatidagi hit(topib borish)lar bosilganda birlashgan Web saytlar yoki Web sahifalarda bog‘lanish bor. Ko‘plab server qidiruvchilarda bir biriga o‘xshash ma‘nodagi sarlavha va bayonnomalari bor. SHunday qilib birinchi topilgan bog‘lanishlar ko‘proq kerakli ma‘lumotlarni o‘z ichiga oladi.

Ba’zi web browser lar ma‘lumotlarni to‘g‘ri yoki yaroqsiz topib beradigan Instant Search box (tez qidiruv bo‘shlig‘i)ni o‘z ichiga oladi. Instant Search Box (tez qidiruv bo‘shlig‘i) web sahifadagi matn qidiruvni kiritish bosqichlarini yo‘qotgan holda natijani tezroq ko‘rsatadi.

Agar matn qidiruviga so‘z yoki jumlar orasida joy qoldirib yozsangiz har bir so‘z uchun ma‘lumot ko‘rsatadi (va, ga kabi so‘zlardan tashqari). Qidiruvingizni yaxshilash uchun quyidagi uslublardan foydalanishingiz mumkin:

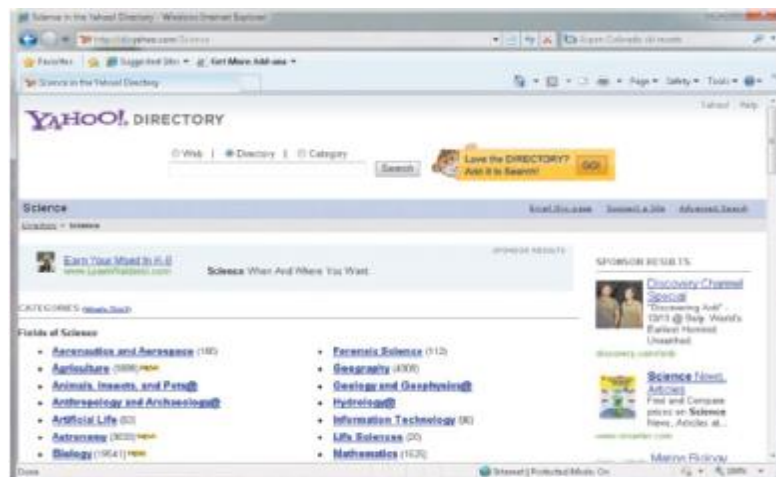
- maxsus egalardan foydalaning
- qidiruv matniga birinchi bo‘lib eng kerakli atamani yozing
- har bir yozuvni to‘g‘ri yozing, masalan email emas e-mail
- server qidiruvdan foydalanishdan oldin uni YORDAM deb atalgan ma‘lumotiga kiring
- agar qidiruv bitta server qidiruvchan muvaffaqiyatga erishmasa boshqasidan ham foydalanib ko‘ring.

Ba’zi server qidiruvlar manzilga asoslangan navigatsiya qurilmalari bilan ishlaydi, ya’ni ular qurilmalarning hozirgi kundagi geografik joylashuvga bog‘liq natijalarni ko‘rsatadi. Misol uchun barcha gaz stansiyalarni manzilini sizning mobil qurilmangiz orqali aniq masofa bilan ko‘rsatib bera oladi.

Ko‘plab server qidiruvlar Spider (o‘rgimchak) deb atalgan dasturdan foydalanadi va web saytda topilgan so‘zlar ro‘yxatini saqlab turadi. Qidiruv matnini kiritganingizda server qidiruv oldingi saytlarni topish uchun yaratilgan ro‘yxatlarni tekshirib chiqadi.

Mavzuga oid kataloglar

Mavzuga oid kataloglar sinflarga ajratilgan bog‘lanishlar ro‘yhatlari bilan ta’minlaydi.



20-rasm. Katalog yordamida qidirish.

Bu qidiruvchi tizimdan foydalanishda umumiy mavzulardan maxsus mavzuga har xil darajalar orqali bog‘lanishlarni bosib, maxsus bir mavzu joylashtirasiz. Kerakli mavzu topilmagunga qadar Web saxifalarni qidirishda davom etasiz. Asosiy kamchiligi mavzuga oid kataloglar bilan foydalanuvchilar o‘ziga kerakli yoki kerakli bo‘lmagan ma’lumotlar ro‘yxati chiqqanda qaror qilishda ikkilanadilar.

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 tarmog‘i foydalanuvchilari qidiruvni Internet muhitida joylashgan veb-saytlar, ularning manzili va ichki ma’lumotlari 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’lumotlarni 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’lumotlarni 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 foydalanuvchiga o‘zi tomonidan kiritilgan so‘z yoki jumla mos keluvchi ma’lumotlarni qidirib topadi va kompyuter ekranida ularning ro‘yxatini hosil qiladi. Va nihoyat ro‘yxatdagi ma’lumotlarni 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’lumotlarni uning mavzusi hamda tarkibidagi so‘z yoki jumla bo‘yicha qidirib topishi mumkin, lekin Internet tarmog‘ida ma’lumotlar 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’lumotlarni uning tili bo‘yicha qidiruvi, ma’lumotlarni uning turi (matn, rasm, musiqa, video) bo‘yicha qidiruvi, ma’lumotlarni uning joylashgan mintaqasi bo‘yicha qidiruv, ma’lumotlarni uning joylashtirilgan sanasi bo‘yicha qidiruv, ma’lumotlarni uning joylashgan Internet zonasi bo‘yicha qidiruvi, ma’lumotlarni xavfsiz qidiruvi.

Qidiruv tizimlarining so‘rovlar tili

So'rovlar tili yordamida ma'lum bir qoidalar orqali formallashtirilgan kalitli so'zlar guruhi qidiruv serverlariga so'rovlar deb ataladi. So'rovlar tili turli qidiruv serverlarida bir-biriga juda yaqin bo'ladi. YAndeks qidiruv tizimi misolida so'rovlarni tashkillashtirish qoidalari bilan tanishamiz.

Operator sintaksisi	Operator ma'nosi	So'rovga misol
probel eki &	Mantikiy <u>VA</u> (gap orasida)	Davolovchi mashqlar
&&	Mantikiy <u>VA</u> (xujjatlar orasida)	retseptlar && (dori darmon)
I	Mantikiy YOKI	foto fotografiya tasvir fototasvir
+	Topilgan xujjatda so'zning albatta bo'lishi	+ bo'lmoq eki +bo'lgan
()	So'zlarni guruhlash	(texnologiya tayyorlash) (xomashyo mahsulot)
~	Binar operator VA EMAS (gap orasida)	banklar ~ qonunlar
yoki	Binar operator VA EMAS (xujjatlar orasida)	SHahar bo'ylab gid ~~ (agentlik sayoxat)
/(n m)	So'zlar oralig'i (minus (-) - orqaga, pilus (+) - oldinga)	kofe /2 tashuvchilar musiqiy /(-2 4) ta'lim vakansiyalar ~ /+1 talabalar
<u>k m</u>	Frazalarni izlash	"qizil shapkacha" Ekvivalent: qizil /+1 shapkacha
&&/(n m)	Gaplar oralig'i (minus (-) - orqaga, pilus (+) - oldinga)	bank && /1 moliya

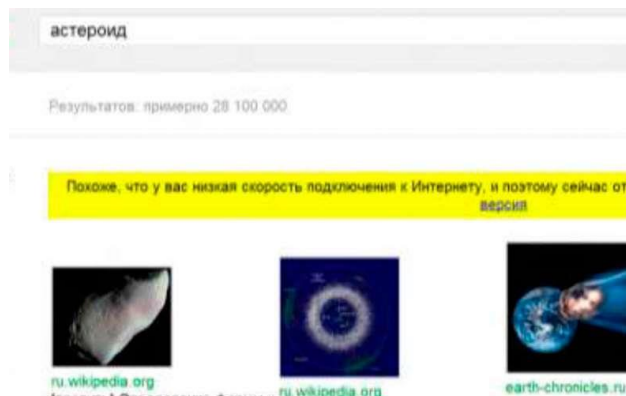
Eng yaxshi natijaga erishish uchun bir necha oddiy qoidalarni unutmaslik kerak:

4. Faqat bita kalit so'zdan tashkil topgan so'rov yozmaslik. Kalit so'z bitta bo'lsa, so'rov natijasida olingan millionlab internet sahifalari ro'yxati ichidan keraklisini ajratib olishning o'zi yana bir muammo bo'lishi mumkin.

5. Kalitli so'zlarni bosh harflar bilan yozmaslik. CHunki bunday hollarda kichik harflar bilan yozilgan ma'lumotlar koldirilib ketilishi mumkin.

6. Agar qidiruv nihoyasida birorta ham natijasida olinmasa, kalit so'zlarda orfografik xatolar yo'qligini tekshiring.

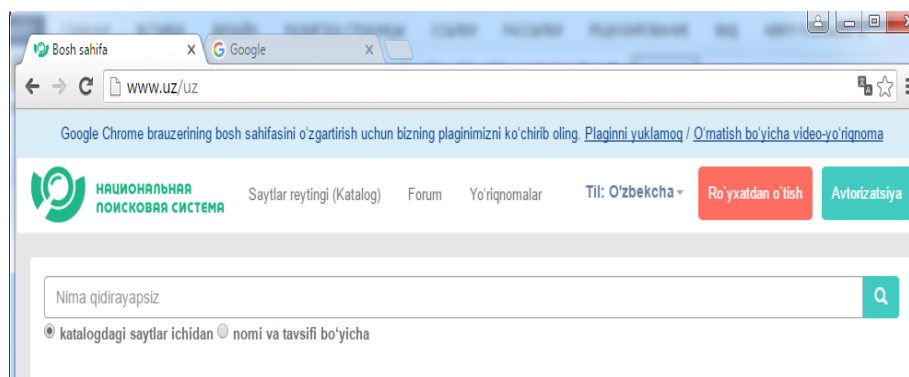
Rasmlarni qidirish. Rasmlar ma'lumotlarning grafik yoki tasvir ko'rinishi hisoblanadi. Internet tarmog'ida grafik ma'lumotlarning ko'plab turlari uchraydi, ya'ni: chizma (vektor), foto (rastr), harakatlanuvchi (animatsiya) hamda siqilgan rasmlar. Bunday grafik ma'lumotlar tarkibida matnli axborot mavjud bo'lmaydi. SHundan ko'rinib turibdiki, demak rasm ko'rinishidagi ma'lumotlar ustida faqatgina uning nomi yoki turi bo'yicha qidiruv olib borish mumkin. Kupgina internet qidiruv tizimlari grafik yoki tasvir ko'rinishidagi ma'lumotlarni qidirish uchun alohida bo'limga ega bo'lib, bu bo'lim orqali ixtiyoriy turdagi rasmlarni ularning nomlari bo'yicha qidiruvni amalga oshirish mumkin. Masalan:



21-rasm. Rasmlarni qidirish

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 hususiyatlaridan biri uning ko‘p tilli axborot qidiruvi (ruscha, o‘zbekcha) va boshqa milliy axborot tizimlari va ma’lumot omborlari bilan o‘zaro ishlay olishidadir.

WWW.UZ Internet tarmog‘i foydalanuvchilariga milliy sigmentda joylashgan veb-saytlar bo‘yicha qidiruv xizmatini taqdim etadi va qidiruvni veb-sayt manzili va ichki ma’lumotlari bo‘yicha olib borishi mumkin. Bu esa foydalanuvchiga kerakli bo‘lgan axborotni samarali qidirish va topish imkoniyatini beradi.

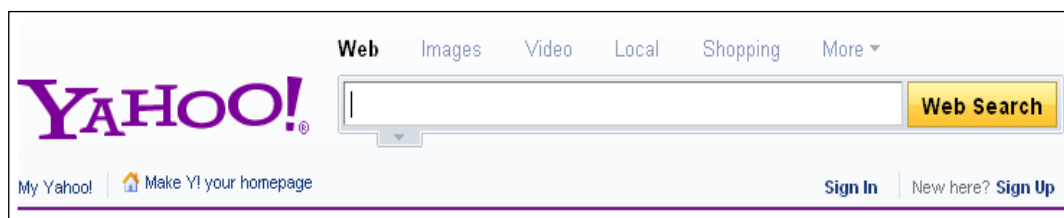


22-rasm. [WWW.Uz](http://www.uz) oynasi ko‘rinishi

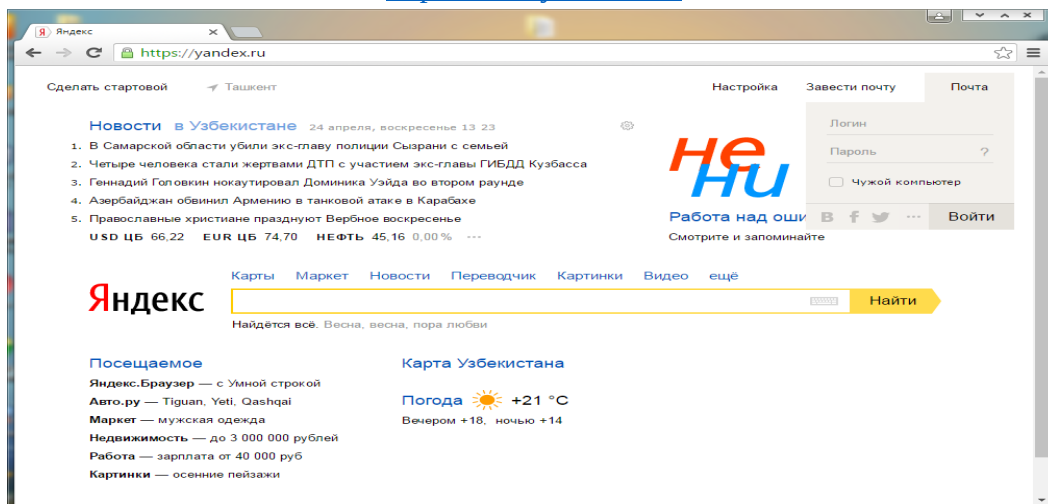
Bundan tashqari SHu WWW.UZ qidiruv tizimi Internet resurslari (vab-saytlari) katalogini va vab-saytlar reytingi yuritadi, saytlar bo‘yicha jamlangan statistik ma’lumotlarni to‘playdi hamda axborot texnologiyaari sohasidagi yangiliklar va maqolalarni yoritib boradi.

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 vab-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.



<http://www.yahoo.com>



Yandex.ru

24-rasm. Xalqaro qidiruv tizimlari ko‘rinishi

Qidiruv tizimlaridan to‘g‘ri maqsadda foydalanish. Ha afsuski, bugungi kunda kompyuterga va internetga yoshlar tomonidan birinchi navbatda ko‘ngilochar vosita deb qaralmoqda. Ayniqsa, bolalar kompyuterga ko‘zi tushgan zahoti darrov o‘yinlarni so‘rashadi, ko‘pchilik yoshlar esa Internetga ulangani xaxoti esa rasmlar tomosha qilishni so‘rashadi.

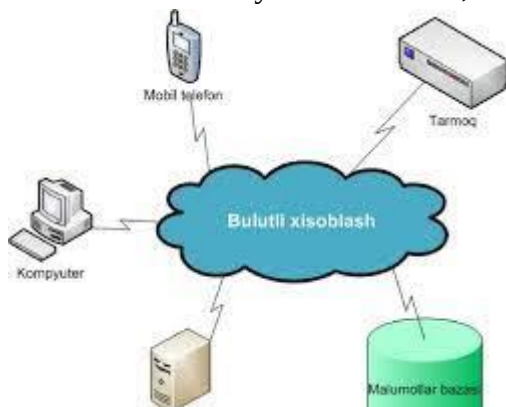
10-amaliy: Bulutli texnologiyalar. Google asbob uskunalar va xizmatlaridan foydalanish.

Bulutli texnologiyalar - bu model iste'molchiga ATni servis sifatida internet orqali namoyon qiladi. Bulutli hisoblashlarning yuzaga kelishida "virtualizatsiya" texnologiyalarining ahamiyati juda katta hisoblanadi. Birinchi bo'lib 1960-yilda virtualizatsiya texnologiyalari IBM taklif qilingan ammo qimmat meynfreym kompyuter texnologiyalarini arzon x86 protsesorli kompyuter serverlariga o'tgandan so'ng virtualizatsiya termini ancha vaqtgacha esdan chiqarildi. 2000-yildan boshlanib holat o'zgara boshladi, shu yillarga qadar WMware x86 razryadli virtualizatsiyada monopoliyani qo'lga kiritdi. 2005-yilda WMware kompaniyasi virtual mashinalarni DTdan foydalangan xolda bepul tadbic qildi. 2006-yilda Microsoft kompaniyasi "Microsoft virtual PC" Windows versiyasini ishga tushirildi. 2006-yilda Amazon kompaniyasi o'z qurilmalarida virtual serverlarni kengaytirish orqali "Amazon Elastic Compute Cloud" yuzaga keldi buning yana asosiy sabablaridan biri virtual serverlarni boshqa qurilmalarga (iste'molchilarga) ijaraga berish orqali bulutli texnologiyalarni kelib chiqishiga turtki bo'ldi. Bulut - AT- infratuzilma tashkilotlarining innavatsion modeli (konsepsiya) xisoblanib, u alohida ajratilgan va taqsimlangan konfiguratsiyalangan apparat va

tarmoq resurslaridan, dasturiy ta'minotdan tashkil topgan va ular masofadagi provayderlarni ma'lumotlar markazida yotadi.

2 Bulutli hisoblash usullari

Model yagona puldagi tarmoqdan qulay va bir vaqtning o'zida konfiguratsiyalangan hisoblash resurslaridan birgalikda foydalanish imkoniyatini yaratadi (misol uchun, tarmoqlar, serverlar, ma'lumotlar bazasi, ilovalar va servislar) shu bilan birga minimal boshqarishda ham operativ va erkin ishlash imkoniyatini taqdim etadi. Bulutning bu modeli 5 ta asosiy harakteristika, 3 ta servis model va 4 ta taqdimlash modellari iborat. 7

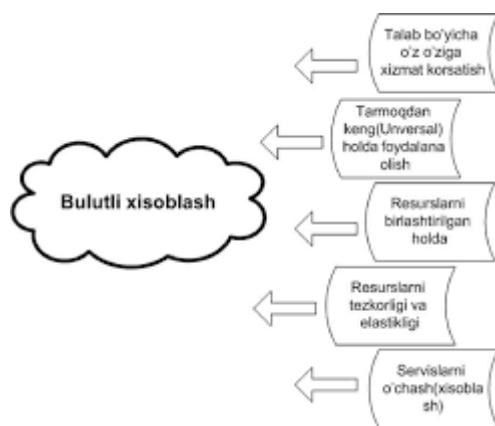


1 -rasm. Bulutli hisoblash

3. Bulutli texnologiyani asosiy model tavsiflari

Ularni, boshqa turdagi hisoblashlardan farqlash (internet resurslaridan). Talab bo'yicha o'z o'ziga xizmat ko'rsatish. Foydalanuvchi server vaqtini, ma'lumotlar saqlash ombori hajmini, zarur bo'lganda avtomatik tarzda, xizmat ko'rsatayotgan provayder bilan o'zaro bog'liq bo'lmagan xolda, hisoblash kuchini mustaqil tarzda aniqlash va o'zgartirish mumkin. Tarmoqdan keng holda foydalana olish. Hisoblash kuchi imkoniyatlari tarmoqda standart mexanizmlar orqali katta masofada foydalana olish mumkin. Har - xil turdagi (yupqa - qalin) mijoz platformasidan (terminal qurilmalar) keng qamrovda foydalanish imkonini beradi.

Resurslarni birlashtirish. konfiguratsiyalangan provayder hisoblash resurslarini yagona xovuzga birlashtirish orqali ko'p sonli foydalanuvchilar resurslardan birgalikda foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Resurslarni tezkor elastikligi. Foydalanuvchilarning talabiga qarab bulut xizmatlari kengayishi, tez taqdim etilishi, qisqartirilishi mumkin. O'lgangan servis. (aslida foydalanilgan bugalteriya istemol servisi va to'lov xizmatlarini imkoniyatlari.) Bulutli tizimlar servis turiga qarab abstraksiyaning bazi bir darajalarida o'lgashni amalga oshirish orqali resurslardan foydalanishni optimallashtiradi va ular ustidan avtomatik nazorat qiladi.



1.2-rasm. Asosiy xarakteristik modellar

II BOB. BULUTLI TEXNOLOGIYANI ASOSIY MODEL TAVSIFLARI

2.1. Bulutli texnologiyada tarqatish modellari

Xususiy bulut - bu infratuzilma bulutli hisoblashni tadbiq etishda yagona tashkilot doirasida foydalaniladi. Community cloud(jamoaviy bulut) - bu infratuzilmada bulutli hisoblashdan faqatgina tashkilotning alohida bir jamoasi, (bo'lim) foydalanishi mumkin. Public cloud (ommaviy bulut) - bu infratuzilma bulutli hisoblash xizmatlaridan keng omma foydalanish imkoniyatiga ega.



2.1-rasm. Taqdimlash modellari

2.2. Bulutli tizimlar tomonidan taqdim etilgan xizmatlar

Tobish, bugungi kunda butun diqqat butunlay juda qiziqarli va istiqbolli texnologiyaga (ya'ni, IT sohasining "oltin tomirlari"), taxallus ostida yashiringan bulutli texnologiyalarga yoki oddiy odamlar – "bulut"ga bag'ishlanadi.



2.2-rasm bulut texnologiyasi

Biz bulut juda tushunchasi haqida gapirish, biz uni amalga oshirish misollari turli taqdim masalan, nazariyani bayon keyin asta-sekin bulutlar amalda va bir oz povitaem uchun harakat, (oddiy odamlar darajasida qilamiz) Shunday qilib, (bir xil tarzda va bo'lishi mumkin emas) har doim yaxshi, deb, bu maqolani yozish maqsadi - bu mavzu bilan bog'liq asosiy ma'lumotlarni tizimlashtirish va javonlarda hamma narsani qo'yish. Shunday qilib, Dünyalıların, Endi biz har kuni bizga yaqinroq va yaqinroq bormoqda UAB bulut texnologiyalar, haqida suhbatlashamiz.

Bulutli texnologiyalar. Hamma narsa haqida ozgina

So'nggi yillarda, bu mavzu IT-sohasida eng mashhur biriga aylandi, u (ba'zan hatto ongsiz, va butun kundalik hayotda biz bilan ishlatiladi) maqolalarning ko'p shuningdek, qarorlar allaqachon bozorda bo'lar deb konferentsiyalar yanada qator yozilgan va hisoblangan. Biroq, har doim, bir "lekin", ya'ni, foydalanuvchilarning aksariyati hali bilmayman, va va u nima, barcha musulmon bulut "nou-xau" qanday bilish bor. Xo'sh, biz vaziyatni to'g'rilash qiladi va kutilmoqda kabi, biz nazariyasi bilan, boshlanadi. Cloud computing (cloud computing) - taqsimlangan ma'lumotlarni qayta ishlash bilan texnologiyasi bo'lgan onlayn xizmat sifatida foydalanuvchiga mavjud hisoblash resurslari va imkoniyatlar. Agar yaxshi tilida bayon bo'lsa, keyin u yoki aksincha uzoq serverda, bir ma'noda, internetda bir ish platformasi sizniki bo'ldi. AQShdagi deyarli har bir, bir yo'l yoki boshqa, allaqachon SIM qarori bilan duch ishonch hosil qilish uchun bir misol qaraylik. Agar e-pochta (e-mail) bormi? Albatta bor. Agar bu xabarga foydalanishga imkon beradi, ayrim veb-sayti xizmat (masalan, Gmail), elektron pochta bilan ishlash bo'lsa, u bir bulut kabi bir narsa bir qismi bo'lib, bir bulut xizmati, boshqa narsa emas. Masalan, tasvirni qayta ishlash. Hamma narsa sodir va kompyuteringizga mahalliy qayta - Agar hajmini kamaytirish bo'lsa, bulut asoslangan texnologiyasi fotoshop yoki boshqa maxsus dasturda siz rasm, aylantirish, siz hech qanday aloqasi yo'q. Agar rasmni upload bo'lsa, masalan, Picasa xizmati orqali, siz-brauzerida tobish, u juda hisoblanadi, boshqa tomondan u qayta ishlash "bulut".

Bulut haqida batafsil

Aslida, faqat farq faqat ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash usuli yotadi. Barcha operatsiyalar (uning kuchi yordamida) kompyuteringizga sodir bo'lsa, u - bo'lmagan bir "bulut", va jarayon tarmoq ustida serverda shakllangan bo'lsa, bu tendentsiya narsa, va bu deb ataladi "cloud computing". Boshqa so'zlar bilan aytganda, bulutli hisoblash - ularning maqsadlari, vazifalari va loyihalarni erishish uchun apparat, dasturiy ta'minot, metodologiyasi

va Internet xizmatlari kabi foydalanuvchiga mavjud vositalar turli hisoblanadi.



2.3-rasm - Foydalanish vositalari.

Amaliyot shuni ko'rsatadiki, “bulutli texnologiyalar” / “bulutli xizmat” tushunchalari, “bulutlar” shaklida, umuman qabul qilingan grafik tasviri bilan foydalanuvchilarni shunchaki chalkashtirib yuboradi, aslida ularning tuzilishi keyingi piramida shaklida ifodalanadi.



2.4 –rasm Xizmatlar taqdim etish infrastruktura satxlari.

Piramidaning “infratuzilmasi” - bu jismoniy qurilmalar majmuasi (serverlar, qattiq disklar, va boshqalar). Buning ustiga, “platform” - foydalanuvchilarning iltimosiga ko'ra xizmatlarning to'plami va yuqori dasturiy ta'minot. Bundan tashqari, bulutni hisoblash texnologiyasi va yondashuvlarining sintezi natijasida olingan bir xil bazaviy vektor ekanligini bilishingiz kerak (chalkashtirib yubordi. Nimani nazarda tutishim uchun, men quyidagi diagrammani beraman:



2.5-rasm Diagrammasi. 13

Endi u bir oz ko'proq ayon bo'ldi, foyda sxemasi juda oddiy, deb o'ylayman. Biroq, umuman, bulut - bu kompyuteringizni resurslarni bevosita ishtirokisiz hisoblash serverlar va boshqa dona bajaradi pyuresi bunday turdagi hisoblanadi. Balki, biz barcha shuning aslida, faqat bitta mikroishlemciye bilan ekranning bo'ladi va barcha hisob-kitoblar va quvvat ajratish va sira ya'ni amalga oshiriladi, birinchi, gapirish va hokimiyatga yaqin kompyuterlar, qaytib borib, shunday qilib, sodir bor, bir joyda yashab serverlarida, masalan, bulut ichida qayta-qayta aytib o'tilgan. Bulutli tizimlar tomonidan taqdim etilgan xizmatlar: -Cloud hisoblash bilan bog'liq bo'lgan barcha narsalar (bundan keyin CC deb ataladi) odatda AAA deb ataladi. Bu shunchaki shifrlangan – “xizmat”, ya'ni “xizmat” yoki “xizmat ko'rsatish shaklida”. Bugungi kunda bulutli texnologiyalar va, aslida, ularning kontseptsiyasi o'z foydalanuvchilariga quyidagi turdagi xizmatlarni taqdim etishni o'z ichiga oladi: - Xizmat-as-saqlash (“xizmat sifatida saqlash”). Bu ehtimol SS-xizmatlaridan eng oson, ya'ni diskdagi bo'sh joy. Bizning har birimiz monitorda dahshatli ogohlantirish paydo bo'lgan vaziyatga duch keldik: “Mantiqiy disk bo'sh joyini bo'shatish, keraksiz dasturlarni yoki ma'lumotlarni o'chirish uchun to'la”.Saqlash as-a-Service xizmati tashqi xotiradagi ma'lumotlarni, “bulut” da saqlash imkonini beradi. Siz uchun bu qo'shimcha mantiqiy disk yoki papka kabi ko'rinadi. Xizmat qolganlari uchun asosdir, chunki u deyarli har birining bir qismidir. Masalan, Google Drive va boshqa shunga o'xshash xizmatlar. Bu ma'murlar uchun ko'proq ehtimoli bor, chunki bu parcha ma'lumotlar bazalari bilan ishlash imkoniyatini beradi, masalan, DBMS mahalliy resursga o'rnatildi. Bundan tashqari, bu holatda turli xil san'atkorlar o'rtasida "rassharivat" loyihalarni amalga oshirish ancha osonlashadi, katta yoki hatto o'rta tashkilotda ma'lumotlar bazasidan samarali foydalanish uchun zarur bo'lgan kompyuter texnikasi va litsenziyalariga qancha pul tejash mumkinligi haqida gapirmaslik kerak. “Axborot-ma'lumot” (“xizmat sifatida ma'lumot”)

Har daqiqada yoki hatto har soniyada o'zgarishi mumkin bo'lgan har qanday ma'lumotni uzoqdan ishlatish imkonini beradi. Xizmat-as-a-xizmat (“xizmatni boshqarish jarayonini boshqarish”) Bu bitta ish jarayonini yaratish uchun bir necha manbalarni (masalan, “bulut”yoki boshqa “bulutlar” ichida joylashgan xizmatlar yoki ma'lumotlar kabi) to'plashi mumkin bo'lgan uzoq resursdir. A-Service-dastur (“xizmat sifatida xizmat”) Shunga qaramay, “Software-as-a-Service” (“dasturiy ta'minot sifatida xizmat”) deb nomlanishi mumkin. U masofaviy serverlarda tarqatiladigan va har bir foydalanuvchi internet orqali kirish imkoniyatiga

ega bo'lgan “talablar bo'yicha dastur” sifatida joylashtirilgan va ushbu xavfsizlikni yangilash va litsenziyalashning barcha masalalari ushbu xizmat provayderi tomonidan tartibga solinadi. To'lov, bu holatda, oxirgi ishlatilganligi uchun amalga oshiriladi. Masalan, Google Docs, Google Calendar va boshqalar. “platforma-a-xizmat” (“platforma sifatida xizmat”) Foydalanuvchida o'rnatilgan operatsion tizim va ba'zi dasturiy ta'minot bilan jihozlangan kompyuter platformasi mavjud. Servis sifatida integratsiya (“xizmat sifatida integratsiya”) “Bulut”dan to'liq integratsiya paketini, jumladan dasturiy dasturiy interfeyslarni va ularning algoritmlarini boshqarishni olish imkoniyati. Bu korporativ ilovalarni (EAI) markazlashtirish, optimallashtirish va integratsiyalashning mashhur xizmatlari va vazifalarini o'z ichiga oladi, ammo “bulut”xizmati sifatida taqdim etiladi. Xavfsizlik as-a-Service (“xizmat sifatida xavfsizlik”) Ushbu xizmat turi foydalanuvchilarga veb-texnologiyalar, elektron pochta, LANni xavfsiz ravishda ishlatish imkonini beradigan mahsulotlarni tezkor ravishda joylashtirish imkonini beradi, bu esa ushbu xizmatdan foydalanuvchilarga o'zining xavfsizlik tizimini joriy qilish va ularga xizmat ko'rsatishda saqlash imkonini beradi. Boshqarish / Hukumat-as-a-Service (“ma'muriy boshqaruv va xizmat ko'rsatish”) Bir yoki bir nechta “bulut” xizmatlarining parametrlarini boshqarish va sozlash imkonini beradi. Ular asosan topologiya, resurslardan foydalanish, virtualizatsiya kabi parametrlardir. Servis infratuzilmasi (“xizmat ko'rsatish infratuzilmasi”) Foydalanuvchi kompyuter tarmog'iga, odatda tarmoqqa ulangan virtual platformalar (kompyuterlar) bilan ta'minlangan bo'lib, u o'zi mustaqil ravishda o'z maqsadlari uchun tuzilgan. Aniqlik uchun biz ushbu bulut arxitekturasini xizmatlarini bulut texnologiyalari (kechirim, ingliz tilida) mavjud bo'lgan bitta sxemaga umumlashamiz:



2.6-rasm.Xizmatlarning tasnifi

Keling, biz qanday bulut texnologiyalari egalik qilish shaklida gapirishni ko'rib chiqamiz. Bu yerda uchta toifaga ajratilgan: -jamoatchilik; -xususiy; -gibrid. Omma buluti - bir vaqtning o'zida bir qancha kompaniya va xizmat tomonidan foydalaniladigan AT-infratuzilmasi. Foydalanuvchilar ushbu “bulut”ni boshqarish va qo'llab-quvvatlashga qodir emaslar, va bu masalalar bo'yicha barcha mas'uliyat manba egasiga beriladi. Har qanday kompaniya va shaxsiy foydalanuvchi taqdim etilayotgan xizmatlar abonenti bo'lishi mumkin. Misollar onlayn xizmatlar: Amazon EC2, Google Apps / Docs, Microsoft Office Web. Xususiy bulut - bu yagona tashkilot manfaatlari uchun boshqariladigan va boshqariladigan xavfsiz AT infrastrukturasi. Tashkilot o'zida “bulut”ni boshqarishi yoki bu ishni tashqi pudratchiga topshirishi mumkin. Infratuzilma mijozning yoki tashqi operatorning (yoki qisman mijozdan va qisman operatoridan) xonasida joylashgan bo'lishi mumkin. Gibrid bulut - muayyan vazifani echishda jamoat va xususiy bulutning eng yaxshi xususiyatlaridan

foydalanadigan AT-infratuzilmasi. Ko'pincha bu turi tashkilot boshqa aytganda faoliyat mavsumiy muddatlari, bo'lsa ishlatiladi bilanoq ichki IT infratuzilma davlat "bulut" o'tkazilgandan hokimiyat joriy muammolar bilan engish mumkin emas, deb (masalan, yirik statistik ma'lumotlarning miqdori), shuningdek, foydalanuvchilarga ruxsat berish uchun korxona resurslariga jamoat "bulut" orqali etkazish. Aniqmi? Hech narsa, biz tezda misollarni tahlil qilamiz va hamma narsa amalga oshadi;) Bulutli hisoblash qobiliyatlari Endi bulutli hisoblash imkoniyatlarini ko'rib chiqamiz: -internetga ulangan har qanday kompyuterdan shaxsiy ma'lumotlarga kirish; -turli xil qurilmalardan (kompyuterlar, planshetlar, telefonlar va hokazo) ma'lumotlar bilan ishlashingiz mumkin. Siz istagan operatsion tizimda ishlashni xohlamasligingiz muhim emas - veb-xizmatlari har qanday OS brauzerida ishlaydi. Siz va boshqalar bilan bir xil ma'lumot bir vaqtning o'zida turli xil qurilmalardan ko'rish va tahrir qilishingiz mumkin. Ko'p pulli dastur bepul (yoki arzon) veb-ilovalarga aylandi. Agar qurilmangiz (kompyuter, planshet, telefon) bilan bog'liq biror narsa yuz bersa, unda siz muhim ma'lumotni yo'qotmaysiz, chunki u qurilma xotirasida saqlanmaydi. Siz har doim dasturlarning so'nggi versiyasini ishlatasiz va yangilanishlar chiarilishini kuzatishingiz shart emassiz ma'lumotingizni boshqa foydalanuvchilar bilan birlashtira olasiz. Dunyo bo'ylab yaqin odamlar bilan yoki odamlar bilan ma'lumot almashish oson. Ko'p imkoniyatlar mavjud, ammo ba'zi kamchiliklar (ularsiz) mavjud bo'lib, ular ham aytib o'tilishi kerak. "Qoshiq qoshiq" - kamchiliklari: Doimiy aloqaga muhtoj. "Bulut" xizmatlariga kirish uchun internetga doimiy ulanish kerak dasturiy ta'minot va uning "xususiyashtirish". "Bulutlar" da joylashtirilishi va foydalanuvchiga berilishi mumkin bo'lgan dasturiy ta'minotda cheklovlar mavjud. Foydalanuvchida dasturiy ta'minotdagi cheklovlar mavjud va ba'zan uni o'z maqsadlari uchun sozlash qobiliyati yo'q

Maxfiylik.

Ayni paytda davlat "bulutlar", saqlangan ma'lumotlar maxfiyligi, munozara ko'p, lekin mutaxassislar eng, hech texnologiyasi bugungi kunda mavjud bo'lib, u bir davlat "bulut" da kompaniyasi hujjatlar uchun eng qimmatli saqlash uchun tavsiya qilinmaydi, deb qabul bu ma'lumotlarning 100% maxfiyligini kafolatlaydi

Xavfsizlik.

Grafik foydalanish hypervisor sifatida, (Windows kabi) standart yadrosi foydalanish, emasmi – "Cloud" o'z ichida etarlicha mustahkam tizimi, lekin katta ma'lumotlar omboriga yana minus uchun tajovuzkor kirish kirib bilan. tizimning viruslari va zaifliklaridan foydalanishga imkon beradi. Uskunaning kengligi. O'zingizning bulutingizni qurish uchun siz asosan tashkil etilgan va kichik

kompaniyalar uchun foydali bo'lmagan muhim moddiy resurslarni ajratib olishingiz kerak. Resursni yanada monetizatsiya qilish.

Keyinchalik kompaniyalar o'zlari taqdim qilgan xizmatlar uchun foydalanuvchini zaryad qilishga qaror qilishlari mumkin. Ko'rib turganingizdek, tanga ikkita tomoni bor. Biroq, texnologiyaning rivojlanishi zarar bermaydi va ehtimol hatto yiqilib ketadi. Bulut texnologiyasi - foydalanuvchining ko'rinishi.

Biz, ehtimol, maqolaning eng qiziqarli (va ko'plab kitobxonlar tomonidan sevimli) qismiga, misol uchun, gapirishga harakat qildik. Bu yerda bozorda qanday yechimlar, xizmatlar, dasturlar mavjudligini ko'rib chiqamiz va nimalarga e'tibor berish kerakligini ko'rib chiqamiz. iCloud Apple'dan iCloud xizmati (MobileMe-ni almashtirish uchun kelgan), to'liq

avtomatik va bepul (hatto kichik funksional cheklovlar bilan). Qolasan serverlar tarkib sizning barcha turdagi (e-mail, taqvim, kontaktlar, hujjatlar, musiqa, video, tasvirlar va boshqalar) tutadi va simsiz foydalanish, barcha qurilmalar (iPhone, iPad, iPod Touch, Mac va PC) uni yetkazib Push texnologiyasi.

Google Play

To'g'ri Google maxsus raqamli saqlash serverlar uchun mo'ljallangan, kino, musiqa, ilovalar va kitoblar foydalanuvchilar joylashtirish uchun mo'ljallangan “korporativ yaxshi”, dan Play deb nomlangan qalay bulut xizmati. Xizmatga kirish to'g'ridan-to'g'ri brauzerdan taqdim etiladi, OTdan qat'iy nazar, va shuning uchun Android asosidagi ikkala kompyuter va mobil qurilmalardan ham amalga oshirilishi mumkin. Filmlar, e-kitolar, dasturiy ta'minot, musiqa, uning qismlari - Har bir foydalanuvchi do'konlar (Android Market, Google Musiqa va Google eBookstore) raqamli mahsulotlarni harid serverga yuklab bevosita joylashtirish va bepul 20 ming musiqalar saqlashi va imkoniga ega, har ikkisi ham sotib olindi va ijaraga berildi. OnLive Men hamma xizmatni biladi, deb o'ylayman. Oddiy va eng zaif kompyuterda

ham zamonaviy o'yinlarni o'ynash qobiliyatini beradi. Texnik jihatdan shunga o'xshash: o'yin o'zi uzoq serverda joylashgan va kompyuterda mavjud bo'lgan “tayyor” shaklda ishlaydigan grafikalar ham mavjud. Sodda qilib, boshqalar kompyuter ijrochiligi grafik karta, protsessor ustida bir oddiy o'yin, allaqachon serverda bor amalga oshirildi va kompyuter final rasm berish, faqat monitor sifatida ishlatiladi o'sha hisob-qo'ydi. Agar tushuna olmasangiz, demak, bularning barchasi, kompyuterning ishlashi va qattiq diskdagi bo'sh joy miqdori avtomatik tarzda o'chiriladi, chunki hatto o'rnatish ham talab qilinmaydi. Bundan tashqari, mahsulotga (o'yin va TP) zudlik bilan ko'p miqdorda pul to'lashning hojati yo'q. Bundan tashqari, u eng o'yinlar, yana borishni istamayman hech kimga sir emas, shuning uchun u kulgili (hatto yoki kun) bir necha soat qiymati chiqadi -

me'yoridan yuqori bo'ladi. Qayerda qulayroq bo'lar ekan, faqat siz o'ynagan vaqtingizda to'lashingiz mumkin bo'lgan variant bo'ladi. Yoki - oylik ma'lum miqdordagi pul miqdorini to'laysiz, bu sizning o'yinlarda hech qanday cheklovsiz o'ynash imkonini beradi. OnLive takliflari shu. Xbox Live Bundan tashqari, boy internet funksiyalari bilan ta'minlaydigan va bulutli

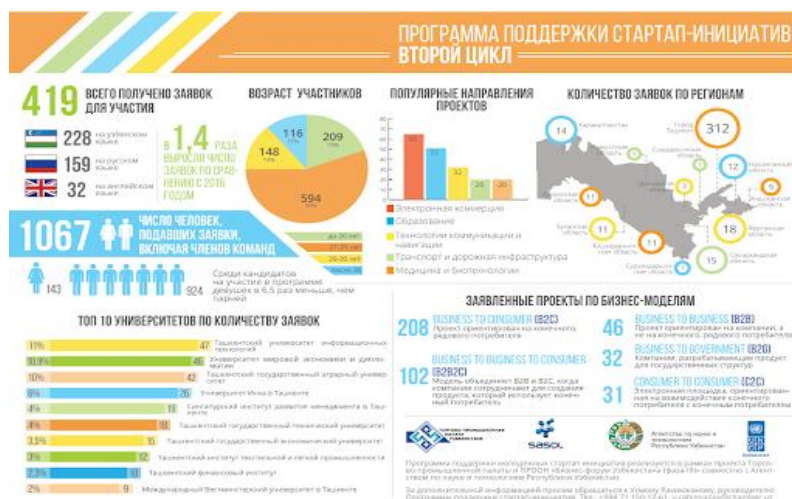
texnologiyalar bilan aloqador bo'lgan barcha mashhur o'yin xizmati. Xizmat mohiyati Windows Phone 7 asosida Xbox 360 pristavkalari va PDA egalari, kompyuter o'yinlari bilan bir-birlari bilan o'ynash va suhbat, shuningdek, qo'shimcha-smaylik va onlayn do'konida multimedia mazmun turli sotib olish mumkin, deb hisoblanadi. Xizmatdagingiz o'yinchilar uchun virtual bir koinot yaratadi, uning qismlari oxirgi foydalanuvchilarning konsollarida joylashgan emas, balki bulutda. Shunday qilib, oxirgi ikki xizmat o'yinlar sifatida xizmat taklif etadi. Endi bu

o'yin haqida emas, balki dasturiy ta'minot haqida tasavvur qiling. Boshqacha aytganda, siz mahsulotga (diskli qutiga) bunday to'lovlarni to'lamaysiz, lekin u sizga taqdim etadigan o'ziga xos funksiyalar.

Biz foydalanuvchilar sifatida, dasturiy ta'minot bilan eng qiziqishdamiz (va xizmat kabi barcha platformalarda emas), endi biz bulutlarning “dasturiy ta'minot manzili” (SaaS) ni ko'rib chiqamiz. Boshqa so'z bilan aytganda, bulutli texnologiyalar tushunchasi nuqtai nazaridan, bozorda mavjud bo'lgan eng mashhur dasturiy echimlarni keltiraylik. Aslida, SaaS konsepsiyasiga ko'ra, yuqorida aytib o'tilganidek, siz bir vaqtning o'zida mahsulotni harid

qilmaysiz, lekin uni ijaraga olishda go'yo. Va sizga kerak bo'lgan barcha funktsiyalardan foydalaning (va shunga mos ravishda ularni to'laysiz). Misol uchun, har yili bir marta siz ma'lum bir dasturga ehtiyoj sezasiz va undan tez-tez foydalanishingiz mumkin. Xo'sh, nima uchun bekor bo'lgan mahsulotni sotib olasiz? Va nega bu joyni egallashga harakat qilmoqchisiz? (Bir xonadonda, agar bu disk bilan yozilgan quti bo'lsa yoki qattiq diskda bo'lsa, u fayl bo'lsa)? To'g'ri, nima uchun bunday emas, chunki muqobil variant - bepul onlayn-servis (bu dasturning to'liq funksiyasini ta'minlaydigan). Bulutli texnologiyalar bo'yicha hujjatlar bilan ishlash Bu yo'lda va IT-industriyasining ikkita (va yarim vaqtda raqobatchilar) - Google va Microsoft kompaniyasini boshqargan. Har ikkala kompaniya ham hujjatlar bilan ishlashga imkon beruvchi xizmatlarni taqdim etdi. Google tarafida ularning Google Docs (hozir Google Drive): Prezentsiyalarni yaratish uchun matnli, tabulyatsion protsessor va "pribludu" ni o'z ichiga olgan bepul onlayn ofis hamda fayl almashish funktsiyalari bilan Internet xizmati bulutli saqlash fayllari.

Bu vebga asoslangan dasturdir, ya'ni foydalanuvchi kompyuterida o'rnatmasdan turib veb-brauzerda ishlaydigan dastur, ya'ni har qanday Word, Excel va TP ni muqobil versiyasini sotib olishdan hojat yo'q va bularning barchasi. Foydalanuvchilar tomonidan yaratilgan hujjatlar va jadvallar maxsus Google serverlarida saqlanadi yoki faylga eksport qilinadi.



2.8-rasm.Strukturasi

Bu dasturning asosiy afzalliklaridan biridir, chunki kiritilgan ma'lumotlarga kirish Internetga ulangan har qanday kompyuterdan (parol bilan himoyalangan kirish) amalga oshirilishi mumkin. Microsoft tomonida ular Microsoft Office Web Apps: Microsoft Office veb-illovalari veb-brauzer orqali Microsoft Office xususiyatlaridan foydalanishga va hujjat bilan ishlashga imkon beradi (ularni ko'rish, ularni tahrirlash uchun) to'g'ridan-to'g'ri saqlanadigan veb saytgacha.

11-amaliy: Elektron xukumat tizimi imkoniyatlari, davlat interaktiv xizmatlari.

Reja

1. Elektron hukumat tizimi
2. O'zbekiston Respublikasida elektron hukumatni rivojlantirish va joriy etish masalalari

3. Internet do‘konlar va internet birja.

1. Elektron hukumat tizimi

Elektron hukumat (ingl. e-Government) – bu fuqarolar, biznes, davlat hokimiyati boshqa tarmoqlari va davlat amaldorlariga axborot taqdim etish hamda avvaldan shakllangan davlat xizmatlarini ko‘rsatish bo‘lib, bunda davlat va fuqaro o‘rtasidagi shaxsiy aloqa minimallashtirilgan bo‘ladi va axborot texnologiyalaridan maksimal darajada foydalaniladi. Boshqacha aytganda barcha ham „ichki“, ham „tashqi“ aloqalar va jarayonlar majmuasi tegishli axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan quvvatlanib va ta‘minlanib turadigan hukumat.

Elektron hukumat - bu axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan yuqori darajada foydalangan holda davlat organlari va fuqarolar o‘rtasidagi shaxsiy aloqadorlikni kamaytirish orqali fuqarolarga, biznesga, davlat hokimiyatining boshqa sohalariga hamda davlat xizmatchilariga mavjud ma‘lumotlarni va davlat xizmatlarini onlayn tarzda etkazib berish usulidir.

Dunyoning taraqqiy topgan mamlakatlarida «Elektron hukumat» milliy tizimini faol tatbiq qilinmoqda. Bu tizim davlat tuzilmalarini boshqarishni, davlat va tadbirkorlar o‘rtasidagi aloqani mustahkamlash orqali biznes-jarayonlarni samarali rivojlantirishni ta‘minlabgina qolmay, fuqarolarga davlat xizmatlarini internet orqali hammabop interaktiv shaklda taqdim etish imkonini ham yaratadi.

Kommunikatsiya tarmoqlari (shu jumladan Internet) orqali axborotga ishlov berish, uni uzatish va tarqatishni elektron vositalari asosida davlat boshqaruvini tashkil qilishni, davlat hokimiyati organlarini barcha bo‘g‘inlari tomonidan fuqarolarning barcha toifalariga elektron vositalar bilan xizmatlar ko‘rsatish, o‘sha vositalar yordamida fuqarolarga davlat organlarining faoliyati haqida axborot berish.

„Elektron hukumat“ tushunchasi 1990-yillarning boshida paydo bo‘lgan, lekin amaliyotga so‘nggi yillardan boshlab tatbiq qilina boshladi. Elektron hukumatni ishlab chiqish bilan birinchi galda , AQSH, Janubiy Korea, Angliya, Italiya, Norvegiya, Singapur, Avstraliya va ayrim boshqa davlatlar (Fransiya, Germaniya, Katar, BAA va h.k.) shug‘ullandilar.

Elektron hukumatning uch asosiy rivojlanishi tizimi ajratiladi:

- HUKUMAT — AHOLI (G2C) – (Government-to-Citizen)
- HUKUMAT — BIZNES (G2B) – (Government-to-Biznes)
- HUKUMAT — HUKUMAT (G2G) – (Government - to-Government)
- HUKUMAT -CHET EL FUQAROSI –(Government - to- Foreign citizen)

2. O‘zbekiston Respublikasida elektron hukumatni rivojlantirish va joriy etish masalalari

O‘zbekistonda ham elektron hukumat barpo qilish ishlari boshlab yuborilgan. Jahon tajribasiga mavjud amaliyotga ko‘ra, u ikki o‘zaro bog‘langan, lekin funksional jihatdan mustaqil qismlardan, Hukumat intranetidan va tashqi infratuzilmadan tarkib topgan. Hukumat intraneti axborot tizimining ichki infratuzilmasini qamrab oladi, u davlat tuzilmalari tomonidan davlat

korporativ vazifalarini amalga oshirishdagi o‘zaro munosabatlarda foydalaniladi. Tashqi infratuzilma, davlatni fuqarolar (G2C) va tashkilotlar (G2B) bilan o‘zaro ishlashini ta’minlaydigan ommaviy axborot infratuzilmasini qamrab oladi.

O‘zbekiston Respublikasida axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi qoshidagi “Elektron hukumat” tizimini rivojlantirish markazi hukumat qaroriga asosan (16-sentyabr 2013 - yilning № 250 VM) tashkil etilgan.

O‘zbekistonda Elektron hukumatni joriy qilishning yakuniy maqsadi, quyidagilardan iborat:

- u mukammal davlat boshqaruvi elektron apparatini yaratish hisoblanadi;
- Interaktiv xizmatlarini taqdim etish imkoniyatlarining kengligi;
- hukumat organlari faoliyati hisobotlarining berib borilishi va oydinligi;
- xizmatlardan oson foydalanish imkoniyatlari va yakka tartibli;
- siyosiy jarayonlarda fuqarolarning faol ishtiroki va xabardorligi;
- erkin axborot almashuvi;
- aholi va tadbirkorlik faoliyati uchun davlat xizmatlarini taqdim etishda qulay sharoitlar yaratish;
- fuqarolarni o‘z-o‘ziga xizmat ko‘rsatish imkoniyatlarini kengaytirilishini qo‘llab - quvvatlash;
- barcha saylovchilarni boshqaruv jarayonlarda va davlat boshqaruvida ishtirok etish imkoniyatlarini oshirishdan iborat.

Mamlakatimizda ham bir necha yillardan buyon, maqsadli ravishda interaktiv davlat xizmatlarini aholi va yuridik shaxslarga davlat organlari veb-saytlari va O‘zbekiston Respublikasi Hukumat portali orqali taqdim etish uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalari joriy etilmoqda.

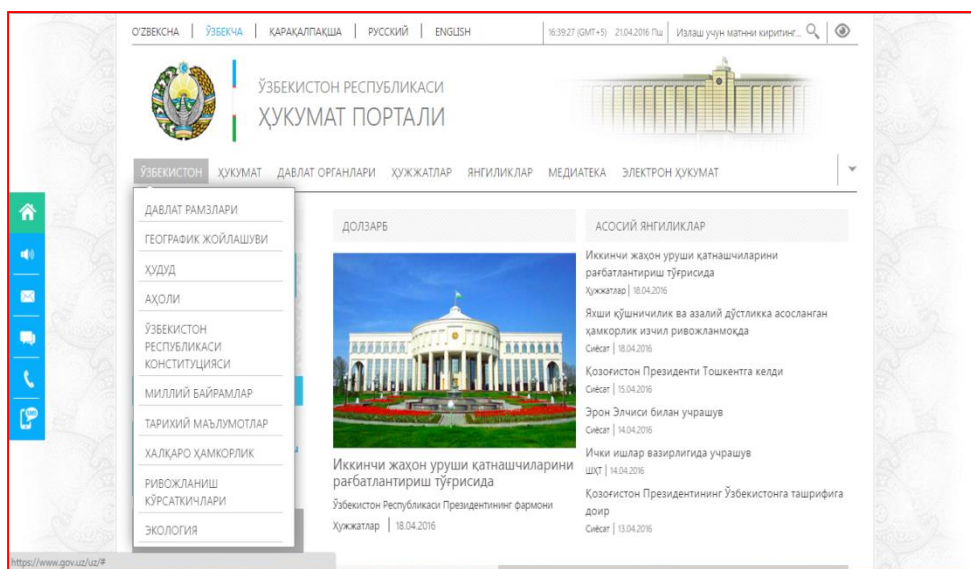
Mamlakatning 2012 yildagi ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi yakunlari va 2013 yilgi iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo‘nalishlariga bag‘ishlangan 2013 yil 18 yanvardagi Hukumat majlisida Prezidentimiz Islom Karimov mamlakatda «Elektron hukumat» tizimini shakllantirish Konsepsiyasi va kompleks dasturini ishlab chiqish muhimligini qayd etib o‘tgandi.

Loyihalarni ishlab chiqishda korealik va boshqa xorijiy ekspertlar faol qatnashmoqdalar, ushbu yo‘nalish bo‘yicha O‘zbekistonning turli vazirliklari va idoralari mutaxassislari bilan davra suhbatlari, uchrashuvlar, seminarlar va yig‘ilishlar o‘tkazilayapti.

«Elektron hukumat» tizimi joriy etilishi natijasida to‘liq tranzaksiyalangan xizmatlarga o‘tilishi kutilmoqda, bu esa, aholi va biznes vakillarining davlat xizmatidan foydalanishda turli insansiyalarga qatnashni va davlat xizmatchilari bilan bevosita muloqotda bo‘lishni istisno etadi. Bu, o‘z navbatida, aholiga qo‘shimcha qulayliklar yaratishga va biznes yuritish sharoitlarini yaxshilashga xizmat qiladi.

Bugungi kunda, «Elektron hukumat»ning samarali unsurlari sifatida, 20dan oshiq loyihalar amalga oshirildi. Ular sirasida:

www.gov.uz



10-rasm. O‘zbekiston Respublikasi hukumat portali.

Internet tarmog‘idagi O‘zbekiston Respublikasining Hukumat portali aholi, biznes vakillari va tashkilotlarga hukumat va davlat organlarining faoliyati bo‘yicha malumotlarga kirish imkoniyati sharoitlarini yaxshilash hamda aholi va davlat tashkilotlari o‘rtasida o‘zaro aloqadorlik samaradorligini ta‘minlash maqsadida yaratilgan.

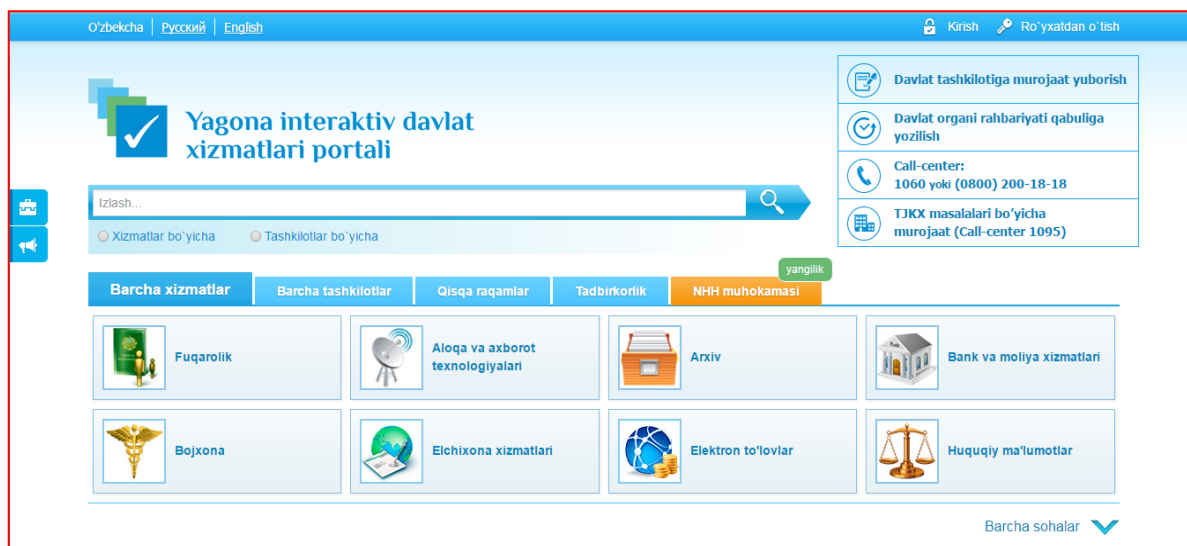
Hukumat portali foydalanuvchilar uchun “bir darcha” tamoyili asosida davlat axborot resurslari va interaktiv davlat xizmatlariga integrallashgan kirish imkoniyatini ta‘minlaydi.

Portalda “Davlat-fuqaroga” (G2C), “Davlat-tadbirkorga” (G2B) VA “Davlat-chet el fuqarosiga” (G2F) modullariga mansub bo‘lgan 100 dan ortiq axborot bo‘lim va bloklar yaratilgan.

Mobil Internet foydalanuvchilarini jalb etish maqsadida Hukumat portalining mobil versiyasi (m.gov.uz) ishlab chiqilgan. Ushu versiyada aholi uchun eng muhim va foydali ma‘lumotlar jamlangan. SHuningdek, mamlakatimizda o‘tayotgan voqealar to‘g‘risida aholiga operativ tarzda ma‘lumotlarni taqdim etish maqsadida Android, iOS va Windows mobile platformalarida hukumat portalining mobil ilovalari ishlab chiqildi.

O‘zbekiston Respublikasining Hukumat portali davlat hokimiyati organlari faoliyatining funksional jarayon va tartibini qo‘llab-quvvatlovchi, davlat hokimiyati va boshqaruvi organlarining elektron ham jihatlik infratuzilmasi tizimini tashkil etuvchi qism hisoblanadi.

www.my.gov.uz



11-rasm. YAGona interaktiv davlat xizmatlari portali

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2012 yil 30 dekabrda “Interaktiv davlat xizmatlari ko‘rsatishni hisobga olgan holda Internet tarmog‘ida O‘zbekiston Respublikasining Hukumat portali faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 378-son qarori ijrosi sifatida, YAGona interaktiv davlat xizmatlari portali, (YAGona portal), yaratildi va 2013 yil 1 iyulda Internet tarmog‘ida ishga tushirildi.

Ushbu axborot resursining maqsadi – foydalanuvchilar, va birinchi navbatda, tadbirkorlik sub’ektlari uchun davlat xizmatlari haqidagi ma’lumotlarni olish bo‘yicha keng imkoniyatlarni yaratib berish hamda “bir darcha” tamoyili asosida davlat xizmatlarini taqdim etishdan iborat.

YAGona interaktiv davlat xizmatlari portali xizmatlarni Internet tarmog‘i orqali taqdim etishni o‘zida mujassamlashtiradi, ya’ni, foydalanuvchi, respublikaning istalgan nuqtasidan va istalgan vaqtda, tanlagan interaktiv xizmatlardan foydalanish imkoniyatiga ega.

Kechagina, biz hukumat bilan o‘z joyimizdan turmasdan turib muloqot qilishni tasavvur ham qila olmas edik, endilikda esa, YAGona portal, ya’ni, Internet tarmog‘idagi sayt orqali, foydalanuvchi shikoyatlar, takliflar yoki boshqa murojaatlarini onlayn tarzda jo‘natishi mumkin. Bundan tashqari, YAGona portal yordamida bir tomonlama va ikkitomonlama turdagi interaktiv davlat xizmatlari hamda davlat organlari tomonidan ko‘rsatiladigan tranzaksion turdagi xizmatlarni olish imkoniyati mavjud.

Hozirgi kunda YAGona portal quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

- davlat organlari va xizmatlari haqidagi ma’lumotlarni olish;
- davlat xizmatlarini olish uchun lozim bo‘lgan murojaat va boshqa hujjatlarni elektron shaklda to‘ldirish;
- davlat xizmatini ko‘rsatish uchun murojaat yo‘llash;
- davlat xizmatini ko‘rsatish uchun yo‘llangan murojaatni ko‘rib chiqish jarayoni haqidagi ma’lumotlarni olish;
- davlat xizmatlari natijalarini olish;
- tadbirkorlik sub’ektlarini ro‘yxatdan o‘tkazish va h.k.

Bugungi kunda, 300 dan ortiq davlat muassasalari va tashkilotlari YAGona portalga ulangan va portal orqali 150 dan ortiq davlat xizmatlari ko‘rsatilmoqda. UZINFOCOM markazi davlat organlarining ma’sul xodimlari uchun davlat boshqaruvida AKTni rivojlantirish va tadbir

etish masalalari hamda YAgona portalning quyidagi yo'nalishlari bo'yicha mutaxassis maslahatlari berib keladi:

Davlat organlarining YAgona portal bilan o'zaro aloqadorligi, interaktiv xizmatlarni joriy etish hamda ularni YAgona portal bilan integratsiya qilish;

Davlat organlari tomonidan YAgona portalda taqdim etilayotgan xizmatlar haqidagi ma'lumotlarni kiritish hamda davlat organlari haqida umumiy foydalaniladigan va bo'lanish uchun ma'lumotlarni to'ldirish;

Davlat organlarini Hukumat portali (www.gov.uz) bilan o'zaro bo'liqligi, hamda Hukumat portalida joylashtirish uchun taqdim etiladigan ma'lumotlar borasidagi hamkorlik;

www.id.uz

12-rasm. YAgona identifikatsiya tizimi.

www.id.uz dan ro'yxatdan o'tgan foydalanuvchilarni ID.UZ tizimidagi login va parolari orqali OpenID texnologiyasini qo'llab-quvvatlovchi turli xil saytlarda va axborot resurslarida identifikatsiya qilish imkonini beruvchi xizmatdir.

Sayt egalari (tashqi tizimlar) uchun ID.UZ bu:

- Sizning foydalanuvchilaringiz ID.UZ tizimidagi akkaunti orqali avtorizatsiyadan o'tishini ta'minlash maqsadida, tizimga erkin holatda ulanish imkoniyati;
- Foydalanuvchilarning ro'yxatini shakllantirish, ularni ro'yxatdan o'tishini tashkillashtirish, ma'lumotlarni qayta tiklash va ularning to'g'ri ekanligini tekshirish kabi jarayonlarga vaqt va mablag'lar sarflashning kerak emasligi;
- Xavfsizlikka qo'yilgan turli talablarni inobatga olgan holda, foydalanuvchilarni turli usullar bilan autentifikatsiya qilish;
- Ma'lumotlar ning asl ko'rinishda bo'lishiga qo'yilgan turli talablarni inobatga olgan holda, foydalanuvchilarning turli maqomlarga ega ekanligi;
- Foydalanuvchilarning yagona identifikatorining qo'llanishi, turli ma'lumot tizimlari o'rtasida o'zaro aloqani yaratish imkonini beradi.

Foydalanuvchilar uchun ID.UZbu:

- Siz ko'plab saytlardan ro'yxatdan o'tishingiz va turli login va parollarni eslab qolishingiz shart emas;
- O'z to'g'ringizdagi ma'lumotlarni bitta tizimda o'zgartirishingiz bilan, bu ma'lumotlar barcha siz foydalanayotgan tizimlarda avtomat tarzda o'zgaradi;
- YUqori darajadagi xavfsizlik va ishonchlik: turli usullar bilan ma'lumotlaringizni tiklash, ma'lumotlar to'g'ri ekanligini bir necha bosqich orqali tekshirish imkoniyati, shaxsiy

ma'lumotlarning yagona joyda xavfsiz holatda saqlanishi, harakatlar tarixini ko'rish va tahlil qilish imkoniyati;

➤ Elektron Hukumat tizimlariga, jumladan YAgona interaktiv xizmatlar portaliga kirish imkoniyatini yaratadi.

ID.UZ tizimi nafaqat UZINFOCOM Markazi loyihalariga balki OpenID texnologiyasini qo'llab quvvatlovchi barcha istalgan saytlarda avtorizatsiyadan o'tish imkonini beradi. Ular orasida:

- Gov.uz Lex.uz
- natlib.uz **Oshibka! Nedopustimiy ob'ekt gipersilki.** WWW.UZ
- Ziyonet.uz Utube.uz
- Fikr.uz Desk.uz
- cctld.uz Gazeta.uz

va yana OpenID texnologiyasini qo'llab quvvatlovchi saytlar bor

www.e-kommunal.uz

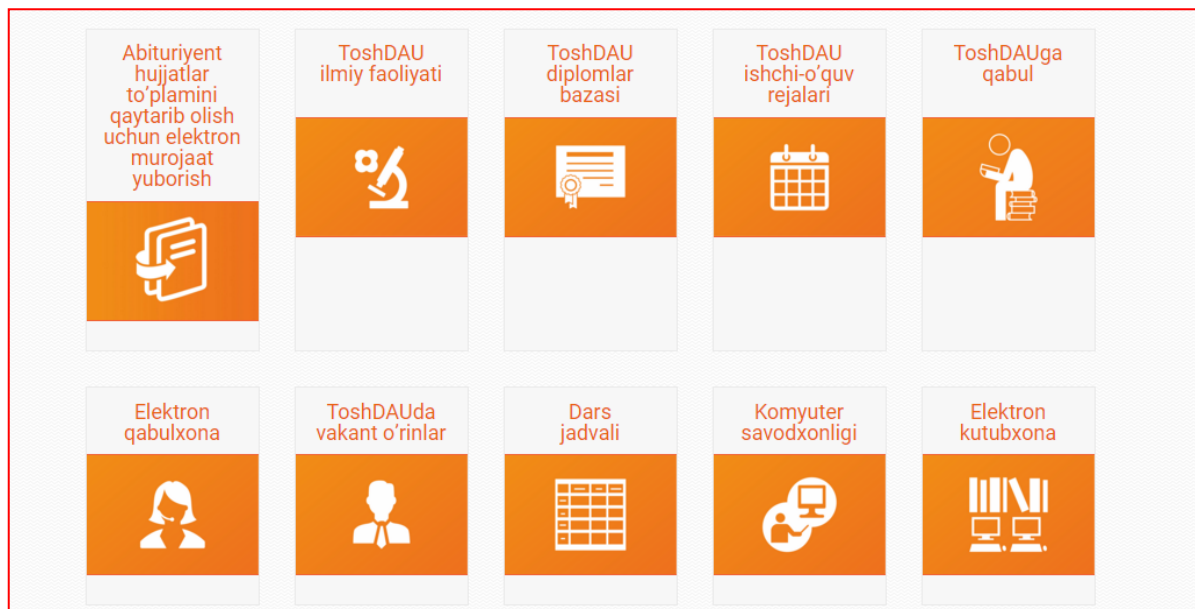


13-rasm. Kommunal xizmatlar.

2012 yil mart oyida Markaz tomonidan tashkil etilib, ishga tushirilgan Kommunal ho'jaligi va turar-joy fondi Portalini internet tarmig'oida www.e-kommunal.uz, www.kommunal.uz va www.ek.uz manzillari orqali ko'rish mumkin. Mazkur portal kommunal xizmatlar ko'rsatuvchi tashkilotlar faoliyatini jamoatchilik tomonidan nazorat qilish, istemolchilarni kommunal sohasidagi interaktiv xizmatlar bilan ta'minlash, kommunal xizmatlar bo'yicha to'lovlarni amalga oshirishga xizmat qiladi. Ushbu portal fuqarolarni tezkor ravishda kommunal sohasida faoliyat yurituvchi tashkilotlar va davlat organlariga murojaat berishida, shuningdek, berilgan murojaatlar bo'yicha ko'rilgan chora-tadbirlarning bajarilishini kuzatish imkonini beradi. Agar murojaat bo'yicha ko'rilgan chora-tadbirlar portal foydalanuvchisini qoniqtirmasa, portal murojaatning tarixini ko'rish imkonini – ya'ni murojaat tushgan kundan boshlab ko'rilgan chora-tadbirlar natijasini nazorat organlariga taqdim eta oladi. Bundan tashqari,

portalning asosiy vazifalaridan biri bu kommunal xizmatlar bo'yicha to'lovlarni o'z vaqtida onlayn tizim orqali oshirish va to'lovlar bo'yicha hisob varaqasi holatini tekshirish imkoniyatini beradi.

Jumladan Toshkent davlat agrar universiteti rasmiy veb-sayti www.agrar.uz da ham interaktiv xizmatlar yo'lga qo'yilgan bo'lib ular quyidagilar:



14-rasm. Toshkent davlat agrar universiteti rasmiy veb-saytidagi interaktiv xizmatlar

12-amaliy: Axborotga xujumlarni taxlillash va ximoya vositalarini tashkil etish.

Reja

- 1.Axborot xavfsizligi
- 2.Xavfsizlikning asosiy yo'nalishlari
- 3.Axborot tarmoqlariga taxdidlar

1.Axborot xavfsizligi

Umumjahon axborot globallashuvi jarayonlari axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini nafaqat mamlakatlar iqtisodiyoti va boshqa sohalariga joriy etish, balki axborot tizimlari xavfsizligini ta'minlashni ham taqozo etadi. Axborot va kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi xalqaro xavfsizlik tizimiga Markaziy Osiyoda birinchilardan bo'lib qo'shildi.

Axborot xavfsizligini ta'minlash bo'yicha aloqa axborotlashtirish va telekommunikatsiya texnologiyalari davlat qo'mitasi tamonidan quyidagi chora-tadbirlar amalga oshiriladi:

Ma'lumotlar uzatish, telekommunikatsiya tarmoqlari, teleradioefir, hamda axborot tizimlarida axborot xavfsizligini ta'minlashni takomillashtirish va rivojlantirish bo'yicha davlat siyosatini yuritish;

Axborot xavfsizligiga oid qonunchilik va me'yoriy-huquqiy hujjatlarining yaratilishini tashkil qilish va bunda ishtirok etish;

Axborot tizimlari komplekslari, resurslari va ma'lumotlar bazalarining axborot xavfsizligini ta'minlash;

Davlat organlarining axborot tizimlari va resurslari axborot xavfsizligi siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirishga ko'maklashish;

Davlat axborot tizimlari va resurslarining axborot xavfsizligini ta'minlash yuzasidan monitoring natijalari to'g'risidagi statistik ma'lumotlarni axborotlashtirish va telekommunikatsiya texnologiyalari davlat qo'mitasiga belgilangan tartibda taqdim etish;

Telekommunikatsiyalar tarmoqlarining operatorlari va provayderlari bilan hamkorlik qilish, davlat organlarining kompyuter va axborot texnologiyalaridan foydalanish sohasidagi qonun buzilishlarining oldini olish masalalari bo'yicha birgalikdagi ishlarini tashkil etish va ularning faoliyatini muvofiqlashtirish;

Internetning milliy foydalanuvchilarini Internet tarmogi milliy segmentida axborot xavfsizligida paydo bo'layotgan tahdidlar to'g'risida o'z vaqtida xabardor qilish, shuningdek axborotlarni muhofaza qilish bo'yicha konsultatsiya xizmatlari ko'rsatish;

qonun buzuvchilarni tahlil qilish, identifikatsiyalashda, axborotlar makonidagi ruxsatsiz yoxud buzuvchi harakatlarni amalga oshirishda foydalaniladigan metodlar va vositalarni tahlil qilishda huquqni muhofaza qilish organlari bilan hamkorlik qilish;

Internet tarmogi milliy segmentida axborot xavfsizligi hodisalarining oldini olish bo'yicha o'zaro amaliy ishlarni tashkil etish maqsadida axborot xavfsizligi sohasidagi xalqaro hamkorlikni rivojlantirish.

Axborotni tegishli xukuklarga ega blmagan shaxslar yoki jarayonlar orkali tarmokdan ruxsat etilmagan xolda olishga yul kuymaslik;

Egasi tomonidan berilayotgan (sotilayotgan) axborot va resurslar faqat tomonlar o'rtasida kelishilgan shartnomalar asosida qo'llanilishiga ishonish kabilar tushuniladi.

2.Xavfsizlikning asosiy yo'nalishlari

Axborot xavfsizligi. Axborot xavfsizligining dolzarblashib borishi, axborotning strategik resursga aylanib borishi bilan izohlash mumkin. Zamonaviy davlat infratuzilmasini telekommunikatsiya va axborot tarmoqlari hamda, turli xildagi axborot tizimlari tashkil etib, axborot texnologiyalari va texnik vositalar jamiyatning turli jabhalarida keng qo'llanilmoqda.

Iqtisodiy xavfsizlik. Milliy iqtisodda axborotlarni yaratish, tarqatish, qayta ishlash va foydalanish jarayoni hamda vositalarini qamrab olgan yangi tarmoq vujudga keldi. «Milliy axborot resursi» tushunchasi yangi iqtisodiy kategoriya bo'lib xizmat qilmoqda. Davlatning axborot resurslariga keltirilayotgan zarar axborot xavfsizligiga xam ta'sir ko'rsatmoqda. Mamlakatimizda axborotlashgan jamiyatni shakllantirish va uning asosida jahon yagona axborot maydoniga kirib borish natijasida milliy iqtisodimizga turli xildagi zararlar keltirish xavfi paydo bo'lmoqda.

Mudofaa xavfsizligi. Mudofaa sohasida xavfsizlikning asosiy ob'ektlaridan bo'lib, mamlakatning mudofaa potensialining axborot tarkibi va axborot resurslari hisoblanmoqda. Xozirgi kunda barcha zamonaviy qurollar va harbiy texnikalar juda ham kompyuterlashtirilib yuborildi. SHuning uchun xam ularga axborot qurollarini qo'llash ehtimoli katta.

Ijtimoiy xavfsizlik. Zamonaviy axborot – kommunikatsiyalar texnologiyalarining milliy iqtisod barcha tarmoqlarida keng qo'llanishi inson psixologiyasi va jamoa ongiga «yashirin» ta'sir ko'rsatish vositalarining samaradorligini yuksaltirib yubordi.

Ekologik xavfsizlik. Ekologik xavfsizlik – global masshtabdagi muammodir. «Ekologik toza», energiya va resurs tejaydigan, chiqindisiz texnologiyalarga o'tish faqat milliy iqtisodni axborotlashtirish hisobiga qayta qurish asosidagina yo'lga qo'yish mumkin.

Axborot xavfsizligi deb, ma'lumotlarni yo'qotish va o'zgartirishga yo'naltirilgan tabiiy yoki sun'iy xossalari tasodifiy va qasddan ta'sirlardan xar qanday tashuvchilarda axborotning himoyalanganligiga aytiladi.

Ilgarigi xavf faqatgina konfidentsial (maxfiy) xabarlar va xujjatlarni 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 so'ramasdan foydalanishdir. Bulardan tashqari, bu xarakatlardan 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 etkazmokchi bo'lgan nohuquqiy muomaladan xar qanday xujjatlashtirilgan, ya'ni identifikatsiya qilish imkonini beruvchi rekvizitlari qo'yilgan xolda moddiy jismda qayd etilgan axborotximoyalani shi kerak.

Axborot xavfsizligi nuqtai nazaridan axborotni quyidagicha turkumlash mumkin:

maxfiylik — aniq bir axborotga fakat tegishli shaxslar doirasigina kirishi mumkinligi, ya'ni foydalanilishi qonuniy xujjatlarga muvofik cheklab qo'yilib, xujjatlashtirilganligi kafolati. Bu bandning buzilishi **o'rtasilik** yoki **axborotni oshkor qilish**, deyiladi;

konfidentsiallik - inshonchliligi, tarqatilishi mumkin emasligi, maxfiyligi kafolati;

yaxlitlik— axborot boshlangich 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 xaqiqatan xam axborotning egasi ekanligiga beriladigan kafolat; bu bandning buzilishi **xabar muallifini soxtalashtirish** deyiladi;

apellyatsiya qilishlik — etarlicha murakkab kategoriya, lekin elektron biznesda keng qo'llaniladi. Kerak bo'lganda xabarning muallifi kimligini isbotlash mumkinligi kafolati.

YUkoridagidek, axborot tizimiga nisbatan quyidagicha tasnifni keltirish mumkin:

ishonchlilik — tizim meyoriy va ayrim tabiiy xollarda rejalashtirilganidek o'zini tutishlik kafolati;

aniqlilik — xamma buyruqlarni aniq va to'liq bajarish kafolati;

tizimga kirishni nazorat qilish — turli shaxs guruxlari axborot manbalariga xar xil kirishga egaligi va bunday kirishga cheklashlar doim bajarilishlik kafolati;

nazorat qilinishi — istalgan paytda dastur majmuasining xoxlagan kismini to'lik tekshirish mumkinligi kafolati;

identifikatsiyalashni nazorat qilish - xozir tizimga ulangan mijoz aniq o'zini kim deb atagan bulsa, aniq o'sha ekanligining kafolati;

qasddan buzilishlarga to'sqinlik — oldindan kelishilgan me'yorlar chegarasida qasddan xato kiritilgan ma'lumotlarga nisbatan tizimning oldindan kelishilgan xolda o'zinitutishi.

3.Axborot - kommunikatsion tizimlar va tarmoqlarda

taxdidlar

Tarmoq texnologiyalari rivojining boshlangich bosqichida viruslar va kompyuter xujumlarining boshqa turlari ta'siridagi zarar kam edi, chunki u davrda dunyo iqtisodining axborot texnologiyalariga bogliqligi katta emas edi. Hozirda, xujumlar sonining doimo o'sishi hamda biznesning axborotdan foydalanish va almashishning elektron vositalariga bogliqligi

sharoitida mashina vaqtining yo‘qolishiga olib keluvchi hatto ozgina xujumdan kelgan zarar juda katta raqamlar orqali hisoblanadi.

Misol tariqasida keltirish mumkinki, faqat 2014 yilning birinchi choragida dunyo miqyosidagi yo‘qotishlar 2015 yildagi barcha yo‘qotishlar yigindisining 50%ini tashkil etgan, yoki bo‘lmasa 2006 yilning o‘zida Rossiya Federatsiyasida 14 mingdan ortiq kompyuter jinoyatchiligi holatlari qayd etilgan.

Korporativ tarmoqlarda ishlanadigan axborot, ayniqsa, zaif bo‘ladi. Hozirda ruxsatsiz foydalanishga yoki axborotni modifikatsiyalashga, yolg‘on axborotning muomalaga kirishi imkonining jiddiy oshishiga quyidagilar sabab bo‘ladi:

- kompyuterda ishlanadigan, uzatiladigan va saqlanadigan axborot hajmining oshishi;
- ma‘lumotlar bazasida muhimlik va mahfiylik darajasi turli bo‘lgan axborotlarning to‘planishi;



Figure 11-8 A firewall is hardware and/or software that protects a network's resources from intrusion by users on another network such as the Internet.

1-rasm. Tarmoqdan foydalanuvchilar

- ma‘lumotlar bazasida saqlanayotgan axborotdan va hisoblash tarmoq resurlaridan foydalanuvchilar doirasining kengayishi;
- masofadagi ishchi joylar soninig oshishi;
- foydalanuvchilarni bog‘lash uchun internet global tarmogini va aloqaning turli kanallarini keng ishlatish;
- foydaluvchilar kompyuterlari o‘rtasida axborot almashinuvining avtomatlashtirilishi.

Axborot xavfsizligiga tahdid deganda axborotning buzilishi yoki yo‘qotilishi xavfiga olib keluvchi himoyaluvchi ob‘ektga qarshi qilingan harakatlar tushuniladi. Oldindan shuni aytish mumkinki, so‘z barcha axborot xususida emas, balki uning faqat, mulk egasi fikricha, kommertsiya qiymatiga ega bo‘lgan qismi xususida ketyapti.

• Zamonaviy korporativ tarmoqlar va tizimlarga duchor bo‘ladigan keng tarqalgan tahdidlarni tahlillaymiz. Hisobga olish lozimki, xavfsizlikka tahdid manbalari korporativ axborot tizimining ichida (ichki manba) va uning tashqarisida (tashqi manba) bo‘lishi mumkin. Bunday ajratish to‘g‘ri, chunki bitta tahdid uchun (masalan, o‘g‘irlash) tashqi va ichki manbalarga qarshi harakat usullari turlicha bo‘ladi. Bo‘lishi mumkin bo‘lgan tahdidlarni hamda korporativ axborot

tizimining zaif joylarini bilish xavfsizlikni ta'minlovchi eng samarali vositalarni tanlash uchun zarur hisoblanadi.

Tez-tez bo'ladigan va xavfli (zarar o'lchami nuqtai nazaridan) tahdidlarga foydalanuvchilarning, operatorlarning, ma'murlarning va korporativ axborot tizimlariga xizmat ko'rsatuvchi boshqa shaxslarning atayin qilmagan xatoliklari kiradi. Ba'zida bunday xatoliklar to'g'ridan to'g'ri zararga olib keladi. Ba'zida ular niyati buzuvchi odamlar foydalanishi mumkin bo'lgan nozik joylarni paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. Global axborot tarmog'ida ishlash ushbu omilning etarlicha dolzarb qiladi. Bunda zarar manbai tashkilotning foydalanuvchisi ham, tarmoq foydalanuvchisi ham bo'lishi mumkin, oxirigisi ayniqsa xavfli.

Zarar o'lchami bo'yicha ikkinchi o'rinni o'g'irlashlar va soxtalashtirishlar egallaydi. Tekshirilgan holatlarning aksariyatida ishlash rejimlari va himoyalash choralari bilan a'lo darajada tanish bo'lgan tashkilot shtatidagi xodimlar aybdor bo'lib chiqdilar. Global tarmoqlar bilan bolangan quvvatli axborot kanalining mavjudligida, uning ishlashi ustidan etarlicha nazorat yo'qligi bunday faoliyatga qo'shimcha imkon yaratadi.

Xafa bo'lgan xodimlar tashkilotdagi tartib bilan tanish va juda samara bilan ziyon etkazishlari mumkin. Xodim ishdan bo'shaganida uning axborot resurslaridan foydalanish xuquqi bekor qilinishi nazoratga olinishi shart.

Hozirda tashqi kommunikatsiya orqali ruxsatsiz foydalanishga atayin qilingan urinishlar bo'lishi mumkin bo'lgan barcha buzilishlarning 10%ini tashkil etadi. Bu kattalik anchagina bo'lib tuyulmasa ham, internetda ishlash tajribasi ko'rsatadiki, qariyb har bir Internet-server kuniga bir necha marta suqilib kirish urinishlariga duchor bo'lar ekan. Xavf-xatarlar tahlil qilinganida tashkilot korporativ yoki lokal tarmog'i kompyuterlarining xujumlarga qarshi turishi yoki bo'lmaganida axborot xavfsizligi buzilishi faktlarini qayd etish uchun etarlicha himoyalanganligini hisobga olish zarur. Masalan, axborot tizimlarini himoyalash Agentligining (AQSH) testlari ko'rsatadiki, 88% kompyuterlar axborot xavfsizligi nuqtai nazaridan nozik joylarga egaki, ular ruxsatsiz foydalanish uchun faol ishlatishlari mumkin. Tashkilot axborot tuzilmasidan masofadan foydalanish xollari alohida ko'rilishi lozim.

Himoya siyosatini tuzishdan avval tashkilotda kompyuter muhiti duchor bo'ladigan xavf-xatar baholanishi va zarur choralar ko'rilishi zarur. Ravshanki, himoyaga tahdidni nazoratlash va zarur choralarni ko'rish uchun tashkilotning sarf-harajati tashkilotda aktivlar va resurslarni himoyalash bo'yicha hech qanday choralar ko'rilmaganida kutiladigan yo'qotishlardan oshib ketmasligi shart.

Axborot-kommunikatsion tizimlarda suqilib kirishlarni aniqlash. Malumotlarni uzatish tarmog'ida axborotni himoyalash.

Himoyalaniшни tahlillash vositalari zaifliklarni topib va o'z vaqtida yo'q qilib xujumni amalga oshirish imkoniyatini bartaraf qiladi. Natijada, himoyalash vositalarini ishlatilishiga bo'ladigan barcha sarf-harajatlar kamayadi.

Himoyalaniшни tahlillash vositalari tarmoq sathida, operatsion tizim sathida va ilovalar sathida ishlashi mumkin. Ular tekshirishlar sonini bora-bora ko'paytirish, axborot tizimiga "ichkarilab borish" va uning barcha sathlarini tadqiqlash orqali zaifliklarni qidirishi mumkin.

Tarmoq protokollari va servislari himoyalanişini tahlillash vositalari. Har qanday tarmoqda abonentlarning o'zaro aloqasi ikkita va undan ko'p uzellar orasida axborot almashinish muolajalarini belgilovchi tarmoq protokollari va servislardan foydalanishga asoslangan. Tarmoq protokollari va servislarni ishlab chiqishda ularga ishlanuvchi axborot xavfsizligini ta'minlash bo'yicha talablar qo'yilgan. SHu sababli, tarmoq protokollarida aniqlangan zaifliklar xususida

axborotlar paydo bo'lmog'ida. Natijada, korporativ tarmoqda foydalanadigan barcha protokol va servislarni doimo tekshirish zaruriyati tug'iladi.

Himoyalaniшни tahlillash tizimi zaifliklarni aniqlash bo'yicha testlar seriyasini bajaradi. Bu testlar niyati buzuv odamlarning korporativ tarmoqlarga xujumlarida qo'llaniladiganiga o'xshash.

Zaifliklarni aniqlash maqsadida skanerlash tekshiruvchi tizim xususidagi dastlabki axborotni, xususan, ruxsat etilgan protokollar va ochiq portlar, operatsion tizimning ishlatiluvchi versiyalari va h. xususidagi axborotni olish bilan boshlanadi. Skanerlash keng tarqalgan xujumlar, masalan, to'liq saralash usuli bo'yicha parollarni tanlashdan foydalanib, suqilib kirishni imitatsiyalashga urinish bilan tugaydi.

Himoyalaniшни tahlillash vositalari yordamida tarmoq sathida nafaqat Internetning korporativ tarmoqdan ruxsatsiz foydalanishi imkoniyatini testlash, balki tashkilot ichki tarmog'ida tekshirishni amalga oshirish mumkin. Tarmoq sathida himoyalaniшни tahlillash tizimi tashkilot xavfsizlik darajasini baholashga hamda tarmoq dasturiy va apparat ta'minotini sozlash samaradorligini nazoratlashga xizmat qiladi.

Himoyalaniшни tahlillash. Atakalarni aniqlash

Himoyalaniшни tahlillash vositalari zaifliklarni topib va o'z vaqtida yo'q qilib xujumni amalga oshirish imkoniyatini bartaraf qiladi. Natijada, himoyalash vositalarini ishlatilishiga bo'ladigan barcha sarf-harajatlar kamayadi.

Himoyalaniшни tahlillash vositalari tarmoq sathida, operatsion tizimda va ilovalar sathida ishlashi mumkin. Ular tekshirishlar sonini bora-bora ko'paytirish, axborot tizimiga "ichkarilab borish" va uning barcha sathlarini tadqiqlash orqali zaifliklarni qidirishi mumkin.

Tarmoq protokollari va servislari himoyalaniшинi tahlillash vositalari. Har qanday tarmoqda abonentlarning o'zaro aloqasi ikkita va undan ko'p uzellar orasida axborot almashinish muolajalarini belgilovchi tarmoq protokollari va servislardan foydalanishga asoslangan. Tarmoq protokollari va servislarni ishlab chiqishda ularga ishlanuvchi axborot xavfsizligini ta'minlash bo'yicha talablar (odatda shubxasiz etarli bo'lmagan) qo'yilgan. SHu sababli, tarmoq protokollarida aniqlangan zaifliklar xususida axborotlar paydo bo'lmog'ida. Natijada, korporativ tarmoqda foydalanadigan barcha protokol va servislarni doimo tekshirish zaruriyati tug'iladi.

Himoyalaniшни tahlillash tizimi zaifliklarni aniqlash bo'yicha testlar seriyasini bajaradi. Bu testlar niyati buzuv odamlarning korporativ tarmoqlarga xujumlarida qo'llaniladiganiga o'xshash.

Zaifliklarni aniqlash maqsadida skanerlash tekshiruvchi tizim xususidagi dastlabki axborotni, xususan, ruxsat etilgan protokollar va ochiq portlar, operatsion tizimning ishlatiluvchi versiyalari va boshkalari xususidagi axborotni olish bilan boshlanadi. Skanerlash keng tarqalgan xujumlar, masalan, to'liq saralash usuli bo'yicha parollarni tanlashdan foydalanib, suqilib kirishni imitatsiyalashga urinish bilan tugaydi.

Himoyalaniшни tahlillash vositalari yordamida tarmoq sathida nafaqat Internetning korporativ tarmoqdan ruxsatsiz foydalanishi imkoniyatini testlash, balki tashkilot ichki tarmog'ida tekshirishni amalga oshirish mumkin. Tarmoq sathida himoyalaniшни tahlillash tizimi tashkilot xavfsizlik darajasini baholashga hamda tarmoq dasturiy va apparat ta'minotini sozlash samaradorligini nazoratlashga xizmat qiladi.

Xujumlarni aniqlash

Tarmoq axborotini tahlillash usullari. Mohiyati bo'yicha, xujumlarni aniqlash jarayoni korporativ tarmoqda bo'layotgan shubhali harakatlarni baholash jarayonidir. Boshqacha

aytganda xujumlarni aniqlash - hisoblash yoki tarmoq resurslariga yo'naltirilgan shubhali harakatlarni identifikatsiyalash va ularga reaksiya ko'rsatish jarayoni. Hozirda xujumlarni aniqlash tizimida quyidagi usullar ishlatiladi:

- statistik usul;
- ekspert tizimlari;
- neyron tarmoqlari.

Statistik usul. Statistik yondashishning asosiy afzalligi allaqachon ishlab chiqilgan va o'zini tanitgan matematik statistika apparatini ishlatish va sub'ekt xarakteriga moslash.

Avval tahlillanuvchi tizimning barcha sub'ektlari uchun profillar aniqlanadi. Ishlatiladigan profillarning etalondan har qanday chetlanishi ruxsat etilmagan foydalanish hisoblanadi. Statistik usullar universal hisoblanadi, chunki mumkin bo'lgan xujumlarni va ular foydalanadigan zaifliklarni bilish talab etilmaydi. Ammo bu usullardan foydalanishda bir qancha muammolar paydo bo'ladi:

4. Statistik tizimlar xodisalar kelishi tartibiga sezuvchanmaslar; ba'zi xollarda bir xodisaning o'zi, kelishi tartibiga ko'ra anomal yoki normal faoliyatni xarakterlashi mumkin.

5. Anomal faoliyatni adekvat identifikatsiyalash maqsadida xujumlarni aniqlash tizimi tomonidan kuzatiluvchi xarakteristikalar uchun chegaraviy qiymatlarni berish juda qiyin.

6. Statistik usullar vaqt o'tishi bilan buzunchilar tomonidan shunday "o'rnatilishi" mumkinki, xujum harakatlari normal kabi qabul qilinadi.

Ekspert tizimlari. Ekspert tizimi odam-ekspert bilimlarini qamrab oluvchi qoidalar to'plamidan tashkil topgan. Ekspert tizimidan foydalanish xujumlarni aniqlashning keng tarqalgan usuli bo'lib, xujumlar xususidagi axborot qoidalar ko'rinishida ifodalanadi. Bu qoidalar harakatlar ketma-ketligi yoki signaturalar ko'rinishida yozilishi mumkin. Bu qoidalarning har birining bajarilishida ruxsatsiz faoliyat mavjudligi xususida qaror qabul qilinadi. Bunday yondashishning muhim afzalligi - yolg'on trevoganing umuman bo'lmasligi.

Ekspert tizimining ma'lumotlari bazasida hozirda ma'lum bo'lgan aksariyat xujumlar ssenariyasi bo'lishi lozim. Ekspert tizimlari, dol-zarblikni saqlash maqsadida, ma'lumotlar bazasini muttasil yangilashni talab etadi. Garchi ekspert tizimlari qaydlash jurnallaridagi ma'lumotlarni ko'zdan kechirishga yaxshi imkoniyatni tavsiya qilsada, so'ralgan yangilanish e'tiborsiz qoldirilishi yoki ma'mur tomonidan qo'lda amalga oshirilishi mumkin. Bu eng kamida, ekspert tizimi imkoniyatlarining bo'shashiga olib keladi.

Ekspert tizimlarining kamchiliklari ichida eng asosiysi - noma'lum xujumlarni akslantira olmasligi. Bunda oldindan ma'lum xujumning xatto ozgina o'zgarishi xujumlarni aniqlash tizimining ishlashiga jiddiy to'siq bo'lishi mumkin.

Neyron tarmoqlari. Xujumlarni aniqlash usullarining aksariyati qoidalar yoki statistik yondashish asosida nazoratlanuvchi muhitni tahlillash shakllaridan foydalanadi. Nazoratlanuvchi muhit sifatida qaydlash jurnallari yoki tarmoq trafigi ko'rilishi mumkin. Bunday tahlillash ma'mur yoki xujumlarni aniqlash tizimi tomonidan yaratilgan, oldindan aniqlangan qoidalar to'plamiga tayanadi.

Xujumni vaqt bo'yicha yoki bir necha niyati buzuv odamlar o'rtasida har qanday bo'linishi ekspert tizimlar yordamida aniqlashga qiyinchilik tudiradi. Xujumlar va ular usullarining turli-tumanligi tufayli, ekspert tizimlari qoidalarining ma'lumotlar bazasining hatto doimiy yangilanishi ham xujumlar diapazonini aniq identifikatsiyalashni kafolatlamaydi.

Jinoiy (kriminal) biznes

Garazli maqsadlarda atayin zararli dasturlar yaratuvchi yakka-xaker yoki xakerlar guruhlar virus yaratuvchilarining eng xavfli toyifasi hisoblanadi. Buning uchun ular bank hisoblariga kirish kodlarini o'g'irlovchi virusli va Troyan dasturlarini yaratadilar. Qandaydir mahsulot yoki xizmatlarni yolg'on reklama qiladilar, zararlangan kompyuter resurslaridan noqonuniy (yana pul uchun spam-biznesni yo'lga qo'yish yoki tovlamachilik qilish maqsadida taqsimlangan tarmoq hujumini tashkil qilish uchun) foydalanadilar. SHu toifa fuqarolar faoliyatlari miqyosi juda keng.

Parolli himoya va ularning zamonaviy turlari.

Parollar asosida autentifikatsiyalash

Login tushunchasi. Login – shaxsning, o'zini axborot kommunikatsiya tizimiga tanishtirish jarayonida qo'llaniladigan belgilar ketma-ketligi bo'lib, axborot kommunikatsiya tizimidan foydalanish huquqiga ega bo'lish uchun foydalaniluvchining maxfiy bo'lmagan qayd yozuvi hisoblanadi.

Parol tushunchasi. Parol – uning egasi haqiqiyligini aniqlash jarayonida tekshiruv axboroti sifatida ishlatiladigan belgilar ketma-ketligi. U kompyuter bilan muloqot boshlashdan oldin, unga klaviatura yoki identifikatsiya kartasi yordamida kiritiladigan harfli, raqamli yoki harfli-raqamli kod shaklidagi mahfiy so'zdan iborat.

Avtorizatsiya tushunchasi. Avtorizatsiya – foydalanuvchining resursdan foydalanish huquqlari va ruxsatlarini tekshirish jarayoni. Bunda foydalanuvchiga hisoblash tizimida ba'zi ishlarni bajarish uchun muayyan huquqlar beriladi. Avtorizatsiya shaxs harakati doirasini va u foydalanadigan resurslarni belgilaydi.

Autentifikatsiyaning keng tarqalgan sxemalaridan biri oddiy autentifikatsiyalash bo'lib, u an'anaviy ko'p martali parollarni ishlatishi-ga asoslangan. Tarmoqdagi foydalanuvchini oddiy autentifikatsiyalash muolajasini quyidagicha tasavvur etish mumkin. Tarmoqdan foydalanishga uringan foydalanuvchi kompyuter klaviaturasida o'zining identifikatori va parolini teradi. Bu ma'lumotlar autentifikatsiya serveriga ishlanish uchun tushadi. Autentifikatsiya serverida saqlanayotgan foydalanuvchi identifikatori bo'yicha ma'lumotlar bazasidan mos yozuv topiladi, undan parolni topib foydalanuvchi kiritgan parol bilan taqqoslanadi. Agar ular mos kelsa, autentifikatsiya muvaffaqiyatli o'tgan hisoblanadi va foydalanuvchi legal (qonuniy) maqomini va avtorizatsiya tizimi orqali uning maqomi uchun aniqlangan xuquqlarni va tarmoq resurslaridan foydalanishga ruxsatni oladi.

Eng keng tarqalgan usul — foydalanuvchilar parolini tizimli fayllarda, ochiq holda saqlash usulidir. Bunda fayllarga o'qish va yozishdan himoyalash atributlari o'rnatiladi (masalan, operatsion tizimdan foydalanishni nazoratlash ruyxatidagi mos imtiyozlarni tavsiflash yordamida). Tizim foydalanuvchi kiritgan parolni parollar faylida saqlanayotgan yozuv bilan solishtiradi. Bu usulda shifrlash yoki bir tomonlama funksiyalar kabi kriptografik mexanizmlar ishlatilmaydi. Ushbu usulning kamchiligi - niyati buzuv odamning tizimda ma'mur imtiyozlaridan, shu bilan birga tizim fayllaridan, jumladan parol fayllaridan foydalanish imkoniyatidir.

Oddiy autentifikatsiyani tashkil etish sxemalari nafaqat parollarni uzatish, balki ularni saqlash va tekshirish turlari bilan ajralib turadi. Eng keng tarqalgan usul — foydalanuvchilar parolini tizimli fayllarda, ochiq holda saqlash usulidir. Bunda fayllarga o'qish va yozishdan himoyalash atributlari o'rnatiladi (masalan, operatsion tizimdan foydalanishni nazoratlash ruyxatidagi mos imtiyozlarni tavsiflash yordamida). Tizim foydalanuvchi kiritgan parolni

parollar faylida saqlanayotgan yozuv bilan solishtiradi. Bu usulda shifrlash yoki bir tomonlama funksiyalar kabi kriptografik mexanizmlar ishlatilmaydi. Ushbu usulning kamchiligi - niyati buzuv odamning tizimda ma'mur imtiyozlaridan, shu bilan birga tizim fayllaridan, jumladan parol fayllaridan foydalanish imkoniyatidir.

Xavfsizlik nuqtai nazaridan parollarni bir tomonlama funksiyalardan foydalanib uzatish va saqlash qulay hisoblanadi. Bu holda foydalanuvchi parolning ochiq shakli urniga uning bir tomonlama funksiyadan foydalanib olingan tasvirini yuborishi shart. Bu o'zgartirish anim tomonidan parolni uning tasviri orqali oshkor qila olmaganligini kafolatlaydi, chunki anim echilmaydigan sonli masalaga duch keladi.

Ko'p martali parollarga asoslangan oddiy autentifikatsiyalash tizimining bardoshligi past, chunki ularda autentifikatsiyalovchi axborot ma'noli so'zlarning nisbatan katta bo'lmagan to'plamidan jamlanadi. Ko'p martali parollarning ta'sir muddati tashkilotning xavfsizligi siyosatida belgilanishi va bunday parollarni muntazam ravishda almashtirib turish lozim. Parollarni shunday tanlash lozimki, ular luatda bo'lmasin va ularni topish qiyin bo'lsin.

Bir martali parollarga asoslangan autentifikatsiyalashda foydalanishga har bir so'rov uchun turli parollar ishlatiladi. Bir martali dinamik parol faqat tizimdan bir marta foydalanishga yaroqli. Agar, hatto kimdir uni ushlab qolsa ham parol foyda bermaydi. Odatda bir martali parollarga asoslangan autentifikatsiyalash tizimi masofadagi foydalanuvchilarni tekshirishda qo'llaniladi.

Bir martali parollarni generatsiyalash apparat yoki dasturiy usul oqali amalga oshirilishi mumkin. Bir martali parollar asosidagi foydalanishning apparat vositalari tashqaridan to'lov plastik kartochkalariga o'xshash mikroprotessor o'rnatilgan miniatyur qurilmalar ko'rinishda amalga oshiradi. Odatda kalitlar deb ataluvchi bunday kartalar klaviaturaga va katta bo'lmagan display darchasiga ega.

Foydalanuvchilarni autentifikatsiyalash uchun bir martali parollarni qo'llashning quyidagi usullari ma'lum:

- 1.YA gona vaqt tizimiga asoslangan vaqt belgilari mexanizmidan foydalanish.
- 2.Legal foydalanuvchi va tekshiruvchi uchun umumiy bo'lgan tasodifiy parollar ruyxatidan va ularning ishonchli sinxronlash mexanizmidan foydalanish.
- 3.Foydalanuvchi va tekshiruvchi uchun umumiy bo'lgan bir xil dastlabki qiymatli psevdotasodifiy sonlar generatoridan foydalanish.

Birinchi usulni amalga oshirish misoli sifatida SecurID autentifikatsiyalash texnologiyasini ko'rsatish mumkin. Bu texnologiya SecuritiyDynamiss kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, qator kompaniyalarning, xususan Cusco Systems kompaniyasining serverlarida amalga oshirilgan.

Vaqt sinxronizatsiyasidan foydalanib autentifikatsiyalash sxemasi tasodifiy sonlarni vaqtning ma'lum oraliidan so'ng generatsiyalash algoritmiga asoslangan. Autentifikatsiya sxemasi quyidagi ikkita parametrdan foydalanadi:

- har bir foydalanuvchiga atalgan va autentifikatsiya serverida hamda foydalanuvchining apparat kalitida saqlanuvchi noyob 64-bitli sondan iborat maxfiy kalit; joriy vaqt qiymati.

Autentifikatsiyaning bu sxemasi bilan yana bir muammo boliq. Apparat kalit generatsiyalagan tasodifiy son katta bo'lmagan vaqt orali mobaynida haqiqiy parol hisoblanadi. SHu sababli, umuman, qisqa muddatli vaziyat sodir bo'lishi mumkinki, xaker PIN-kodni ushlab

qolishi va uni tarmoqdan foydalanishga ishlatishi mumkin. Bu vaqt sinxronizatsiyasiga asoslangan autentifikatsiya sxemasining eng zaif joyi hisoblanadi.

Bir martali paroldan foydalanuvchi autentifikatsiyalashni amalga oshiruvchi yana bir variant-«so‘rov-javob» sxemasi bo‘yicha autentifikatsiyalash. Foydalanuvchi tarmoqdan foydalanishga uringanida server unga tasodifiy son ko‘rinishidagi so‘rovni uzatadi. Foydalanuvchining apparat kaliti bu tasodifiy sonni, masalan DES algoritmi va foydalanuvchining apparat kaliti xotirasida va serverning ma’lumotlar bazasida saqlanuvchi maxfiy kaliti yordamida rasshifrovka qiladi. Tasodifiy son - so‘rov shifrlangan ko‘rinishda serverga qaytariladi. Server ham o‘z navbatida o‘sha DES algoritmi va serverning ma’lumotlar bazasidan olingan foydalanuvchining maxfiy kaliti yordamida o‘zi generatsiyalagan tasodifiy sonni shifrlaydi. So‘ngra server shifrlash natijasini apparat kalitidan kelgan son bilan taqqoslaydi. Bu sonlar mos kelganida foydalanuvchi tarmoqdan foydalanishga ruxsat oladi. Ta’kidlash lozimki, «so‘rov-javob» autentifikatsiyalash sxemasi ishlatishda vaqt sinxronizatsiyasidan foydalanuvchi autentifikatsiya sxemasiga qaraganda murakkabroq.

Foydalanuvchini autentifikatsiyalash uchun bir martali paroldan foydalanishning ikkinchi usuli foydalanuvchi va tekshiruvchi uchun umumiy bo‘lgan tasodifiy parollar ruyxatidan va ularning ishonchli sinxronlash mexanizmidan foydalanishga asoslangan. Bir martali parollarning bo‘linuvchi ro‘yxati maxfiy parollar ketma-ketligi yoki to‘plami bo‘lib, har bir parol faqat bir marta ishlatiladi. Ushbu ro‘yxat autentifikatsion almashinuv taraflar o‘rtasida oldindan taqsimlanishi shart. Ushbu usulning bir variantiga binoan so‘rov-javob jadvali ishlatiladi. Bu jadvalda autentifikatsiyalash uchun taraflar tomonidan ishlatiluvchi so‘rovlar va javoblar mavjud bo‘lib, har bir juft faqat bir marta ishlatilishi shart.

Foydalanuvchini autentifikatsiyalash uchun bir martali paroldan foydalanishning uchinchi usuli foydalanuvchi va tekshiruvchi uchun umumiy bo‘lgan bir xil dastlabki qiymatli psevdotasodifiy sonlar generatoridan foydalanishga asoslangan. Bu usulni amalga oshirishning quyidagi variantlari mavjud:

•o‘zgartiriluvchi bir martali parollar ketma-ketligi. Navbatdagi autentifikatsiyalash sessiyasida foydalanuvchi aynan shu sessiya uchun oldingi sessiya parolidan olingan maxfiy kalitda shifrlangan parolni yaratadi va uzatadi;

•bir tomonlama funksiyaga asoslangan parollar ketma-ketligi. Ushbu usulning mohiyatini bir tomonlama funksiyaning ketma-ket ishlatilishi (Lampartning mashhur sxemasi) tashkil etadi. Xavfsizlik nuqtai nazaridan bu usul ketma-ket o‘zgartiriluvchi parollar usuliga nisbatan afzal hisoblanadi.

1.Virus tushunchasi

Virus(virus) inglizcha “yuqumli boshlanish”, “yomon boshlanish – buzuvchi boshlanish”, “yuqumli kasal” degan manolarni anglatadi.

Mashxur «doktor» lardan biri D.N.Loziński virusni kotibaga o‘xshatadi. Tartibli kotibani faraz qilsak, u ishga keladi va stolidagi bir kunda qilishi kerak bo‘lgan ishlarni - qog‘ozlar qatlamini ko‘radi. U bir varoni ko‘paytirib bir nusxasini o‘ziga ikkinchisini keyingi qo‘shni stolga qo‘yadi. Keyingi stoldagi kotiba ham kamida ikki nusxada ko‘paytirib, yana bir kotibaga o‘tkazadi. Natijada kontoradagi birinchi nusxa bir necha nusxalarga aylanadi. Ba’zi nusxalar yana ko‘payib boshqa stollarga ham o‘tishi mumkin.

Kompyuter viruslari taxminan shunday ishlaydi, Faqat qoozlar o‘rnida endi dasturlar, kotiba bu - kompyuter. Birinchi buyruq «ko‘chirish-nusxa olish» bo‘lsa, kompyuter buni bajaradi

va virus boshqa dasturlarga o'tib oladi. Agar kompyuter biror zararlangan dasturni ishga tushirsa virus boshqa dasturlarga tarqalib borib butun kompyuterni egallashi mumkin.

Agar bir dona virusning ko'payishiga 30 sekund vaqt ketsa, bir soatdan keyin bu 1000000000 dan ortib ketishi mumkin. Aniqroi kompyuter xotirasidagi bo'sh joylarni band qilishi mumkin.

Xuddi shunday voqea 1988 yili Amerikada sodir bo'lgan. Global tarmoq orqali uzatilayotgan ma'lumot orqali virus bir kompyuterdan boshqasiga o'tib yurgan. Bu virus Morris virusi deb atalgan.

Malumotlarni virus qanday yo'q qilishi mumkin degan savolga shunday javob berish mumkin:

Virus nusxalari boshqa dasturlarga tez ko'payib o'tib oladi;

Kalendar bo'yicha 13-sana juma kunga to'g'ri kelsa hamma xujjatlarni yo'q qiladi.

Buni hammaga ma'lum «Jerusalem» («Time» virusi ham deb ataladi) virusi juda «yaxshi» amalga oshiradi. Ko'p xollarda bilib bo'lmaydi, virus qaerdan paydo bo'ldi.

Virusni aniqlanishi shundaki, u kompyuter sistemasida joylashib va ko'payib borishiga bolik. Misol uchun, nazariy jihatdan operatsion sistemada virus davolab bo'lmaydi. Bajaruvchi kodning sohasini tuzish va o'zgartirish ta'qiqlangan sistema misol bo'lishi mumkin.

Virus hosil bo'lishi uchun bajariluvchi kodlar ketma-ketligi ma'lum bir sharoitda shakllanishi kerak. Kompyuter virusining xossalaridan biri o'z nusxalarini kompyuter tarmoqlari orqali bajariluvchi obektlarga ko'chiradi. Bu nusxalar ham o'z-o'zidan ko'payish imkoniyatiga ega.

Kompyuter viruslari qanday hosil bo'ladi?

Biologik viruslardan farqli o'laroq, kompyuter viruslarini inson tomonidan tuziladi. Viruslar kompyuter foydalanuvchilariga katta zarar etkazadi. Ular kompyuter ishini to'xtatadi yoki qattiq diskdagi ma'lumotlarni o'chiradi. Virus sistemaga bir necha yo'llar bilan tushishi mumkin: ma'lumot tashuvchi qurilmalar, dasturiy taminot yuklangan C-ROM, tarmoq interfeysi yoki modemli bolanish, global Internet; tarmog'idagi elektron pochta.

Ma'lumot tashuvchi qurilma virusdan zararlanishi oson. Zararlangan kompyuterga ma'lumot tashuvchi qurilmani solib o'qitilganda diskning bosh sektoriga virus tushadi.

Internet malumotlar almashinishiga katta imkoniyat yaratadi. Lekin, kompyuter viruslari va zararli dasturlar tarqalishi uchun yaxshi muhit yaratadi. Albatta internetdan olingan barcha malumotlarda virus bor deb bo'lmaydi. Kompyuterda ishlovchi ko'pchilik mutaxassislar va operatorlar qabul qilinadigan malumotlarni viruslardan tekshirishni doimo bajaradi. Internet da ishlayotgan har bir kishi uchun yaxshi antivirus himoya zarur. «Kaspeskiy laboratoriyasi» texnik taminot xizmati statistikasiga ko'ra, viruslardan zararlangan xolatlarining 85% i elektron pochta orqali sodir bo'lgan. 1999 yilga nisbatan xozirgi kunda bu ko'rsatkich 70 % tashkil etadi. «Kaspeskiy laboratoriyasi» elektron pochtaga yaxshi antivirus himoyasi kerakligini ta'kidlaydi.

Virus tuzuvchilarga elektron pochta juda qulay. Amaliyot shuni ko'rsatadiki, ommabop dasturlar, operatsion sistemalar, malumotlarni uzatish texnologiyalari uchun viruslar ko'plab tuzilmoqda. Xozirda elektron pochta biznes va boshqa sohalarda muloqot uchun asosiy vosita bo'lib qolmoqda. SHuning uchun virus tuzuvchilari elektron pochtaga diqqatini qaratmoqda.

Kompyuter virusining ko'p ta'riflari mavjud. Birinchi ta'rifni 1984 yili FredKoenn bergan: "Kompyuter virusi - boshqa dasturlarni, ularga o'zini yoki o'zgartirilgan nusxasini kiritish orqali, ularni modifikatsiyalash bilan zaharlovchi dastur. Bunda kiritilgan dastur keyingi ko'payish

qobiliyatini saqlaydi". Virusning o'z - o'zidan ko'payishi va hisoblash jarayonini modifikatsiyalash qobiliyati bu ta'rifdagi tayanch tushunchalar hisoblanadi. Kompyuter virusining ushbu xususiyatlari tirik tabiat organizmlarida biologik viruslarning parazitlanishiga o'xshash.

Hozirda kompyuter virusi deganda quyidagi xususiyatlarga ega bo'lgan dasturiy kod tushuniladi:

- asliga mos kelishi shart bo'lmagan, ammo aslining xususiyatlariga (o'z-o'zini tiklash) ega bo'lgan nusxalarni yaratish qobiliyati;
- hisoblash tizimining bajariluvchi ob'ektlariga yaratiluvchi nusxalarning kiritilishini ta'minlovchi mexanizmlarning mavjudligi.

Ta'kidlash lozimki, bu xususiyatlar zaruriy, ammo etarli emas. Ko'rsatilgan xususiyatlarni hisoblash muhitidagi zarar keltiruvchi dastur ta'sirining destruktivlik va sir boy bermaslik xususiyatlari bilan to'ldirish lozim.

Viruslarni quyidagi asosiy alomatlari bo'yicha turkumlash mumkin:

- yashash makoni;
- operatsion tizim;
- ishlash algoritmi xususiyati;
- destruktiv imkoniyatlari.

Kompyuter viruslarini yashash makoni, boshqacha aytganda viruslar kiritiluvchi kompyuter tizimi obektlarining xili bo'yicha turkumlash asosiy va keng tarqalgan turkumlash hisoblanadi.

Fayl viruslari bajariluvchi fayllarga turli usullar bilan kiritiladi (eng ko'p tarqalgan viruslar xili), yoki fayl-yo'ldoshlarni (kompanion viruslar) yaratadi yoki faylli tizimlarni (link-viruslar) tashkil etish xususiyatidan foydalanadi.

YUklama viruslar o'zini diskning yuklamasektoriga (boot - sektoriga) yoki vinchesterning tizimli yuklovchisi (Master Boot Record) bo'lgan sektorga yozadi. YUklama viruslar tizim yuklanishida boshqarishni oluvchi dastur kodi vazifasini bajaradi.

Makroviruslar axborotni ishlovchi zamonaviy tizimlarning makrodasturlarini va fayllarini, xususan Microsoft Word, Microsoft Excel ommaviy muharrirlarning fayl-xujjatlarini va elektron jadvallarini zaharlaydi.

Tarmoq viruslari o'zini tarqatishda kompyuter tarmoqlari va elektron pochta protokollari va komandalaridan foydalanadi. Ba'zida tarmoq viruslarini "qurt" xilidagi dasturlar deb yuritishadi. Tarmoq viruslari Internet-qurtlarga (Internet bo'yicha tarqaladi), IRS-qurtlarga (chatlar, InternetReleyChat) bo'linadi.

Kompyuter viruslarining bajarilish davri, odatda, beshta bosqichni o'z ichiga oladi:

1. Virusni xotiraga yuklash.
2. Qurbonni qidirish.
3. Topilgan qurbonni zaharlash.
4. Destruktiv funksiyalarni bajarish.
5. Boshqarishni virus dastur-eltuvchisiga o'tkazish.

Virusni xotiraga yuklash. Virusni xotiraga yuklash operatsion tizim yordamida virus kiritilgan bajariluvchi ob'ekt bilan bir vaqtda amalga oshiriladi.

Qurbonni qidirish. Qurbonni qidirish usuli bo'yicha viruslar ikkita sinfga bo'linadi. Birinchi sinfga operatsion tizim funksiyalaridan foydalanib faol qidirishni amalga oshiruvchi viruslar kiradi. Ikkinchi sinfga qidirishning passiv mexanizmlarini amalga oshiruvchi, ya'ni dasturiy fayllarga tuzoq qo'yuvchi viruslar taalluqli.

Topilgan qurbonni zaharlash. Oddiy holda zaharlash deganda qurbon sifatida tanlangan ob'ektda virus kodining o'z-o'zini nusxalashi tushuniladi.

Destruktiv funksiyalarni bajarish. Destruktiv imkoniyatlari bo'yicha beziyon, xavfsiz, xavfli va juda xavfli viruslar farqlanadi.

Beziyon viruslar - o'z-o'zidan tarqalish mexanizmi amalga oshiriluvchi viruslar. Ular tizimga zarar keltirmaydi, faqat diskdagi bo'sh xotirani sarflaydi xolos.

Xavfsiz viruslar - tizimda mavjudligi turli taassurot (ovoz, video) bilan boliq viruslar, bo'sh xotirani kamaytirsada, dastur va ma'lumotlarga ziyon etkazmaydi.

Xavfli viruslar - kompyuter ishlashida jiddiy nuqsonlarga sabab bo'luvchi viruslar. Natijada dastur va ma'lumotlar buzilishi mumkin.

Juda xavfli viruslar - dastur va ma'lumotlarni buzilishiga hamda kompyuter ishlashiga zarur axborotni o'chirilishiga bevosita olib keluvchi, muolajalari oldindan ishlash algoritmlariga joylangan viruslar.

Boshqaruvchi virus dasturi — eltuvchisiga o'tkazish. Ta'kidlash lozimki, viruslar buzuvchilar va buzmaydiganlarga bo'linadi. Buzuvchi viruslar dasturlar zaharlanganida ularning ishga layoqatligini saqlash xususida qayurmaydilar, shu sababli ularga ushbu bosqichning ma'nosi yo'q.

Buzmaydigan viruslar uchun ushbu bosqich xotirada dasturni korrekt ishlalishi shart bo'lgan ko'rinishda tiklash va boshqarishni virus dastur-eltuvchisiga o'tqazish bilan boliq.

Zararlangan kompyuterda eng muhimi virusni aniqlash. Buning uchun virusni asosiy belgilarini bilish kerak:

- 1.Funktsional dasturlarni ishini to'xtatish yoki noto'g'ri ishlashi;
- 2.Kompyuterni sekin ishlashi;
- 3.Operation sistemanini yuklanmasligi;
- 4.Fayl va kataloglarni yo'qolishi yoki ulardagi ma'lumotlarni buzilishi;
- 5.Fayllar modifikatsiyasining sana va vaqtining o'zgarishi;
- 6.Fayl hajmining o'zgarishi;
- 7.Diskdagi fayllar miqdorining keskin ko'payishi;
- 8.Bo'sh operativ xotira hajmining keskin kamayishi;
- 9.Kutilmagan malumotlar va tasvirlarning ekranga chiqishi;
- 10.Kutilmagan tovushlarning paydo bo'lishi;
- 11.Kompyuterning tez-tez osilib kolishi.

2. Virusga qarshi dasturlar

Kompyuter viruslarini aniqlash va ulardan himoyalaniish uchun maxsus dasturlarning bir necha xillari ishlab chiqilgan bo'lib, bu dasturlar kompyuter viruslarini aniqlash va yo'qotishga imkon beradi. Bunday dasturlar virusga qarshi dasturlar deb yuritiladi. Umuman, barcha virusga qarshi dasturlar zaharlangan dasturlarning va yuklama sektorlarning avtomatik tarzda tiklanishini ta'minlaydi.

Viruslarga qarshi dasturlar foydalanadigan viruslarni aniqlashning asosiy usullari quyidagilar:

- etalon bilan taqqoslash usuli;
- evristik tahlil;
- virusga qarshi monitoring;
- o'zgarishlarni aniqlovchi usul;

- kompyuterning kiritish, chiqarish bazaviy tizimiga (BIOSga) virusga qarshi vositalarni o'rnatish va boshkalar.

Etalon bilan taqqoslash usuli eng oddiy usul bo'lib, ma'lum viruslarni qidirishda niqoblardan foydalanadi. Virusning niqobi mana shu muayyan virusga xos kodning qandaydir o'zgarmas ketma-ketligidir. Virusga qarshi dastur ma'lum virus niqoblarini qidirishda tekshiriluvchi fayllarni ketma - ket ko'rib chiqadi (skanerlaydi).

Evristik tahlil. Kompyuter virusi ko'payishi uchun xotirada nusxalanish, sektorga yozilish kabi qandaydir muayyan xarakatlarni amalga oshirishi lozim.

Virusga qarshi monitoring. Ushbu usulning mohiyati shundan iboratki, kompyuter xotirasida boshqa dasturlar tomonidan bajariluvchi shubhali xarakatlarni monitoringlovchi virusga qarshi dastur doimo bo'ladi. Virusga qarshi monitoring barcha ishga tushiriluvchi dasturlarni, yaratiluvchi, ochiluvchi va saqlanuvchi xujjatlarni internet orqali olingan yoki disketdan yoki har qanday kompaktdiskdan zararlangan dastur va xujjatlarning fayllarini tekshirishga imkon beradi. Agar qandaydir dastur xavfli harakatni qilishga urinmoqchi bo'lsa, virusga qarshi monitor foydalanuvchiga xabar beradi.

O'zgarishlarni aniqlovchi usul. Diskni taftish qiluvchi deb ataluvchi ushbu usulni amalga oshirishda virusga qarshi dastur diskning xujumga duchor bo'lishi mumkin bo'lgan barcha sohalarni oldindan xotirlaydi, so'ngra ularni vaqti - vaqti bilan tekshiradi. Virus kompyuterlarni zaharlaganida qattiq disk tarkibini o'zgartiradi: masalan, dastur yoki xujjat fayliga o'zining kodini qo'shib qo'yadi, Autoexes.bat fayliga dastur-virusni chaqirishni qo'shadi, yuklama sektorni o'zgartiradi, fayl yo'ldosh yaratadi. Disk sohalari xarakteristikalarining qiymatlari solishtirilganida virusga qarshi dastur ma'lum va nomalum viruslar tomonidan qilingan o'zgarishlarni aniqlashi mumkin.

Kompyuterlarning kiritish, chiqarish bazaviy tizimiga (BIOSga) virusga qarshi vositalarni o'rnatish. Kompyuterlarning tizimli platasiga viruslardan himoyalashning oddiy vositalari o'rnatiladi. Bu vositalar qattiq disklarning bosh yuklama yozuviga hamda disklar va disketlarning yuklama sektorlariga barcha murojaatlarni nazoratlashga imkon beradi. Agar qandaydir dastur yuklama sektorlar tarkibini o'zgartirishga urinsa, himoya ishga tushadi va foydalanuvchi ogohlantiriladi. Ammo bu himoya juda ham ishonchli emas.

Virusga qarshi dasturlarning xillari. Virusga qarshi dasturlarning quyidagi xillari farqlanadi:

- dastur-faglar (virusga qarshi skanerlar);
- dastur-taftishchilar (CRC-skanerlar);
- dastur-blokirovka qiluvchilar;
- dastur-immunizatorlar.

Web — Rossiyaning virusga qarshi ommaviy dasturi, Windows 9x/HT/2003/XP/7/8 uchun mo'ljallangan bo'lib, faylli, yuklama, va fayl-yuklama viruslarni qidiradi va zararsizlantiradi.

AVP (Antivirus Kasperskogo Personal) — Rossiyaning virusga qarshi paketi.

Eset Nod32 Antivirus

Symantes Antivirus — Symantes kompaniyasining korporativ foydalanuvchilarga taklif etgan virusga qarshi mahsuloti to'plami.

3. Virus dasturlari va uning turlari

Trojan dasturlari foydalanuvchiga zarar keltiruvchi bo'lib, ular buyruklar (modullar) ketma – ketligidan tashkil topgan, omma orasida juda keng tarkalgan dasturlar (tahrirlovchilar,

o'yinlar, translyatorlar) ichiga o'rnatilgan bo'lib, bir qancha hodisalar bajarilishi bilan ishga tushadigan « mantiqiy bomba » deb ataladigan dasturdir. O'z navbatida, « mantiqiy bomba » ning turli ko'rinishlaridan biri « soat mexanizmlı bomba » hisoblanadi.

SHuni takidlab o'tish kerakki, troyan dasturlari o'z-o'zidan ko'paymasdan, komp'yuter tizimi bo'yicha dasturlovchilar tomonidan tarqatiladi.

Troyan dasturlardan viruslarning farqi shundaki, viruslar kompyuter tizimlari bo'ylab tarkatilganda, ular mustaqil ravishda hosil bo'lib, o'z ish faoliyatida dasturlarga o'z matnlarini yozgan holda ularga zarar ko'rsatadi.

CHuvalchang viruslar (Worms) – CHuvalchang viruslar o'z nomiga mos ravishda juda tez o'z-o'zidan ko'payadigan viruslardir. Odatda bu viruslar internet yoki intranet tarmoqlari orasida tarqaladi. Tarqalish usuli sifatida elektron xatlar yoki boshqa tez tarqaluvchi mexanizmlardan foydalanadi. Ular haqiqatan ham kompyuteringizdagi ma'lumotlar va kompyuter xavfsizligiga katta ziyon etkazadi. CHuvalchang viruslar operatsion tizimning nozik joylaridan foydalanish yoki zararlangan elektron xatlarni ochish yo'li bilan kompyuteringizga o'rnanishi bo'lishi mumkin.

Boot sector viruslari (Bootsector viruses) – Bu viruslar kompyuterning ishlay boshlashi (zagruzka) uchun foydalaniladigan qattiq diskning maxsus qismini ishdan chiqaradi. Bu virus kompyuteringizni zararlaganidan keyin kompyuter ishlamay qolishi mumkin. Odatda floppy disklar orqali tarqaladi.

Makro viruslar (Macro viruses) – Makro viruslar bu – o'zlarining tarqalishi uchun boshqa bir programmaning makro dasturlash tilidan foydalanadigan viruslardir. Ular odatda Microsoft Word yoki excel xujjatlarini zararlaydi.

Operativ xotirada yashovchi viruslar (Memory Resident Viruses) – Bu viruslar kompyuteringizning operativ xotirasida (RAM) yashaydi va zararli harakatini amalga oshiradi. Odatda ularni ishga tushirish uchun boshqa virusdan foydalaniladi. Ular o'zlarining ishga tushishga yordam bergan virus yopilgan bo'lsa ham kompyuter xotirasida qoladi, shuning uchun ham ularga yuqoridagi nom berilgan.

Rootkit viruslari (Rootkit viruses) – Rootkitlar viruslar orasida o'zlarining eng xavfliligi va yashirinishga ustaligi bilan alohida ajralib turadi. Rootkitlar kompyuteringizni yovuz hakerlar tomonidan qo'lga olinishi uchun foydalaniladi. Ba'zi Rootkitlarni antivirus programmalari ham aniqlay olmaydi, chunki ular o'zlarini operativ tizim fayllari sifatida ko'rsatishadi. Rootkitlar odatda troyanlar tomonidan kompyuteringizga o'rnatiladi.

O'zgaruvchan viruslar (Polymorphis viruses) – Bu viruslar nafaqat o'z-o'zidan ko'payadi, balki ko'paygan paytda o'zlarining kodlarini ham o'zgartirib turishadi. O'zgaruvchan viruslarni aniqlash ham ba'zi antiviruslar uchun qiyin kyechishi mumkin.

(Memory Resident Viruses) - Bu viruslar kompyuteringizning operativ xotirasida (RAM) yashaydi va zararli harakatini amalga oshiradi. Odatda ularni ishga tushirish uchun boshqa virusdan foydalaniladi. Ular o'zlarining ishga tushishga yordam bergan virus yopilgan bo'lsa ham kompyuter xotirasida qoladi, shuning uchun ham ularga yuqoridagi nom berilgan.

Polymorphic viruses – Bu viruslar nafaqat o'z- o'zidan ko'payadi, balki ko'paygan paytda o'zlarining kodlarini ham o'zgartirib turishadi. O'zgaruvchan viruslarni aniqlash ham ba'zi antiviruslar uchun qiyin kyechishi mumkin.

Vaqt bombasi viruslari (Time or Logis Bombs) – Bu viruslar muayyan sana yohud payt kelganida yoki foydalanuvchi tomonidan muayyan harakat amalga oshirilganida ishga

tushadigan viruslardir. Misol uchun kulgi kunida (1aprel) yoki YAngi yilda kompyuteringizdagi ma'lumotlarni o'chirib tashlab sizga "sovga" taqdim etishi mumkin

YUklanuvchi viruslar dastur viruslaridan tarkalish usuli bilan fark kiladi. Ular dastur fayllarini emas, balki magnit vositalar (yumshok va kattik disk) ning sistema sohalarini buzadi. Bundan tashkari ular ishlab turgan kompyuter tezkor xotirasida vaktincha saklanib turishi mumkin. Odatda bunday virus bilan zararlanish sistema sohasi yuklanuvchi virus bo'lgan magnit vosita yordamida kompyuterni yuklashga xarakat kilinganda sodir buladi. Masalan, kompyuterni yumshok diskdan yuklashga xarakat kilinganda yuklanuvchi virus avval tezkor xotiraga o'tadi, so'ngra esa qattik diskning yuklanuvchi sektoriga o'tadi, shundan so'ng bu kompyuterning o'zi yuklanuvchi virusni tarkatuvchi vosita bo'lib xizmat kiladi.

Stels-viruslar deb ataladigan **ko'rinmaydigan viruslar** ma'lumdir, ularni payqash va zararlantirish juda mushkuldir, chunki ular operatsion tizimni zararlangan fayllarga va disklarning sektorlariga murojaat qilishni ushlab oladilar va o'zining tanasini o'rniga diskning zararlanmagan qismlarini qo'yadi.

SHifrlash-qayta shifrlash algoritmlarini o'z ichiga olgan virus-mutantlarni payqash juda mushkuldir, shu algoritmlar hisobiga bir xil virusning nusxalari bitta ham takrorlanmaydigan baytlar zanjiriga ega emas.

Antivirus dasturlari

Kasperskiy, aslida, antivirus dastur yartuvchisi, «Kasperskiy laboratoriyasi» kompaniyasi asoschisi, rossiyalik mutaxassisning familiyasi bo'lib, bugungi kunda zararli dasturlarga, viruslarga qarshi kurashishning ramziy nomi bo'lib qolgan. Bu antivirus dastur Rossiya va MDH davlatlarida keng tarqalgan. Laboratoriyada nafaqat antivirusning yangi versiyalari ishlab chiqiladi, balki foydalanuvchilar orasida so'rovnoma o'tkazib, antivursni takomillashtirish ustida ishlar olib boriladi. Kasperskiy antivirusi sodda va qulay interfeysga ega bo'lib, barcha kerakli utilitalarni bitta oynada joylagan. Dasturni o'rnatish ustasi (master ustanovki) yordami bilan hattoki boshlanich foydalanuvchi ham ushbu antivirusni o'z kompyuteriga oson o'rnatib olishi mumkin. Boshqa tarafdin esa, foydalaniladigan algoritmlarning kuchliligi hattoki professionallarni ham qoniqtiradi. Antiviruslarning salohiyatini tekshirish uchun maxsus test o'tkazilganda, Kasperskiy ham qatnashdi. Bunda sinov kompyuterining 512 Mb hajmli xotira qismiga 7 ta zararli dastur– virus yuqtirildi va Kasperskiy antivirusi yordamida o'sha viruslar qidirildi. 15 daqiqa ichida antivirus 6 ta virusni aniqladi, birorta yolg'on chaqiruv bo'lmadi.

Dr.Web

Bu – Rossiyada ishab chiqilgan yana bir antivirus dastur bo'lib, u mashhurlikda Kasperskiydan qolishmaydi, unga raqobatchilik qiladi. Uning demo versiyasidan foydalanish uchun albatta Internet orqali ro'yxatdan o'tish kerak. Bu bir tarafdin yaxshi. Sababi, ro'yxatdan keyin foydalanuvchi viruslar haqidagi eng so'nggi bazaga ega bo'ladi. YOmon tarafi shundaki, Dr.Webni o'rnatish uchun Internetga ulangan bo'lish lozim bo'ladi. Boshlanich foydalanuvchilar Dr.Web dan foydalanmoqchi bo'lasalar, yaxshisi dasturni o'rnatishni kompyuterning o'ziga qo'yib berganlari yaxshi. Aks holda, o'rnatish davomida foydalanuvchi adashib ketish ehtimoli katta. Dr. Web antivirusining ahamiyatli tomoni shundaki, u kompyuterni skanerlayotganida (tekshirayotganida) kompyuterni bloklab qo'yadi, foydalanuvchi kutib turishiga to'g'ri keladi. YUqorida keltirilgan antivirus

dasturlar o'rtasidagi testda Dr. Web kompyuterga yuqtirilgan 7 ta virusning hammasini topdi, qo'shimchasiga kompyuterda kechayotgan zararli jarayon haqida ogohlantirish ham berdi.

NortonAntivirus

Norton Antivirus dasturi «Symantec» kompaniyasining mashhur ishlanmalaridan biri bo'lib, uning ish faoliyati juda yuqori quvvatli hisoblash tizimlariga asoslangan. Norton Antivirus dasturi foydalanuvchining xatti-harakatlariga juda sekin javob beradi. Bundan tashqari, kompyuterga o'rnatilayotganida u operatsion tizim va Internet Explorer Internet brauzerining qaysi versiyada ekanligiga qattiq talablar qo'yadi. Agar mos tushmasa, o'rnatilmay qoladi. Norton Antivirus dasturi o'rnatilayotganida virus bazalarini yangilash shart emas, lekin agar baza eskirib qolgan bo'lsa, u ish jarayonining hamma qismida foydalanuvchiga eslatib turiladi (ba'zan jonga ham tegib ketadi). Bu dasturning «shoshmasligi» uning kompyuterni tekshirish tezligiga hech qanday ta'sir ko'rsatmaydi. Kompyuterga yuqtirilgan 7 ta virusning hammasi bu dastur yordamida 15 daqiqadan kamroq vaqt ichida topildi, yolg'on chaqiruvlar bo'lmadi.

NOD32

CHet elda, xususan arb davlatlarida o'tkaziladigan «Virus Bulletin 100%» xalqaro testda etakchi antivirus hisoblanadi. Lekin u MDH da unchalik ommalashmagan. Ishlab chiqaruvchilarning aytishicha, faqat mana shu NOD32 antivirus dasturiga birorta ham zararli fayllarni «qo'yib yubormagan». Biz o'tkazgan test natijalariga ko'ra esa, yuqtirilgan 7 ta virusdan 6 tasini 5 daqiqa ichida aniqladi. Oxirgi ettinchi virusga esa, «shubhali» deb tashxis qo'ydi.

avast! ProAntivirus CHexiyaning **AlwilSoftwape** kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan pullik antivirus mahsuloti bo'lib, o'z xavfsizligi nazorat ostida bo'lishini istaydigan foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan. Zamonaviy antivirus mahsuloti ega bo'lishi kerak bo'lgan hamma xususiyatlarni o'zida jam qilgan. Tekin **avast! ProAntivirusidan** qo'shimcha bir necha modullari mavjudligi va foydalanuvchiga o'z xavfsizligini to'liq nazorat qilish imkoniyati borligi bilan farqlanadi. Lekin **avast! Internet Sekurity** mahsulotida mavjud bo'lgan Firewall va **Antispam** modullariga ega emas.**avast! Antivirus** quyidagi xususiyatlarga ega:

Virus va Spywapellarga qarshi davomiy himoyani ta'minlaydi. YUborilgan va qabul qilinayotgan elektron xatlarning viruslardan holi bo'lishini ta'minlaydi. CHat suhbatida viruslardan himoya qiladi. Zararlangan saytlardan himoya qiladi. SHubhali saytlarni bemalol ko'rib chiqishni va noma'lum programmalarni ishlatishda kerakli himoyani ta'minlaydi. O'yin o'ynash davomida xavfsizlik va barqarorlikni ta'minlaydi. Windows XP, Windows Vista, Windows 7 operatsion tizimlarida ishlay oladi. YAngi foydalanish interfeysi mavjud.

Viruslarga qarshi kurashish chora-tadbirlari

Kompyuterni viruslar bilan zararlanishidan saklash va axborotlarni ishonchli saqlash uchun quyidagi qoidalarga amal qilish lozim:

- kompyuterni zamonaviy antivirus dasturlar bilan ta'minlash;
- disketalarni ishlatishdan oldin har doim virusga qarshi tekshirish;
- qimmatli axborotlarning nusxasini har doim arxiv fayl ko'rinishida saqlash.

Kompyuter viruslariga karshi 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 ximoyalash;
- litsenzion dasturiy ta'minotlardan foydalanish va o'rtasilangan dasturlarni qo'llamaslik;

- kompyuterga kiritilayotgan dasturlarning viruslarning mavjudligini tekshirish;
- antivirus dasturlaridan keng foydalanish;
- davriy ravishda kompyuterlarni antivirus dasturlari yordamida viruslarga qarshi tekshirish.

13-amaliy: Sohaga oid turli masalalarga algoritmlar tuzish.

Algoritm soʻzi IX asrda yashab ijod etgan buyuk vatandoshimiz Mahammad al-Xorazmiy nomining lotincha shaklidan olingan. Al-Xorazmiyning arifmetikaga bagʻishlangan «Dixit Algoritmi» nomli asarida har qanday masalani ketma-ket yyechish orqali natijaga erishish qonun-qoidalarini koʻrsatib oʻtgan. Jumladan, birinchi boʻlib oʻnlik sanoq tizimining tamoyillari va unda turli amallar bajarish qoidalarini asoslab berdi.

Algoritm deganda biror masalani yyechish uchun berilgan aniq koʻrsatmalar ketma-ketligi tushuniladi.

Ixtiyoriy masalani tez va aniq yechish uchun turli xil belgilashlar, koʻrsamalardan foydalanib yechish ketma-ketligi tuzib chiqiladi bu jarayon algoritmning yaratilishiga olib keladi. Har qanday ishni bajarish yoki har qanday muammoni hal qilish uchun algoritm tuzilsa natija ijobiy boʻlishi kuzatiladi.

Algoritm tuzish jarayoni algoritmlash deyiladi. Algoritmlash vaqtida algoritmlarning quyidagi xossalarini eʼtiborga olish zarur:

Aniqlik (tushunarlik) xossasi – algoritmning har bir koʻrsatmasi bajaruvchi uchun aniq va tushunarli boʻlishi kerak.

Ommaviylik xossasi – algoritmdagi berilgan koʻrsatmalar barcha uchun bir xil boʻlishi, berilgan koʻrsatmalar har qanday masalani yechish uchun qoʻllaniladigan umumiy qonun-qoidalaridan chetga chiqmasligi kerak.

Diskretlik xossasi – algoritmda berilayotgan koʻrsatmalar chekli qadamlardan iborat boʻlishi zarur. Har bir berilayotgan koʻrsatmalar boʻlaklangan alohida qismlardan iborat boʻlishi va har biri alohida maʼnoga ega boʻlishi kerak.

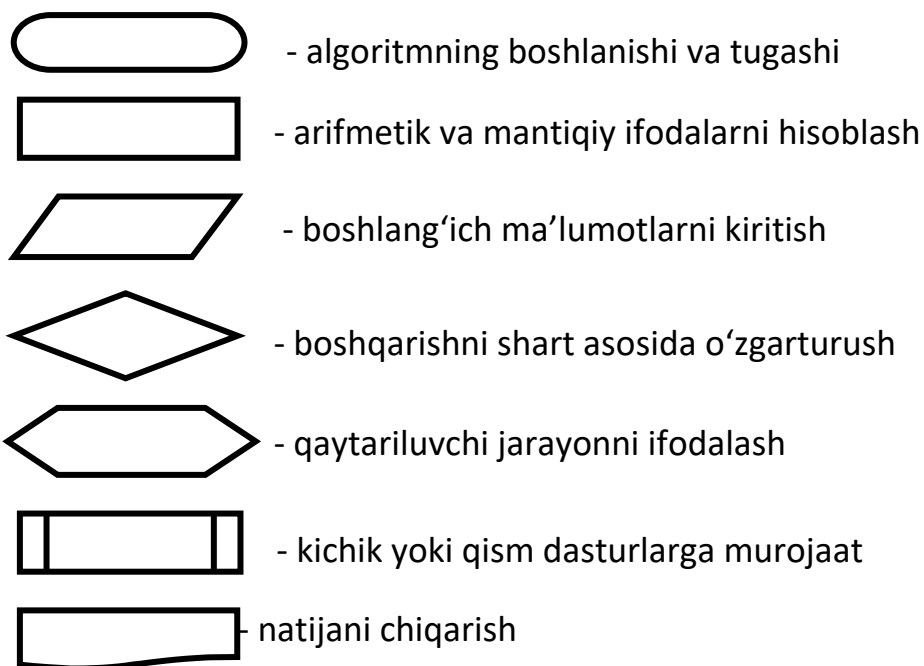
Natijaviylik xossasi – tuzilayotgan har bir algoritmda berilgan masalaning natijasi qanday koʻrinishda chiqarilishi aniq koʻrsatilishi kerak.

Algoritmlarning berilishi yoki ularni tasvirlash usullari quyidagilardan iborat boʻladi:

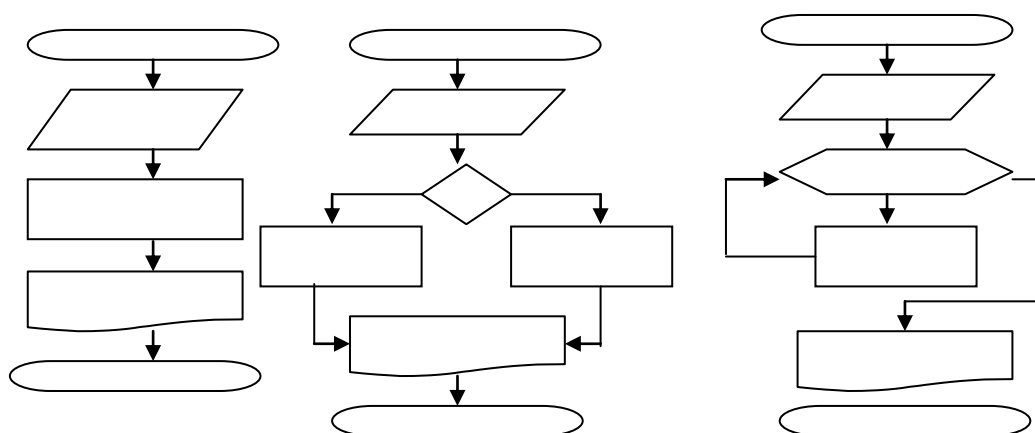
- Algoritmning soʻzlar orqali ifodalanishi.
- Algoritmning formulalar yordamida berilishi.
- Algoritmning jadval koʻrinishida berilishi.

- Algoritmning dastur shaklida ifodalanishi.
- Algoritmning algoritmik tilda tasvirlanishi.
- Algoritmning grafik (geometrik sxemalar) shaklida tasvirlanishi

Masalani yechish uchun berilgan ko'rsatmalar va buyruqlar ketma-ketligini tasvirlashda algoritmning quyidagi grafik shakllardan ya'ni sxemalar blokidan foydalaniladi:



Berilgan masalaning ko'rinishiga qarab, algoritmning quyidagi turlaridan foydalaniladi:



Chiziqli

Tarmoqlanuvchi

Takrorlanuvchi

Chiziqli algoritmlar – oddiy ko‘rinishdagi hech qanday shartlarga bog‘liq bo‘lmagan va tartib bilan faqat ketma-ket bajariladigan jarayonlarga tuziladigan algoritmlardir.

Tarmoqlanuvchi algoritmlar – biror shartga muvofiq bajariladigan ko‘rsatmalar bilan tuziladigan algoritmlardir.

Takrorlanuvchi algoritmlar – ko‘p marta takrorlanadigan qismni o‘z ichiga olgan va biror shart bajarilguncha davom etadigan algoritmlardir.

1. Kompyuter dasturlari va dasturlash tillari⁵

Agarda siz hech qachon biror bir kompyuter dasturini mustaqil tuzib ko‘rmagan bo‘lsangiz, sizga dasturni tuzish va uni o‘zgartirish uchun kompyuter dasturchisi zarur bo‘ladi. SHunday ekan, siz dasturchilarni turli dastur ishlab chiqishlari uchun zarur qanday axborotlar talab etilishini tushunishingiz kerak bo‘ladi. Kompyuter dasturi kompyuterda masalalarni bajarilishi uchun yo‘naltirilgan instruksiylar ketma-ketligini o‘z ichiga oladi. Kompyuter dasturchisi, ba‘zan ishlab chiqaruchi ham deyiladi, kompyuter dasturlarini yaratadi va ularni o‘zgartiradilar.

Dasturni yaratish uchun dasturchi ba‘zan dasturlash tillari yordamida dastur buyruqlari yoki dasturiy kodlardan foydalanadilar. Dasturlash tillari o‘z ichiga kompyuterga xabar jo‘natish uchun dasturchiga ruxsat beruvchi so‘zlar to‘plami va simvollarni oladi. Boshqa vaqtlarda dasturchilar dastur yaratish uchun dastur instrumentlaridan foydalanadilar. Dasturlash tillari dasturni qurish uchun qulay muhitni ta‘minlaydi. Aniqrog‘i insonlar turli tillarda gapiradilar (ingliz tili, ispan tili, fransuz tili, o‘zbek tili va hakazo), dasturchi ham shunga o‘xshash turli dasturlash tillari va instrumentlaridan dastur yaratishda foydalanadi (1- rasm).



1-rasm. Dasturchi dastur yaratishi uchun qaysi dasturlash tilidan foydalanishni aniqlab olishi zarur.

Bugungi kunda yuzga yaqin dasturlash tillari mavjud. Har bir til dastur tuzish uchun o‘zining maxsus instruksiyasiga va dastur tuzish qoidalarga ega. Dasturlash tillari aniq maqsadga, ilmiy ilovalarga, biznes, veb-sahifa yaratish va albatta qishloq xo‘jaligi masalalarini yechishga ham qaratiladi. Masalani yechishda yoki echimni topishda dasturchi bittadan ortiq dasturlash tillarini birlashtirgan holda foydalanadi.

⁵Shelly Cashman Series. Discovering Computers, 664-665бетлап

Dasturlash tillari ikki turda turda bo'ladi: yuqori daraja va quyi daraja. Quyi daraja dasturlash tillari mashinaga (kompyuterga) bog'liq holda ishlaydi. Mashina yagona aniq biror bir turdagi kompyuter bo'lishi mumkin va bu kompyuterda quyi darajadagi dasturlash tillari ishlaydi. Bu dasturlar boshqa turdagi kompyuterlarga o'tkazish juda qiyin bo'ladi. Yuqori darajadagi dasturlash tillarining har bir buyrug'i bir qancha mashinalarga (kompyuterlarga) mos bo'ladi. Yuqori darajadagi dasturlash tillari mustaqil mashina asosida bo'ladi. Mustaqil-mashina turli xildagi kompyuterlarda va operatsion tizimlarda ishlashi mumkin.

Quyi darajadagi tillar⁶.

Quyi darajadagi tillar mashina tili va yig'ma tillardan iborat bo'ladi. Ma'lumki, bu mashina tili dasturlash tilining birinchi avlodi hisoblanadi, ya'ni yagona til faqat ikkilik (0 va 1) razryadlar qatori instruksiyasidan iborat bo'lgan (2-rasm) yoki raqamlar yoki harflar kombinatsiyasidir.

Bugungi kunda tillar asosan qurilmalarni boshqarish uchun yoki muhim vazifalarni kriterik samaradorligini oshirish uchun ishlatiladi.

*Protsedurali tillar⁷. Dasturlash tili (quyi darajadagi) va mashinalarning kamchiliklari 1950-1960 yillarda protsedurali tillar ishlab chiqilganidan keyin to'g'rilandi. Protsedurali tillarda dasturchi kompyuterga xabarlar qanday tarzda etib borishi va tayyorlanishini yozadi. Protsedurali tillardan dasturchi, ba'zan dasturlash tilining uchinchi avlodi (3GL)ning ingliz tilida yozilgan seriyasidan dastur instruksiyasini xuddi so'zdek yozishda foydalanadi. Masalan, ADD ni kengaytirib yozsak, qo'shish yoki PRINT chop etish uchun deganidir. Ko'pgina 3GL lar arifmetik amallar, * belgisi ko'paytirish, 1 belgisi esa qo'shish amali bo'lib ham foydalaniladi. Bu inglizcha o'zlar va arifmetik belgilar dasturchiga dastur ishlab chiqish jarayonini qisqartiradi.*

2. Dasturlash tillarining rivojlanish bosqichlari.

XX asrning 50 yillar oxirida, ya'ni 1948 yilda birinchi dasturlash tili paydo bo'lgan. Bu dasturlash tilining nomi PLANKALKUL deb nomlangan. Bu dasturlash tilidan ASSEMBLER dasturlash tili yaratilgan. 60 yillarda iqtisodiy masalalarni yechish uchun COBOL dasturlash tili va FORTRAN dasturlash tillari yaratildi. 1964 yilga kelib boshlovchilar uchun ancha qulay bo'lgan dasturlash tili BASIC yaratildi. 1969 yilga kelib, protsedurali dasturlash tili Paskal dasturlash tili yaratildi. 1972 yilda tizimli dasturlash tili C dasturlash tili yaratildi. 1989 yilga dunyo dasturchilari tomonida ob'ektga yo'naltirilgan yondashuv natijasida C++ dasturlash tili yaratildi. Dasturlash tili oilalarga bo'linadi. Bu oilalar asosan Basic, C va Pascal oilasidir. C oilasiga kiruvchi dasturlash tillari ko'pni tashkil etadi. Quyidagi jadvalda dasturlash tili oilalariga kiruvchi dasturlash tillari ko'rsatilgan.

C++ dasturlash tili C tiliga asoslangan. C esa o'z navbatida Vasic va Basic Pascal tillaridan kelib chiqqan. Basic Pascal 1967 yilda Martin Richard tomonidan tuzilgan va zamonaviy operatsion tizimlarni yozish uchun mo'ljallangan edi. Ken Tomson o'zining Vasic tilida BasicPascalning ko'p xossalarini kiritgan va Vasicda UNIX operatsion tizimining birinchi versiyalarini yozgan. Basic Pascal ham, Vasic ham tipsiz til bo'lgan. YA'ni o'zgaruvchilarning ma'lum bir tipi bo'lmagan – har bir o'zgaruvchi kompyuter kompyuter xotirasida faqat bir bayt

⁶Shelly Cashman Series. Discovering Computers, 6656er

⁷Shelly Cashman Series. Discovering Computers, 666-6676етлап

joy egallagan. O'zgaruvchini qanday holda ishlatish esa, ya'ni butun sonmi, kasrli sonmi yoki harf ko'rinishdami, dasturchi vazifasi bo'lgan.

C tilini Dennis Ritchi Vasic dan keltirib chiqardi va uni 1972 yili ilk bor Bell Laboratoriyasida, DEC PDP-11 kompyuterida qo'lladi. C o'zidan oldingi Vasic va Basic Pascal tillarining juda ko'p muhim tomonlarini o'z ichiga olish bilan bir qatorda o'zgaruvchilarni tiplashtirdi va bir qator boshqa yangiliklarni kiritdi.

Boshlanishda C asosan UNIX tizimlarida keng tarqaldi. Bu tillar tufayli so'z va gaplarning mantiqiy konsruksiyasidan foydalanib dasturlash imkoniyati yaratildi. Bu komandalarni mashina tiliga interpretatorlar va kompilyatorlar ko'chirar edi. Interpretator dasturni o'qish jarayonida uning komandalarini ketma - ket mashina tiliga o'tkazadi.

Kompilyator esa yaxlit dastur kodini biror bir oraliq forma - ob'ekt fayliga o'tkazadi. Bu bosqich **kompilyasiya** bosqichi deyiladi. Bundan so'ng kompilyator ob'ektlil faylni bajariluvchi faylga aylantiradigan dasturini chaqiradi.

Interpretatorlar bilan ishlash osonroq, chunki dastur komandalari qanday ketma - ketlikda yozilgan bo'lsa, shu tarzda bajariladi. Bu esa, dastur bajarilishini nazorat qilishni osonlashtiradi.

Kompilyator esa kompilyasiya va kompanovka kabi qo'shimcha bosqichlardan iborat bo'lganligi uchun ulardan hosil bo'ladigan bajariluvchi faylni tahlil qilish va o'zgartirish imkoniyati mavjud emas. Faqatgina kompilyasiya qilingan fayl tezroq bajariladi, chunki bundagi komandalar kompilyasiya jarayonida mashina tiliga o'tkazilgan bo'ladi.

14-amaliy: Fazoviy ma'lumotlarni tahlil qilish. Fazoviy tahlil masalalari.

Reja:

1. "Geoaxborot tizimi" atamasi
2. Fazoviy ma'lumotlarni tahlil qilish.
3. Fazoviy tahlil masalalari.

1. "Geoaxborot tizimi" atamasi

Geoaxborot tizimlari (GAT, keyinchalik umumiy qabul qilingan atamasi - GIS ishlatiladi) XX asrning 60-yillaridan boshlab rivojlana boshlagan, lekin bu tizimning keng rivojlanishi 90-yillarga to'g'ri keladi. Bunga sabab shu keyingi 20 yil ichida kompyuter texnologiyasining ancha rivojlanishi bo'ldi. Kartalar yaratishning "Qog'ozli" deb atalgan odatdagi texnologiyasi bilan bir qatorda geografik axborot tizimidan foydalangan holda kartalar yaratishning kompyuterli texnologiyasi jadal sur'atlar bilan rivojlanmoqda.

Oddiy qilib aytganda, GISga tabiat va jamiyat ob'ektlari va hodisalari haqidagi topografik, geodezik, er, suv resurslari va boshqa kartografik axborotni yig'ish, ularga ishlov berish, EHM xotirasida saqlash, yangilash, tahlil qilish, yana qayta ishlashni ta'minlovchi avtomatlashtirilgan apparatlashgan dasturli kompleks, deb ta'rif bersa bo'ladi.

2. Fazoviy ma'lumotlarni tahlil qilish.

Ma'lumotlarning ko'plab turlarini vaqt o'tishi bilan tez-tez o'zgarib turishi, oddiy usulda tuziladigan qog'ozli kartadan foydalanishni ancha qiyinlashtirib yubormoqda. Bugungi kunda tezkor axborotlarni qabul qilish, ularning dolzarbligini ko'rsatish faqatgina avtomatlashtirilgan tizim kafolatlashi mumkin. SHu o'rinda zamonaviy GIS – bu ko'p miqdordagi grafikli va mavzuli ma'lumotlar bazasiga ega bo'lgan, baza asosida ish bajarish imkoniyatiga ega bo'lgan modeli va hisobli funksiyalar bilan birlashgan, fazoviy ma'lumotlarni kartografik shaklga aylantirish, turli xulosalar chiqarish va monitoring ishlarini amalga oshiradigan avtomatlashgan tizim, deb qaraladi.

GIS asosida geografiya tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy hodisalar, ularning kelib chiqishi, o'zaro bog'liqligi va er yuzida tarqalishi mohiyatini tushuntiradi; uzoq muddatli fazoviy tahlil tajribasiga asoslanib, ularni tadqiq qilish metodlarini amalga oshirish imkonini yaratadi; har qanday tadqiqot va qarashlarga GIS fazoviy yondashish kerakligini ta'kidlaydi;



Matematika va statistika:

GIS matematikaning turli sohalarida - geometriya, shakllar va ma'lumotlar bazasi nazariyasi, boshqarishni optimallashtirish, statistika va boshqarish tizimlarini loyihalashda, fazoviy ma'lumotlarni taxlil qilishda va modellashtirishda keng qo'llanilmoqda.

Hozirda GIS Er yuzasining millionlab tadqiqotchilariga xizmat qilayotgan soha hisoblanadi. Ular GISni turli sohalarida qo'llamoqdalar – global muammolarni o'rganishda (xududlarning ifloslanishi, qishloq xo'jaligini qayta tashkil etish, tabiiy ofatlarni o'rganish va h.k.) va amaliy masalalarni echishda (punktlar orasidagi masofalarni aniqlashda, yangi aholi punktlarini optimal joylashtirishda, elektr energiyasi va neft va gaz tarmoqlarini o'tkazishda, mahaliy boshqarish tashkilotlarining er munosabatlari masalalarini echishda va h.k.). Bunday yirik masalalar GISda qanday echiladi? Buning uchun GISning tuzilishi, ishlash prinsipi va undan foydalanish yo'llarini ko'rib chiqamiz.

Tan olish kerak transportni onlayn rejimda boshqarish – doim aniq va ishonchli ma'lumotlarni, transport vositasining real vaqtdagi joylashgan joyi va yo'nalishlarini ko'rsatib aniqlab beradi.

«ArsGIS» geografik axborot tizimi – geografik axborotlarga kirish va ulardan foydalanish uchun qulay axborot dasturi. «ArsGIS» fazoviy ma'lumotlarni tasvirlash, o'rganish, ma'lumotlarni aniklash va taxlil qilishda juda katta imkoniyatga ega dastur. «ArsGIS» dasturi ishlash prinsipi quyidagicha va ular ushbu vazifalarni bajarish uchun muljallangan:

- xaritaviy ma'lumotlar majmuasi, xaritalarni yaratish va taxrirlash;
- xaritalarni turkmlashtirish, vizuallashtirish va loyixalash;
- turkumli va mavzuli xaritalar yaratish;
- geografik va semantik ma'lumotlarni fazoviy va statistik taxlil qilish;
- geokodlash;
- ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlarni qayta ishlash;
- xarita hisoboti va xulosalarini printer/plotterga yoki grafik fayllarga o'tkazish, chop etish va hakoza.

«ArsGIS» dasturidan fazoviy ma'lumotlar bilan ishlashda va ularni tahlil qilishda keng foydalanish mumkin. Dasturining asosiy hususiyati - jadval ko'rinishida oddiylik bilan ishga tushishi, dBASE tipidagi fayllar va server ma'lumotlar bazasidan ma'lumotlarni tasvirlashda, qayta ishlashda ularni yaxshi tushunish va taxlil etishdir.

Yuqorida bayon etilgan jarayonlar - masofadan turib suratga olish va ushbu materiallar asosida ortofotoplanlarni yaratish texnologiyasi, fotogrammetrik va kartografik dasturli texnik vositalar, ERGEODEZKADASTRning barcha ishlab chiqarish bo'linmalarida (korxonalarida) hozirda keng foydalanilayotgan texnologiyaning biri bo'lib hisoblanadi (4-rasm).



4-rasm. O'zbekiston Respublikasining tabiiy kartasi

Fazoviy ma'lumotlarning modellari deganda fazoviy ob'ektlarni formallashtirish raqamli ifodalashga yo'naltirilgan mantiqiy qoidalar tushuniladi. Ma'lumotlarning vektorli modellari. Ma'lumotlarning vektorli strukturasi ma'lumotlarning vektorli modeli asosida birlashtirishning bir nechta usullari mavjud.

3. Fazoviy tahlil masalalari.

Hozirgi vaqtda axborot shu qadar ko'pki, uni an'anaviy usullar yordamida tezkor tahlil qilishning iloji yo'q. XX asrning so'nggi o'n yilliklarida axborot tizimlarining yangi ko'rinishlari vujudga keladi. XXI asr Axborotlashtirish asri deb nom oldi ya'ni inson hayotida foydalaniladigan barcha sohalarni kompyuterlashtirish maqsad qilib qo'yilgan. Misol qilib: boshqarish, o'qitish, sog'liqni saqlash, qishloq xo'jaligi va bir qancha boshqa sohalarni olishimiz mumkin. Xozirgi kunda barcha sohalarida keng qo'llanayotgan va eng gurkirab kelayotgan tizimlardan biri Geografik Axborot Tizimlaridir ya'ni qisqa qilib aytganda GAT. Geografik axborot tizimi (GAT) -- bu mavjud olamning ob'ektlarini, hamda sayyoramizda ro'y berayotgan hodisalarni xaritalash va tahlil qilish uchun kerak bo'ladigan zamonaviy kompyuter texnologiyalaridir. Bu texnologiya ma'lumotlar bazalari bilan ishlashning an'anaviy usullari (so'rov va statistik tahlil) va xarita yordamida olinadigan ma'lumotlarni (har tomonlama ko'rish va geografik (fazoviy) tahlil) umumlashtiradi. Bu GAT ni boshqa axborot tizimlaridan ajratib turadi va uni ko'p masalalarda qo'llanishiga yordam beradi. Bu texnologiya insoniyat faoliyatining deyarli barcha sohalarida qo'llashmoqda. Bunga odamlarning ko'payishi, erlarning ifloslanishi, o'rmonlarning qisqarishi, tabiiy ofatlar kabi global muammolarning tahlili, hamda punktlar orasidaga eng qulay marshrutni topish, yangi ofisning optimal joylashishini tanlab olish, uyni uning adresi bo'yicha qidirish, joyda quvurlarni o'tkazish, har xil hokimiyat masalalari kabi kichik masalalarni yechish kiradi.

Istalgan GAT ikki tipdagi, ya'ni fazoviy va atributiv ma'lumotlar asosida ishlaydi. Ularni kiritish uchun dasturiy ta'minot ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimini hamda ma'lumotlarni kiritish va chiqarish vositalarini boshqarish modullarini, ma'lumotlarni vizuallashtirish tizimini va fazoviy tahlil modullarini ishga tushirish lozim.

Amaliy dasturiy vositalar aniq predmet soha uchun maxsus masalalar echish uchun mo'ljallangan bo'lib, alohida ilovalar va utilitlar ko'rinishda joriy etiladi. Axborot ta'minoti – axborot massivlari, axbrotlarni kodlashtirish va klassifikasiyalash tizimlari to'plamlaridir. Axborot ta'minoti axborot turlari, hajmlari, joylashtirilishi va tashkil etilishiga ko'ra joriy etilgan echimlarni o'z ichiga oladi. Bunga misol, jumladan ma'lumotlar manbalarini qidirish va baholash, ma'lumotlarni kiritish usullarini tanlash, ma'lumotlar bazalarini loyihalashtirish, ularni boshqarish kabilar ham kiradi. GATga tegishli ma'lumotlarni saqlashning alohidaligi – ularning qatlamlarga ajratilishidir.

15-amaliy: ARMA dasturi orqali mineral o'g'itlar, o'simliklarni himoya qilish vositalari, agrotexnik tadbirlar, hosil haqida ma'lumotlarni saqlash va yuritishni tashkil etish.

Dasturning vazifasi va qo'llash shartlari

Agrar-ofis (ARMA agronomning avtomatlashtirilgan ish o'rni)

Qo'llanish sohasi

Foydalanuvchi uchun qo'llanma ARMA dasturiy ta'minot konfiguratsiya va ishlatish uchun foydalanuvchiga asosiy ko'nikmalarini beradi.

ARMA dasturi vazifalarining qisqacha tavsifi

ARMA dasturi mineral o'g'itlar, o'simliklarni himoya qilish vositalari, agrotexnik tadbirlar, hosil haqida ma'lumotlarni saqlash va yuritishni amalga oshiradi.

ARMA quyidagi imkoniyatlarga ega:

- ekilgan ekinlar va yig'ilgan hosil to'g'risidagi ma'lumotlar ro'yxatga olish;
- o'simliklarni himoya qilish vositalaridan foydalanishni ro'yxatga olish;
- O'g'itlar qo'llashni ro'yxatga olish;
- ekin navlari, kimyoviy moddalar, mineral o'g'itlardan foydalanish hisob kitoblarini shakllantirish va chop etish
- kerakli hosildorlikka erishish uchun talab qilinadigan o'g'it miqdori hisoblash;
- xaritalash dalalarning xaritalarini hosil qilib berish;
- xo'jalik xaritasini tasvirlash;
- qimmatli qog'ozlar/taqchilligi to'g'risidagi ma'lumotlarni ro'yxatga olish.

Tizimga qo'yiladigan apparat va dasturiy ta'minoti talablari.

ARMA dasturidan foydalanish uchun kompyuter konfiguratsiyasiga qo'yilgan talablar.

Minimal tizimi konfiguratsiyasi

- 32-bit (x86) yoki 1 GGs yoki undan yuqori bo'lgan soat tezlik bilan 64-bit (x64) protsessor;
- RAM 2 gigabayt yoki undan ortiq;
- qattiq disk hajmi 20 gigabayt;
- DirectX 9 grafik qurilmasi WDDM 1.0 versiya drayveri yoki undan yuqorisi.

Operatsion tizim

- Windows 7 x86/x64;
- Windows Vista x86/x64;
- Windows XP SP3 x86/x64;

Qo'shimcha dasturiy ta'minot

- Microsoft.NET Framework 4.0;
- MBBT MySQL 5.5.

Ishga tayyorgarlik ko'rish. (Podgotovka k rabote)

Distributiv tarkibi(Sostav distributiva).

ARMA distributivi tarkibiga quyidagilar kiradi:

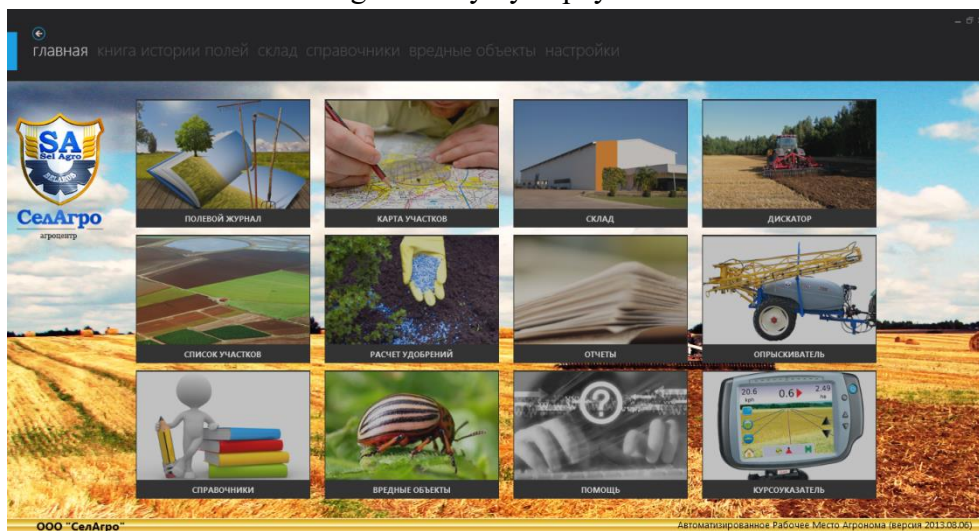
- MBBT MySQL 5.5;
- Microsoft.NET Framework 4.0;
- Skriptlar ma'lumotlar bazasi (skript bazy dannых);
- ARMA dasturiy ta'minoti(Programmnoe obespechenie ARMA).

Tizimni ishga tushirish.

ARMA dasturini ishga tushirishdan oldin kompyuterga raqamli kalit(sifrovoy klyus) yozilgan fleshkani qo'yish kerak. Dasturini ishga tushirish uchun Windows ishchi stolidagi dastur yorlig'ini sichqoncha yordamida ikki marta cherting.

Tizimi ishga tayyorligini tekshirish

Agar foydalanuvchi yuqorida keltirilgan talablarga javob bersa u holda ARMA dasturi ishga tayyor va foydalanuvchiga hech qanday xatoliklarlar to'g'risida xabar bermay ishlaydi va ekranda 1-rasmda ko'rsatilgan asosiy oyna paydo bo'ladi.



1 – rasm. Dasturning asosiy oynasi.

2. Operatsiyalar tavsifi (Opisanie operatsiy).

Bosh sahifa (Glavnaya stranitsa)

ARMAning asosiy funksiyalariga tezroq murojaat qilish uchun dasturning asosiy oynasida 1-rasmda ko'rsatilgandek ko'p foydalaniladigan funksiyalarga tez murojoat qilish imkonini beruvchi tugmalar joylashgan.

Oynaning yuqori qismida dastur modullarini tanlash uchun menyu joylashgan. Dastur modullari:

- kniga istorii poley (Maydon tarixi kitobi);
- sklad(ombor);
- spravochniki (ma'lumotnomalar);
- вредные об'екты (zararli ob'ektlar);
- nastroyki(sozlash).

Maydonlar tarixi kitobi

Maydonlar tarixi kitobi –bu ARMA dasturining asosiy ish rejimi bo'lib, u tizimga maydonlar, ekilgan ekinlar, yig'ilgan hosil, foydalanilgan(вносимых) o'g'itlar va o'simliklarni himoya qilish vositalari to'g'risidagi ma'lumotlarni kiritish imkonini beradi. Kiritilgan ma'lumotlar asosida avtomatik tarzda o'rnatilgan shaklda hisobotlar yaratish, shuningdek xo'jalikning hosildorlik xaritasini ko'rish mumkin.

Maydonlar tarixi kitobi quyidagi funksional modullarni o'z ichiga oladi:

- Dalalar ro'yxati(spisok uchastkov);
- Dalalar xaritasi(karta uchastkov);
- Hosildorlik xaritasi(karta uroжайности);
- Maydon jurnali(polevoy jurnal);

- O'g'itlarni hisoblash(raschet udobreniy);
- Hisobotlar(otchetы);
- Mavsumlar(sezony).

Dalalar ro'yxati (Spisok uchastkov)

Dalalar ro'yxati modulida xo'jalikning dalalari (maydonlar) ro'yxati jadval shaklida bo'lib, 2-rasmda ko'rsatilgan.

Название участка	Площадь	Кадастровый номер	Рабочий номер	Удаленность от хозяйства	Культура	Комментарий
за горой	144.42	1	1	12	Соя	в 2012 году все поля сарана 1
у болота	90.26	2	2	13	Овес	12
за сараем	49.23	3	3	14	Овес	
около за водост.	81.46	44	7	15	Овес	
за болотом	69.56	5	5	5	Овес	
восточная делянка	81.64	6	6	6	Овес	
делянка номер 7	77.1	7	7	7	Овес	
делянка номер 8	173.52	8	8	5	Овес	
делянка номер 9	30.51	9	9	9	Овес	
делянка номер 10	90	10	10	5	Овес	
делянка 11	123	11			Овес	

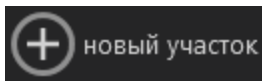
2 –rasm. Dalalar ro'yxati

Dastur oynasining pastki qismida funktsional panel mavjud bo'lib, oynaning pastki o'ng



burchagida joylashgan tugmasi bosilishi bilan paydo bo'ladi. Funktsional panel mavsum va yangi maydonlar yaratish tugmasi bilan suzib chiquvchi ro'yxatini o'z ichiga oladi.

Mavsumni ro'yxatdan tanlashda, maydonlar jadvali "ekin" haqidagi ma'lumot bilan birga to'ldiriladi. Ushbu maydondan tanlangan mavsumda, er dalasiga ekilgan ekin haqida ma'lumot tanlanadi



YAngi er dalasi yaratish uchun tugmasi bosiladi va ekranda 3-rasmda ko'rsatilgan yangi er dalasi yaratish muloqot oynasi paydo bo'ladi.

3 –rasm. YAngi er dalasi yaratish muloqot oynasi.

Dala to'g'risidagi ma'lumotlarni o'zgartirish uchun esa er dalalari jadvalidan kerakli dala



tanlanadi va tugmasi bosiladi. Ekranda 4-rasmda keltirilgan dala to'g'risidagi ma'lumotlarni taxrirlash muloqot oynasi paydo bo'ladi.

РЕДАКТИРОВАТЬ УЧАСТОК

Наименование участка:	овраг за мостом
Кадастровый номер участка:	44
Рабочий номер участка:	7
Площадь (га):	81.66
Вид использования:	Пашня
Балл пашни:	15
Тип почвы и происхождение:	Дерновоподзолистая
Происхождение:	Аллювиальный грунт (наносная земля)
Каменистость (%):	15
Уровень зоны охраны вод:	15
Макс. уклон (%):	15
Водный режим:	Свежие - влажные места
Удаленность от хозяйства (км):	15
Примечание:	

Сохранить Отмена

4 –rasm. Dala to‘g‘risidagi ma’lumotlarni taxrirlash muloqot oynasi.

Dasturdan dala to‘g‘risidagi ma’lumotlarni o‘chirib tashlash uchun er dalalari jadvalidan



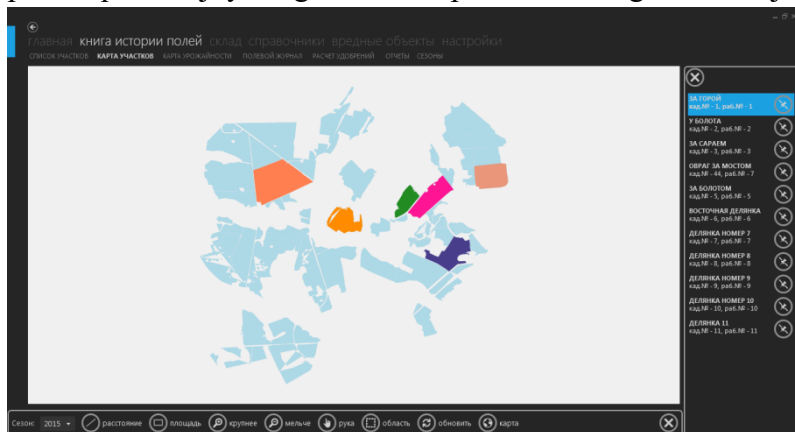
kerakli dala tanlanab tugmasi bosiladi natijada dala to‘g‘risidagi ma’lumotlarni o‘chib ketadi. Dalalar xaritasi.

Dalalar xaritasi Moduli 5-rasmda keltirilgan, bu modulda xo‘jalik kartada grafik ko‘rinishda ifodalanadi. Uchastkalar tanlangan mavsumla ekilgan ekin turiga qarab har xil ranglarda bo‘yaladi.



5 –rasm. Dalalar xaritasi

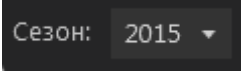
Dalalar xaritasi Moduli ikkita paneldan tashkil topgan. Funksional panel dastur oynasining pastki qismida joylashgan, dalalar paneli esa o‘ng tomonda joylashgan.

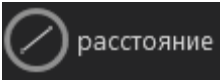


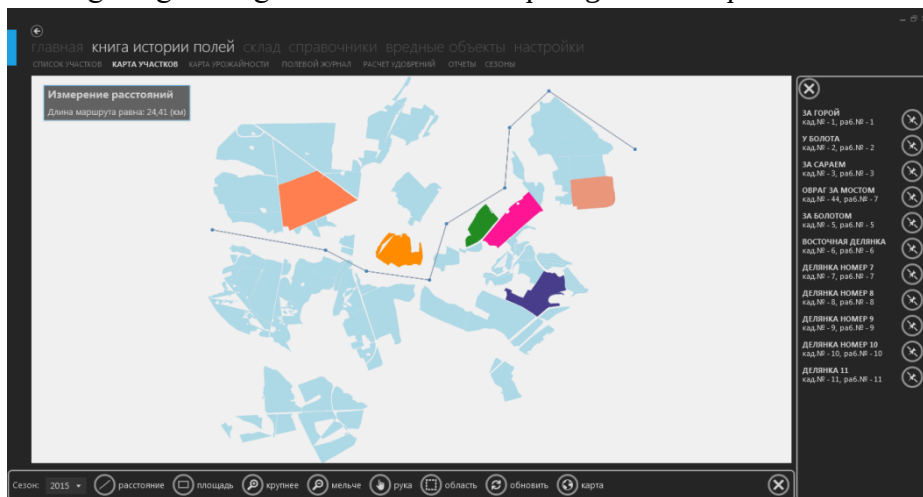
6 –rasm. Dalalar xaritasi (ochiq panellari bilan)

Funksional panel quyidagi elementlardan tashkil topgan:

- Mavsumlar ro'yxati;
- Masofa o'lchash instrumenti;
- YUza o'lchash instrumenti;
- kartani yaqinlashtirish;
- kartani uzoqlashtirish;
- qo'l instrumenti;
- maydon instrumenti;
- xaritani yangilash;
- asosiy xaritani aktivlashtirish yoki o'chirish.

Mavsumlar ro'yxati  - mavsumlarni o'zgartirish va turli mavsumlarda uchastkalarga qanday ekinlar ekilganligini kuzatib boorish imkonini beradi.

Masofa o'lchash instrumenti  - xaritada marshrutlar yaratish va ularning uzunligi to'g'risidagi ma'lumotlarni aniqlashga xizmat qiladi.

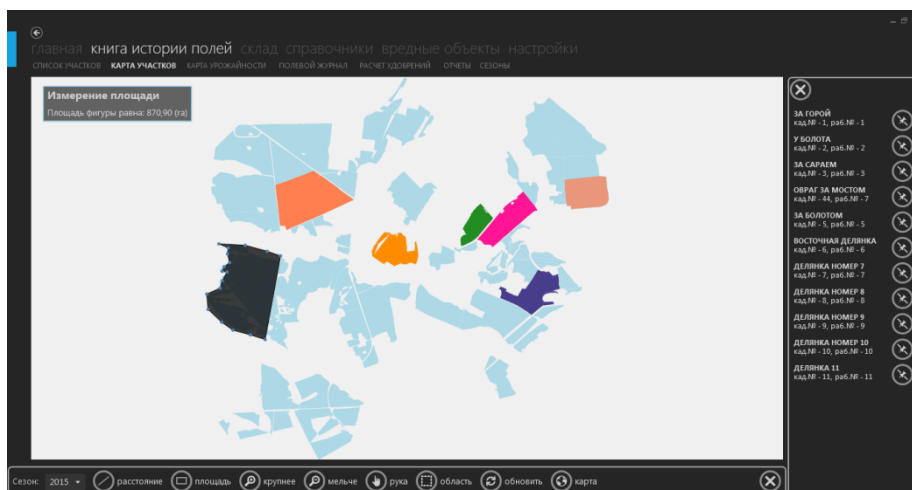


7 –rasm. Dalalar xaritasi (masofani o'lchash)

Marshrut xaritada qo'zg'almas nuqtalar yordamida beriladi. Uning boshqa ma'lumotlari ma'lumotlar panelida o'z aksini topadi.

Masofani o'lchash rejimidan chiqish uchun xarita ustiga sichqoncha o'ng tugmasini bosish yoki funksional tugmalar joylashgan paneldan  tugmasini bosish kerak.

Maydonni o'lchash  - bu element kartada tugunli nuqtalar yordamida ajratilgan shaklning yuzasini hisoblash uchun xizmat qiladi. Hisoblash natijalari 8-rasmida ko'rsatilganidek ma'lumotlar panelida o'z aksini topadi.



8 – rasm. Dalalar xaritasi (yuzani o'lchash)

Yuzani o'lchash rejimidan chiqish uchun xarita ustiga sichqoncha o'ng tugmasini bosish

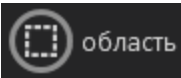
yoki funksional tugmalar joylashgan paneldan  tugmasini bosish kerak.

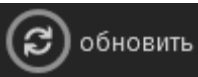
Xaritani yaqinlashtirish  yoki Xaritani uzoklashtirish  - bu funksiyalar xarita bilan ishlashga xizmat qiladi. Xaritani yaqinlashtirish yoki uzoqlashtirish uchun mos tugma tanlanilib yaqinlashtirish yoki uzoqlashtirish kerak bo'lgan qism ustida sichqonchanning chap tugmasi bosiladi. Ushbu rejimdan chiqish uchun esa xarita ustiga sichqonchanning o'ng tugmasini bosing.

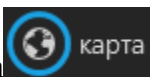
Boshqarish instrumenti «рука»  -xaritaning ekranda ko'rinib turgan qismini

siljitish uchun xizmat qiladi. Xaritani siljitish uchun  tugmasini bosing va sichqoncha ko'rsatgichi qo'l ko'rinishiga o'zgargandan so'ng, xarita ustida sichqonchanning chap tugmasi bosib turilgan holda kerakli yo'nalishda harakatlantiriladi. Ushbu rejimdan chiqish uchun esa xarita ustiga sichqonchanning o'ng tugmasini bosing.

«oblast»  boshqaruv instrumenti – belgilangan maydonni yaqinlashtirish uchun

xizmat qiladi.  tugmasini bosing va xaritada biror bir maydonni belgilang. Ushbu rejimdan chiqish uchun esa xarita ustiga sichqonchanning o'ng tugmasini bosing.

Xaritani yangilash  -bu funksiya aktiv barcha instrumentlarni o'chirish uchun xizmat qiladi va xaritani qayta yuklaydi.

Asosiy xaritani aktavlashtirish yoki o'chirib qo'yish  - bu funksiya o'rnatilgan joyning raqamli xartasini aktivlashtirish yoki o'chirib qo'yish uchun xizmat qiladi.

Dala to'g'risida qisqacha ma'lumot olish uchun xaritadan kerakli dala tasviri ustiga sichqonchanning chap tugmasiladi va dala baza bilan bog'langan bo'lsa 9-rasmda ma'lumotlar paneli ma'lumotlari bilan ko'rsatilgandek ma'lumotlar panelida ushbu dala to'g'risidagi ma'lumotlar paydo bo'ladi.



9 –rasm. Dalalar xaritasi (dala ma'lumotlari bilan)

Dalalar paneli dastur oynasining o'ng tomonida joylashgan  tugmasi bosilganda paydo bo'ladi. Dalalar paneli dalalar ro'yxati, xarita ob'ektlari va dalalarning axborot modullari o'rtasidagi bog'lanishlarni o'rnatish va bekor qilishda muhim boshqaruv elementi hisoblanadi. Dalalar panelida dala belgilanganda xaritada dala ajratib olish, dala bilan bog'liqlik grafik ko'rinishdagi ifodasi va ma'lumotlar panelida ushbu dala to'g'risidagi ma'lumotlar avtomatik tarzda paydo bo'ladi.

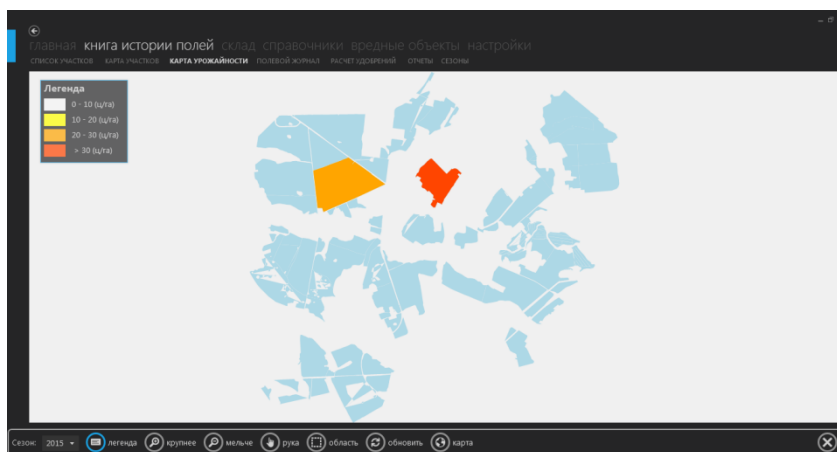
Dala va uning xaritadagi grafik ko'rinishini o'zaro bog'lash uchun xaritadan dalaning grafik ob'ekti tanlanib bog'lanishi zarur bo'lgan dala yonida joylashgan  grafik ob'ektlarni bog'lash tushmasini bosish kerak.

Dala va grafik ko'rinish orasidagi o'zaro bog'lanishni bekor qilish(uzish) uchun dalalar panelida bog'lanishni bekor qilish kerak bo'lgan dala yonida joylashgan  tushmasini bosish kerak.

Dalalar panelini yoki funksional panelni yopish uchun  tugmasi bosiladi. Ma'lumotlar paneli sichqonchaning o'ng tugmasini xaritaga bosilishi bilan yopiladi.

4. Hosildorlik xaritasi (Karta uroжайnosti) va dala tarixi kitobi

Hosildorlik xaritasi moduli 10-rasmda keltirilgan. Bu modulda xo'jalikning hosildorligi xaritada grafik ko'rinishda aks ettiriladi. Tanlangan mavsumda olingan hosildorlikka qarab dala tegishli rangga bo'yaladi.

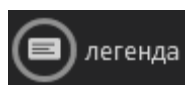


10 – rasm. Hosildorlik xaritasi(Karta urojaynosti).

Hosildorlik xaritasi moduli oynasining pastki qismida funksional panel joylashgan.

Funksional panel quyidagi elementlardan tashkil topgan:

- mavsumlar ro‘yxati;
- legenda;
- xaritani yaqinlashtirish;
- xaritani uzoqlashtirish;
- qo‘l instrumenti;
- maydon instrumenti;
- kartani yangilash;
- asosiy kartani aktivlashtirish yoki o‘chirish



Legenda - funksiyasi kartadagi ranglarni hosildorlik qiymati qaysi oraliqda ekanligi to‘g‘risidagi ma’lumotlarni ko‘rsatib turish uchun xizmat qiladi.

Qolgan elementlarning vazifasi yuqorida ko‘rib chiqilgan kabi.

Dala jurnali

Dala jurnali moduli dala jurnali kitobini elektron ko‘rinishda yuritish, dala to‘g‘risidagi ma’lumotlarni kengaytirilgan ko‘rinishda ifodalash va hisobotlarni tasdiqlangan shaklda tuzish imkoniyatlarini beradi.

Dala jurnali moduli uchta funksional blokdan tashkil topgan:

- Dala tarixi kitobi;
- Dala parametrlari;
- hisobotlar.

Har bir blokda dalalarni biridan boshqasiga o‘tishda dalalar paneli va funksiyalardan foydalanish uchun esa funksional paneldan foydalaniladi.

Dala tarixi kitobi.

Dala tarixi kitobi ushbu dalada olib borilgan ishlar, ekilgan ekin turi, yig‘ilgan hosil, ishlatilgan o‘g‘itlar va foydalanilgan o‘simliklarni himoya qilish vositalari to‘g‘risidagi ma’lumotlarning jamlanmasi (agregirovannaya) jadval ko‘rinishida keltirilgan.

Funksional panel tizimga ma’lumotlarni kiritish imkonini beradi va u quyidagi tugmalardan tashkil topgan:

- Almashlab ekish (boshi) ;

- Almashlab ekish (oxiri)  севооборот (окончание);
- mineral o'g'itlar  минеральные удобрения;
- organik o'g'itlar  органические удобрения;
- operatsiyalar  операции.

Almashlab ekish (boshi)  севооборот (начало) - funksiya tizimga dalaga ekilgan yoki ekishga rejalashtirilgan ekin to'g'risidagi ma'lumotlarni kiritish uchun mo'ljallangan.

Almashlab ekish (oxiri)  севооборот (окончание) - funksiyasi tizimga yig'ilgan hosil haqidagi ma'lumotlarni kiritishga mo'ljallangan.

Mineral o'g'itlar  минеральные удобрения - funksiyasi tizimga dalada foydalanilgan yoki foydalanish rejalashtirilgan mineral o'g'itlar to'g'risidagi ma'lumotlarni kiritish uchun foydalaniladi.

Organik o'g'itlar  органические удобрения - funksiyasi tizimga dalada foydalanilgan yoki foydalanish rejalashtirilgan organik o'g'itlar to'g'risidagi ma'lumotlarni kiritish uchun foydalaniladi.

Operatsii  операции - funksiyasi tizimga dalada o'tkazilgan yoki o'tkazish rejalashtirilgan texnologik tadbirlar to'g'risidagi ma'lumotlarni kiritish uchun foydalaniladi.

Kiritilgan ma'lumotlarni o'zgartirish uchun tadbirlar ro'yxati jadvalidan kerakli qator tanlaniladi va  tugmasi bosiladi. O'zgartiriladigin ma'lumot tipiga mos ma'lumotlarni tahrirlash muloqot oynasi ochiladi.

Kiritilgan ma'lumotlarni o'chirish uchun tadbirlar ro'yxati jadvalidan kerakli qator tanlaniladi va  tugmasi bosiladi va natijada ma'lumot tizimdan o'chib ketadi.

5. Dala parametrlarini kiritish.

Dala parametrlari dalaning kengaytirilgan agrokimyoviy parametrlari to'g'risidagi ma'lumotlar forma ko'rinishida 111-rasmda keltirilgan. Ma'lumotlar mos maydonga kiritiladi va kiritilgan ma'lumotlarni saqlash uchun funksional panelda joylashgan "soxranit" tugmasi bosiladi.

О‘g‘itlarni hisoblash(Raschet udobreniy)

Foydalanilgan o‘g‘itlarni hisoblash modulida maydon talab etadigan o‘g‘itlar miqdorining sonli va grafik ko‘rinishini ifodalash uchun xizmat qiladi.

Hisoblash usuli mineral o‘g‘itlar miqdorini rejalashtirilgan hosilga qarab dozalarni optimal hisoblash usuliga asoslangan. Hisoblash jarayonida quyidagi parametrlardan foydalaniladi:

- Dalaning agrokimyoviy parametrlari (agroximicheskie parametry dala);
- Oldingi mavsumlardagi chiqindi miqdori(вымосы от культур предыдущих сезонов);
- Talab qilinadigan hosildorlik(trebuemyy uroжай (t/ga));
- CHiqindining % hisobidagi qaytimi NPK(возврат, v % от вымоста по NPK);
- tuproqning joriy tarkibi NPK(текущее содержание v почве NPK);
- va boshqalar(i drugie).

Hisoblash natijalari berilgan hosildorlikka erishishda maydon uchun zarur ta’sir qiluvchi moddalarning miqdoridan iborat.

Hisobotlar(Otchetы)

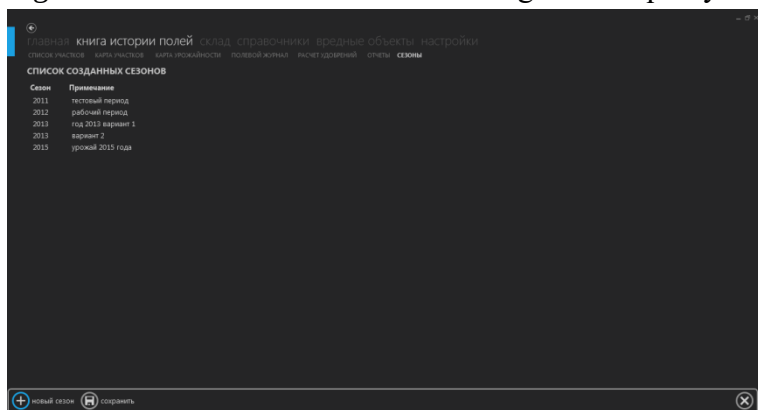
Hisobotlar moduli yuqorida ko‘rib chiqilgan boshqa modullar bilan bir xil bo‘lib, kuzatuvni qulaylashtirish uchun alohida menyular bo‘limi mavjud.

Mavsumlar(Сезоны)

Mavsumlar moduli 12-rasmda keltirilgan bo‘lib, ushbu modulda tizimda yaratilgan mavsumlar ro‘yxati jadval ko‘rinishida namoyon bo‘ladi. Mavsum– rejalashtirishning yoki hisobot davrining mantiqiy birligi. Dalalar bo‘yicha barcha tadbirlar aniq bir mavsum bilan bog‘langan holda rejalashtiriladi yoki ishlab chiqiladi. Masalan, hosildorlik xaritasi (Karta uroжайnosti) modulida dalaning hosildorligini tizimga kiritilgan ma’lumotlarga asosan har bir mavsumda grafik ko‘rinishda ko‘rishimiz mumkin. Mavsumlar soni chegaralanmagan.



YAngi mavsum qo‘shish uchun funksional panelda joylashgan tugmasini bosiladi va 13-rasmda keltirilgan muloqot oynasi paydo bo‘ladi.



12-rasm. Mavsumlar(Сезоны)

13 –rasm. Mavsum yaratish(Sozdanie sezona)

Ushbu muloqot oynasiga quyidagilarni kiritish kerak:

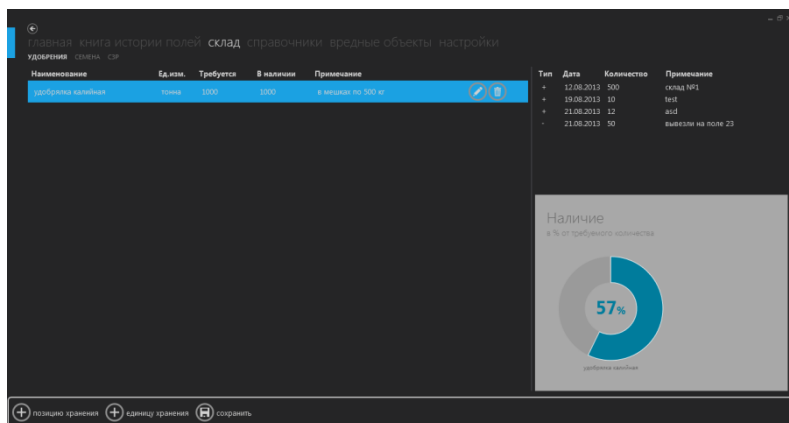
- Yil mavsumi (bir yil davomida cheklanmagan miqdorda mavsumlarni kiritish mumkin, bu rejalashtirishda foydali hisoblanadi);
- Izoh.

Kritilgan ma'lumotlarni o'zgartirish uchun jadvaldan kerakli qator belgilanadi va tugmasi bosiladi, natijada mavsum ma'lumotlarini o'zgartirish muloqot oynasi ochiladi.

Mavsum to'g'risidagi ma'lumotlarni o'chirish uchun mavsumlar ro'yxati jadvalidan o'chirilishi lozim bo'lgan qator belgilanadi va tugmasi bosiladi. Natijada ma'lumotlar o'chib ketadi, shu bilan birga ushbu mavsum bilan bog'liq barcha ma'lumotlar ham o'chib ketadi.

Ombor(Sklad)

Ombor moduli 14-rasmda keltirilgan bo'lib, bu modulda mavjud urug'lar, o'simliklarni himoya qilish vositalari va to'g'risidagi ma'lumotlar jadval va grafik ko'rinishda ko'rsatib turiladi. SHuningdek barcha kirim/chiqim amallari, har bir saqlaniladigan maxsulotning normasi hamda defitsit(etishmaydigan) yoki profitsite(ortiqcha)ligi to'g'risidagi ma'lumotlarni ko'rsatib turadi.

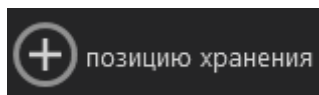


14 – rasm. Ombor (Sklad)

Modul mantiqan bir xil uchta bo'lakka bo'linadi: o'g'itlar, urug'lik va o'simliklarni himoya qilish vositalari. Modullarni biridan boshqasiga o'tish uchun bulimlarning nomini bosish orqali amalga oshiriladi.

Oynaning chap qismida saqlanayotgan maxsulotlar miqdori to'g'risidagi ma'lumotlar jadval ko'rinishida keltirilgan. Boshqa saqlaniladigan maxsulotlarni omborga qo'shish uchun

funksional paneldan



tugmasi bosiladi va 15-rasmda ko'rsatilgan oyna

ochalani.

15 –rasm. Saqlash maxsulotlarini qo'shish.

Ushbu muloqot oynasiga quyidagilarni kiritish kerak:

- Maxsulot nomi (naimenovanie);
- Talab qilinadigan miqdor (trebuetsya edinits);
- O'lchov birligi (ma'lumotnomadan tanlaniladi) (edinitsa izmereniya (выбор из справочника);
- Izoh (primechanie).

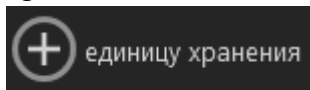
Kiritilgan ma'lumotlarni o'zgartirish uchun saqlanilayotgan maxsulotlar jadvaldan kerakli

qator belgilanadi va  tugmasi bosiladi, natijada ma'lumotlarini o'zgartirish muloqot oynasi ochiladi.

Saqlanilayotgan maxsulotlar to'g'risidagi ma'lumotlarni o'chirish uchun saqlanilayotgan maxsulotlar ro'yxati jadvalidan o'chirilishi lozim bo'lgan qator belgilanadi va  tugmasi bosiladi. Natijada ma'lumotlar o'chib ketadi.

Dastur oynasining o'ng qismida kirim/chiqim saqlash sig'imi haqidagi ma'lumot jadval ko'rinishida tasvirlangan.

YAngi saqlash sig'imini kiritish uchun saqlash sig'imi kiritish lozim bo'lgan

saqlanilayotgan maxsulot tanlanilab funksional paleldan  tugmasi bosiladi va 16- rasmda keltirilgan muloqot oynasi ochiladi.

15 –rasm. Maxsulot saqlash sig‘imi qo‘shish.

Ushbu muloqot oynasiga quyidagilarni kiritish kerak:

- Tadbir tipi(ma’lumotnomadan tanlaniladi)(tip operatsii (выбрат из справочника));
- Operatsiya sanasi(data operatsii);
- Saqlash miqdori(kolichestvo edinits);
- Izoh(primechanie).

Kritilgan ma’lumotlarni o‘zgartirish uchun saqlanilayotgan maxsulot sig‘imlari jadvaldan

kerakli qator belgilanadi va  tugmasi bosiladi, natijada ma’lumotlarini o‘zgartirish muloqot oynasi ochiladi.

Saqlanilayotgan mahsulot sig‘imlari to‘g‘risidagi ma’lumotlarni o‘chirish uchun saqlanilayotgan maxsulot sig‘imlari ro‘yxati jadvalidan o‘chirilishi lozim bo‘lgan qator

belgilanadi va  tugmasi bosiladi. Natijada ma’lumotlar o‘chib ketadi.

3. Ma’lumotnomalar (Spravochniki)

ARMA dasturi ma’lumotnomasining me’yoriy ma’lumotlari ikkita modulda joylashgan. Ma’lumotnomalar modulida har bir xo‘jalik uchun quyidagi takrorlanmas ma’lumotlar mavjud: V modul Spravochniki – sodderjit unikalnuyu dlya kajdogo xozyaystva informatsiyu, takuyu kak:

- Ekinlar ro‘yxati (xaritada aks ettiriladigan rangi bilan) (spisok kultur (s nastraevаемым светом отображениya kultury na karte);
- Qishloq xo‘jalik mashinalari (qishloq xo‘jalik mashinalari ro‘yxati) (selskoxozyaystvennyye mashiny (spisok s/x mashin xozyaystva));
- Transport (xo‘jalikning transport vositalari ro‘yxati) (spisok transportnykh sredstv xozyaystva);
- Mexanizatorlar (xo‘jalikning mexanizatorlari ro‘yxati) (mexanizatory (spisok mexanizatorov xozyaystva));
- mineral o‘g‘itlar (mineralnyye udobrenie);
- organik o‘g‘itlar (organicheskiye udobrenie);
- o‘simliklarni himoya qilish vositalari (sredstva zashchity rasteniy).

Barcha xo‘jaliklar uchun umumiy bo‘lgan ma’lumotnomalar Sozlashlar (Nastroyki) bo‘limida joylashgan bo‘lib ularni keyinroq ko‘rib chiqamiz.

Ma'lumotnomalar foydalanuvchi har gal parametrlarni qo'lda kiritimasligi, ya'ni mavjud ro'yxatdan tanlashi uchun ishlatiladi.

Ekinlar ro'yxati(Spisok kultur)

«Spisok kultur» moduli ma'lumotnomasi kiritilgan ekinlarning ro'yxatini jadval ko'rinishi ifodalaydi.

Ma'lumotnoma quyidagi maydonlardan tashkil topgan:

- Qisqartma(qisqa nomi) (Сокращение (kratkoe naimenovanie));
- Nomi(to'liq nomi)(Naimenovanie (polnoe naimenovanie));
- Rang (ekin aks ettiriladigan rang) (Svet (svet kotorym kultura budet otobrajatsya));
- Xarajat me'yori(ekishdagi me'yoriy xarajat)(Norma rasxoda (norma rasxoda pri seve));
- CHiqindi N (Вынос по N);
- CHiqindi P (Вынос по P);
- CHiqindi K (Вынос по K);
- Izoh(Primechanie).

Qishloq xo'jalik mashinalari (Selskoxozyaystvennyye mashiny)

«Selskoxozyaystvennyye mashiny» ma'lumotnomasi xo'jalikning qishloq xo'jalik mashinalari ro'yxatini jadval ko'rinishi ifadalaydi.

Ma'lumotnoma quyidagi maydonlardan tashkil topgan:

- Qisqartma (qisqacha nomi) (Сокращение (kratkoe naimenovanie));
- Nomi (to'liq nomi) (Naimenovanie (polnoe naimenovanie));
- Izoh (Primechanie).

Transport

«Transportnyye sredstva» ma'lumotnomasi xo'jalikning transport vositalari ro'yxatini jadval ko'rinishi ifadalaydi.

Ma'lumotnoma quyidagi maydonlardan tashkil topgan:

- Transport vositasi markasi(Marka transportnogo sredstva);
- Ro'yxatga olingan raqami(Registratsionnyy nomer);
- Inventar raqami(Inventarnyy nomer);
- CHiqarilgan yili(God vypuska);
- Izoh(Primechanie).

Mexanizatorlar (Mexanizatory).

«Mexanizatory» ma'lumotnomasi, xo'jalikning mexanizatorlari ro'yxatini jadval ko'rinishi ifadalaydi.

Ma'lumotnoma quyidagi maydonlardan tashkil topgan:

- Qisqartma (qisqacha nomi) (Сокращение (kratkoe naimenovanie));
- Nomi (to'liq nomi) (Naimenovanie (polnoe naimenovanie));
- Izoh(Primechanie).

Mineral o'g'itlar (Mineralnyye udobreniya)

«Mineralnyye udobreniya» (Mineral o'g'itlar) ma'lumotnomasi, xo'jalikda foydalaniladigan mineral o'g'itlar ro'yxatini jadval ko'rinishi ifadalaydi. Ma'lumotnoma quyidagi maydonlardan tashkil topgan:

- Qisqartma (qisqacha nomi) (Сокращение (kratkoe naimenovanie));

- Nomi (to‘liq nomi) (Naimenovanie (polnoe naimenovanie));
- Qo‘llash normasi(Norma vneseniya);
- Tarkibi N (Soderjanie N);
- Tarkibi P (Soderjanie P);
- Tarkibi K (Soderjanie K);
- Narxi(Sena);
- Izoh(Primechanie).

Organik o‘g‘itlar(Organicheskie udobreniya).

«Organicheskie udobreniya» (Organik o‘g‘itlar) ma’lumotnomasi, xo‘jalikda foydalaniladigan organik o‘g‘itlar ro‘yxatini jadval ko‘rinishi ifodalaydi.

Ma’lumotnoma quyidagi maydonlardan tashkil topgan:

- Qisqartma (qisqacha nomi) (Sokращenie (kratkoe naimenovanie));
- Nomi (to‘liq nomi) (Naimenovanie (polnoe naimenovanie));
- Xarajat normasi(Norma rasxoda);
- Narxi(Sena);
- Izoh(Primechanie).

O‘simliklarni himoya qilish vositalari (Sredstva zaщity rasteniy).

«Sredstva zaщity rasteniy» (O‘simliklarni himoya qilish vositalari) ma’lumotnomasi, xo‘jalikda foydalaniladigan O‘simliklarni himoya qilish vositalar ro‘yxatini jadval ko‘rinishi ifadalaydi.

Ma’lumotnoma quyidagi maydonlardan tashkil topgan:

- Qisqartma (qisqacha nomi) (Sokращenie (kratkoe naimenovanie));
- Nomi (to‘liq nomi) (Naimenovanie (polnoe naimenovanie));
- Narxi (Sena);
- Izoh (Primechanie).
- Ma’lumotnomaga yangi qator qo‘shish uchun kursorni jadvalning oxirgi qatoriga o‘rnatib ma’lumotni kiritish kerak.
- Ma’lumotlarni o‘zgartirish uchun o‘zgartirilishi kerak bo‘lgan qatorga kursorni joylashtirish va yangi ma’lumotlarni kiritish kerak.
- Ma’lumotlarni o‘chirish uchun esa qator tanlanadi va klaviyaturadan DEL tugmasi bosiladi.

- Ma’lumotlarni saqlash uchun funksional paneldan  tugmasi bosiladi.

Zararli ob’ektlar (Vrednye ob’ekty).

Zararli ob’ektlar moduli 17-rasmda keltirilgan bo‘lib, bu modul qishloq xo‘jalik ekinlarining kasalliklari, zararkunandalar va begona o‘tlar haqidagi ma’lumotlarni o‘zida saqlagan so‘rov tizimidan iborat.



16 –rasm. Zararli ob'ektlar (Vrednye ob'ekty).

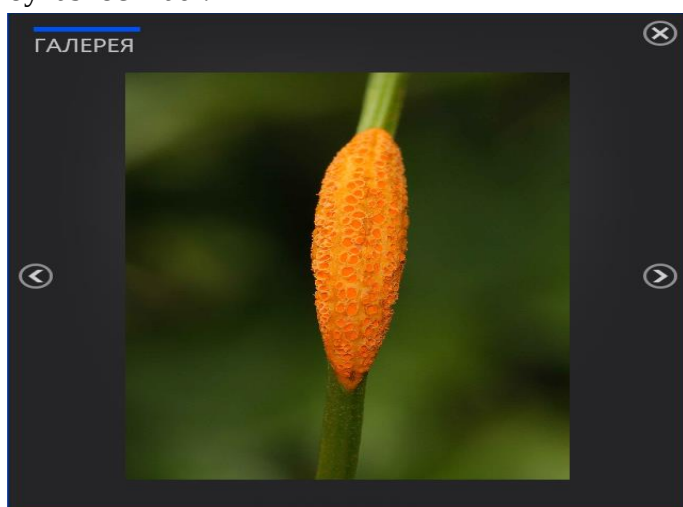
Zararli ob'ektlar modulidan foydalanishni qulaylashtirish maqsadida ma'lumotlar ekin turlari buyicha guruhlangan.

Kasalliklar tavsifi quyidagi bo'limlardan tashkil topgan: tarqalganlik darajasi, kasallik belgilari, kelib chiqish sabablari, infeksiya manbalari va h.k.

Zararkunandalar tavsifi quyidagi bo'limlardan tashkil topgan: tarqalganlik darajasi, zararkunanda tavsifi, zarar tabiati, zararkunandaning biologik xususiyatlari.

Begona o'tlar tavsifi quyidagi bo'limlardan tashkil topgan: tarqalganlik darajasi, tavsifi, begona o'tlar biologik xususiyatlari.

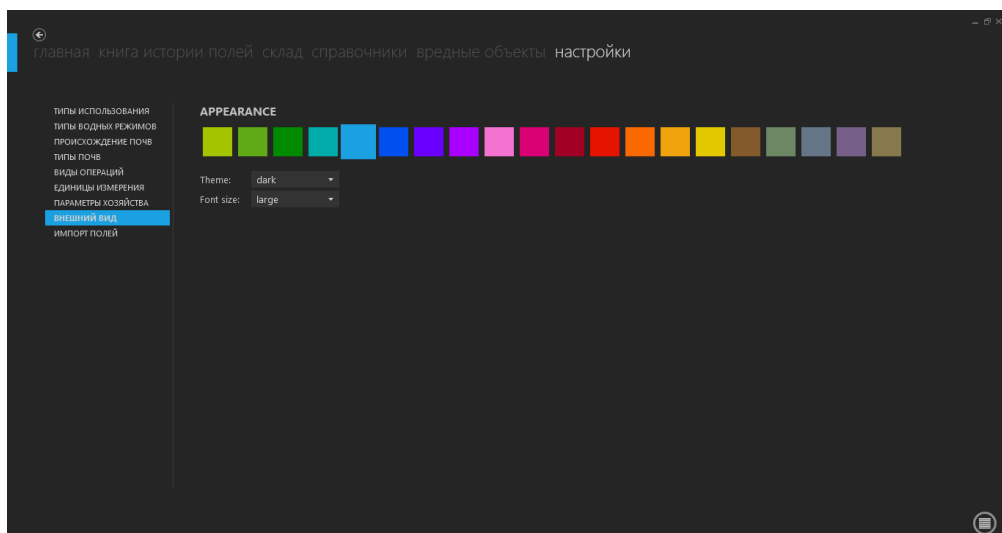
Zararli ob'ektlarning tasvirlarini ko'rish uchun zararli ob'ekt ustiga sichqonchining chap tugmasini ikki marta bosish kerak. Natijada 18- rasmda ko'rsatilganidek zararli ob'ektlar tasviri oynasi ochiladi.



18 –rasm. Zararli ob'ektlar galereyasi (Galereya vrednykh ob'ektov)

4. Sozlashlar (Nastroyki)

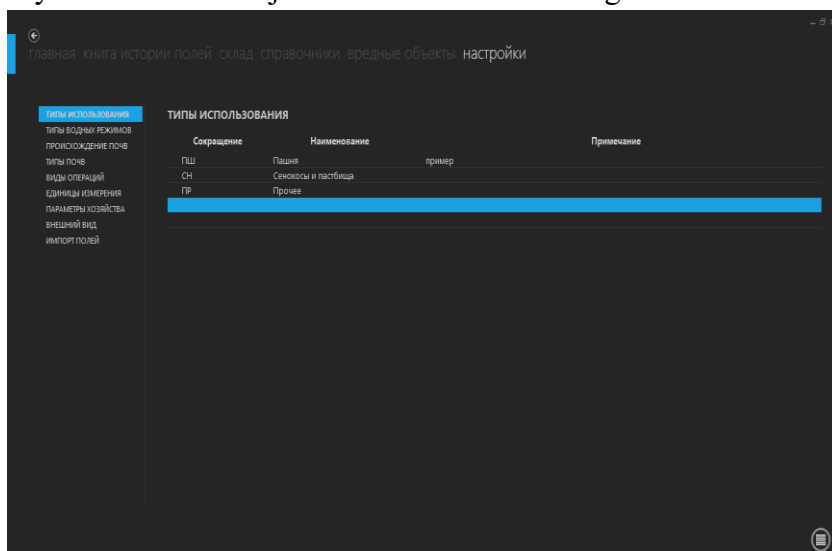
Sozlashlar moduli 19-rasmda keltirilgan. Bu modulda ARMA dasturining tashqi ko'rinishini o'zgartirish, dala xaritasi va kamdan-kam hollarda o'zgaradigan ma'lumotlarni fayllarga yozish funksiyalarini amalga oshiradi.



19 –rasm. Sozlaylar (Nastroyki)

Foydalanish tiplari ma'lumotnomasi
(Spravochnik «Тіры ispolzovaniya»).

«Тіры ispolzovaniya» ma'lumotnomasi 20-rasmda keltirilgan, Ma'lumotnomada daladan foydalanish holatini jadval ko'rinishida keltirilgan.



20 –Rasm. Foydalanish turi (типы исползования).

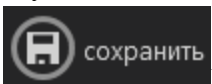
Ma'lumotnoma quyidagi maydonlardan tashkil topgan:

- Qisqartma(qisqa nomi) (Sokращenie (kratkoe naimenovanie));
- Nomi (to'liq nomi) (Naimenovanie (polnoe naimenovanie));
- Izoh (Primechanie).

Ma'lumotnomaga yangi qator qo'shish uchun kursorni jadvalning oxirgi qatoriga o'rnatib ma'lumotni kiritish kerak.

Ma'lumotlarni o'zgartirish uchun o'zgartirilishi kerak bo'lgan qatorga kursorni joylashtirish va yangi ma'lumotlarni kiritish kerak.

Ma'lumotlarni o'chirish uchun esa qator tanlanadi va klaviyaturadan DEL tugmasi bosiladi.

Ma'lumotlarni saqlash uchun funksional paneldan  tugmasi bosiladi.
Suv rejimi tiplar ma'lumotnomasi (Spravochnik «Тіры водных rejimov»)

«Тіры водных режімов» ма'lumotnomasi suv rejimi tiplari ro'yxatilan tashkil topgan bo'lib, uning ustida bajariladigan amallar 1-bo'limda ko'rib chiqilgan ma'lumotnoma bilan bir xil.

Tuproqning kelib chiqishi ma'lumotnomasi (Spravochnik «Proisxojdenie pochv») «Proisxojdenie pochv» ma'lumotnomasi tuproqning paydo bo'lish ko'rinishlari ro'yxatidantashkil topgan bo'lib, uning ustida bajariladigan amallar 1-bo'limda ko'rib chiqilgan ma'lumotnoma bilan bir xil.

Tuproq tipi ma'lumotnomasi(Spravochnik «Тіры pochv»).

«Тіры pochv» ma'lumotnomasi tuproq tiplari ro'yxatidan iborat bo'lib, uning ustida bajariladigan amallar 1-bo'limda ko'rib chiqilgan ma'lumotnoma bilan bir xil.

Tadbir ko'rinishlari ma'lumotnomasi (Spravochnik «Vіdy operatsiy»)

«Vіdy operatsiy» ma'lumotnomasi tadbir ko'rinishlari ro'yxatidan tashkil topgan bo'lib, uning ustida bajariladigan amallar 1-bo'limda ko'rib chiqilgan ma'lumotnoma bilan bir xil.

O'lchov birliklari ma'lumotnomasi (Spravochnik «Edinitsy izmereniya»).

«Edinitsy izmereniya» ma'lumotnomasi o'lchov birliklari ro'yxatidan iborat bo'lib, uning ustida bajariladigan amallar 1-bo'limda ko'rib chiqilgan ma'lumotnoma bilan bir xil.

Tashqi ko'rinish (Vneshniy vid).

Tashqi ko'rinish bo'limi gradient(chegaralar) rangi, mant o'lchami va tashqi ko'rinish sxemasini o'zgartirishga mo'ljallangan.

Maydonlarni import qilish(Import poley)

“Import poley” bo'limi maydon konturlarini import qilishga mo'ljallangan. SHP fayldan dala konturlari to'g'risidagi ma'lumotlarni ajritib olib uni ARMANing bazasiga saqlaydi.

3. Agrar ofis (ARMA) dasturining dala jurnali (Polevoy jurnal) moduli yordamida qishloq xo'jaligi ekinlarining etishtirishga bog'liq ma'lumotlarni kiritish va hisobotlar tayyorlash.

Ishdan maqsad: Agrar ofis (ARMA) dasturining dala jurnali (Polevoy jurnal) moduli yordamida maydonlarda qishloq xo'jaligi ekinlarini ekish, agrotexnik tadbirlarni amalga oshirish, o'g'itlar bilan oziqlantirish va kasalliklariga qarshi vositalari qo'llash ma'lumotlarini kiritish va hisobotlar tayyorlashni talabalarga o'rgatish.

Amaliy mashg'ulot topshirig'i: Fermer xo'jaligining ikkita dalasi mavjud. Ushbu dalalarning biri 15 ga va unga paxta terib tugatilishi bilan bug'doy ekilgan. Ikkinchi dala 20 ga unda oldingi mavsumlarda bug'doydan keyish tariq ekilgan va shudgordan so'ng bahorda paxta ekilga tayyorlangan. Bug'doy dalasidan rejalashtirilgan hosildorlik 45 sentner/ga, paxta dalasidan rejalashtirilgan hosildorlik 35 sentner/ga qilib belgilangan. Ushbu dalalar uchun dala jurnali yuriting va kerakli mineral, organik o'g'itlar miqdorini hisoblang hamda o'simliklarni himoya qilish vositalarini tizimga kiriting va kiritilgan ma'lumotlar bo'yicha hisobotlar tayyorlang.

Labaratoriya mashg'ulotlari

1-labaratoriya ishi

Mavzu: Servis (xizmat ko'rsatuvchi) dasturlar-utilitlar bilan ishlash. Disklarni formatlash, defragmentatsiya qilish.

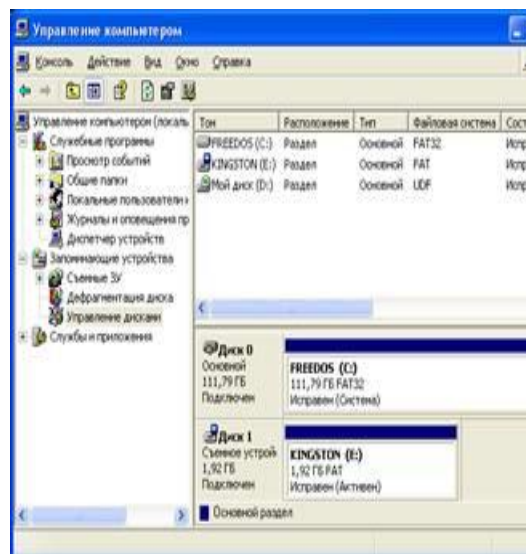
Ishning maqsadi: Talabalarda WINDOWSda kompyuter va diskarga profilaktik xizmat ko'rsatish ko'nikmasini hosil qilish.

Kompyuterni boshqarish

Qattiq diskni boshqarish

Windows operatsion tizimlarida базовый va dinamik disklar tushunchasi kiritilgan.

Базовый диск – fizik disk bo'lib unga MS DOS OT va boshqa barcha Windows oilasidagi operatsion tizimlar murojaat qilinadi. *Базовый disk*lar 4 ta asosiy bo'limdan tashkil topgan bo'ladi. *Динамический диск* – fizik disk bo'lib, faqat unga Windows 7 operatsion tizimlari murojaat qilishi mumkin. Dinamik disklar базовый disklar qo'llay olmaydigan imkoniyatlarga ega bo'ladi(bir nechta dislarda joylashgan tomlarni qo'llash)

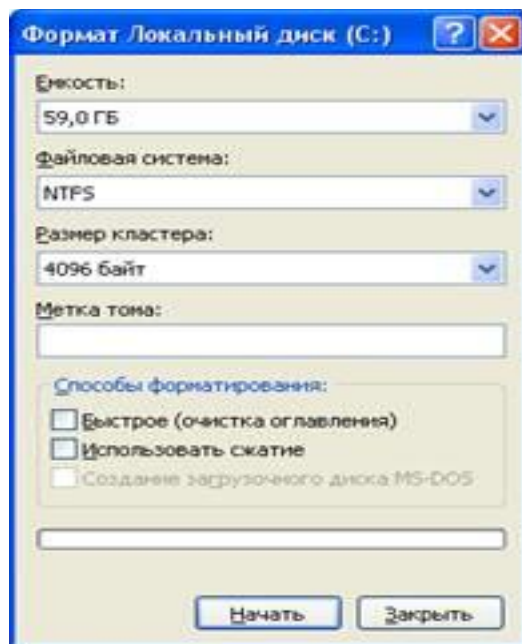


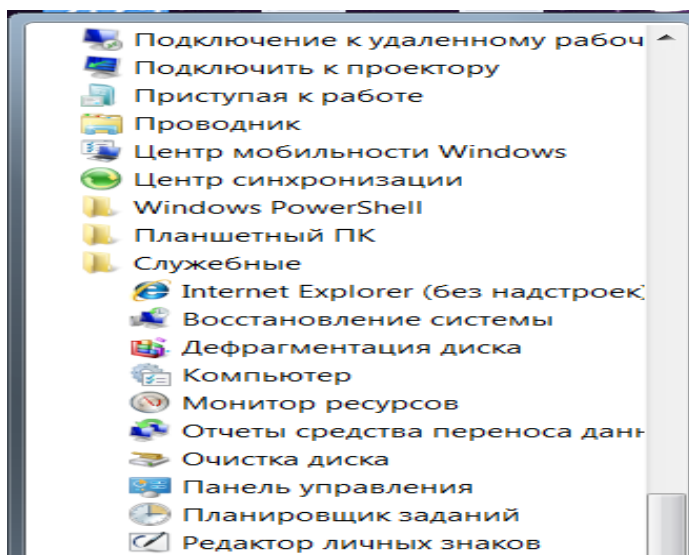
Zamonaviy kompyuterlarning asosiy axborot tashuvchilari qattiq disk xisoblanadi. Odatda ular sektorlarga ajratilmagan xolatda bo'ladi. Ularni ishlatishdan oldin formatlash kerak bo'ladi.

Formatirovanie - axborotlarni saqlashga tayyorlash uchun diskni mantiqiy bo'laklarga ajratish jarayoni.

Bu jarayonda oldindan fayllar tizimini tanlash tushuniladi, bunda formatlash natijasida diskdagi ma'lumotlar o'chiriladi va yangi fayllar tizimi yaratiladi.

Windows 7 operatsion tizimida ikki tipdagi fayllar sistemasi taqdim etiladi: FAT32 va NTFS. Birinchisi Windows 95/98/Me versiyalarida qo'llaniladi, ikkinchisi esa Windows va Windows 2000/XR/7/8 operatsion tizimlarida ishlatiladi.

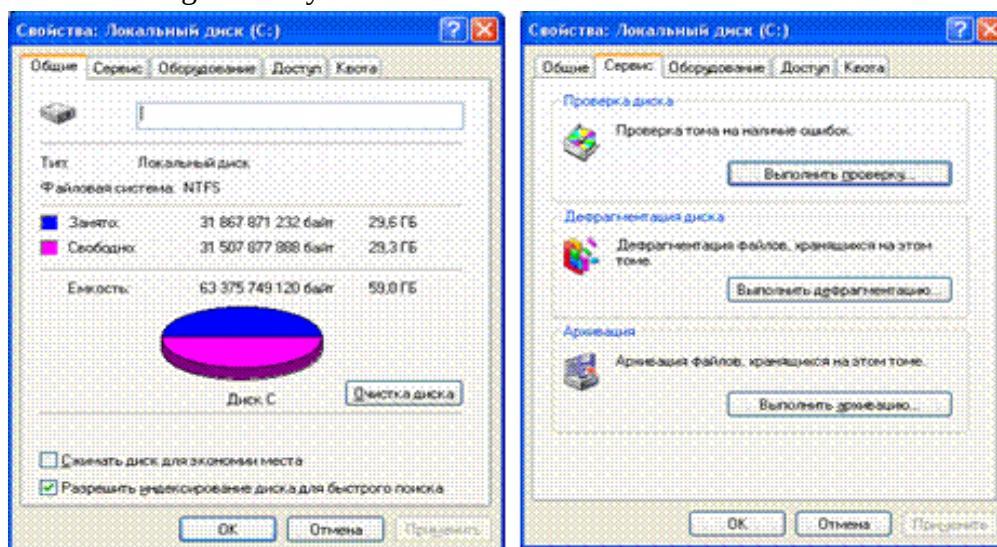




Utilitalar (obslyujivayuuqie programmy) – kompyuterga xizmat (diagnostika, foydalanilayotgan maydonini optimallashtirish, apparat va dasturiy vositalarni testdan o'tkazish, magnit diskdagi buzilgan axborotlarni qayta tiklash) ko'rsatish yoki ma'lumotlarni qayta ishlashdagi qo'shimcha operatsiyalarni bajarishga xizmat qiluvchi dasturlardir.

Windows XP operatsion tizimida qattiq disklarga quyidagi standart utilitalar xizmat ko'rsatadi:

- diskni tozalash;
- diskni tekshirish
- diskni defragmentatsiyalash



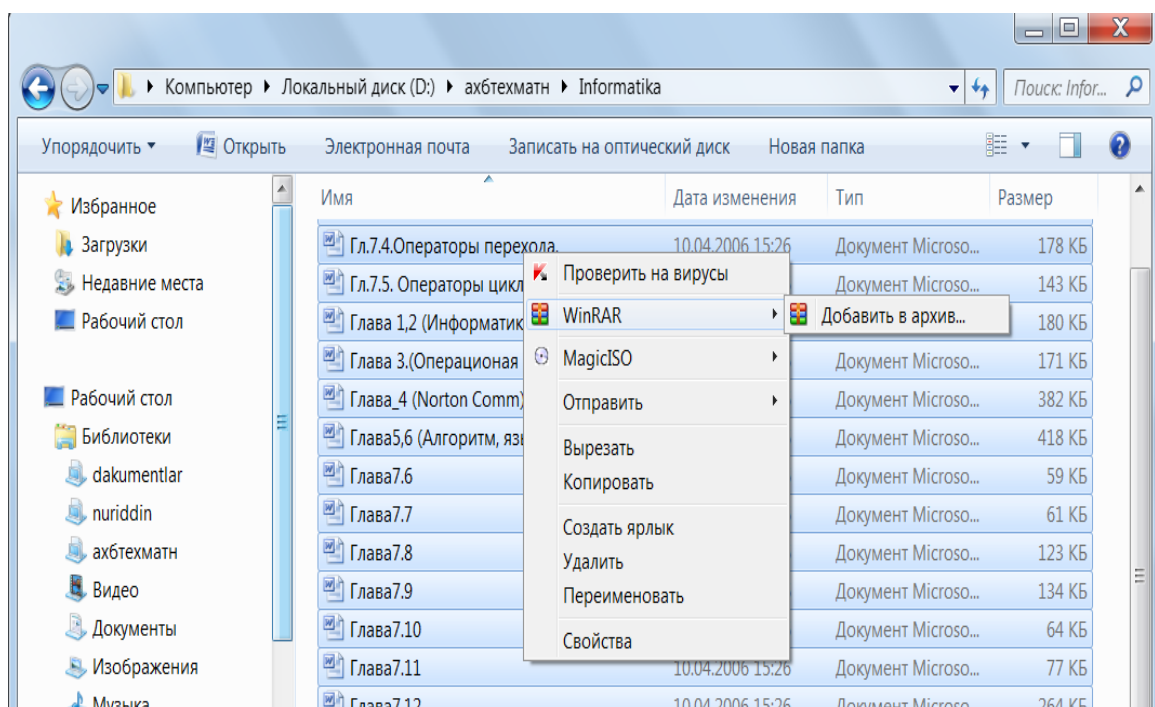
Fayllarni arxivlash

Disklardagi joy etishmasligi, axborotlarni uzatish va saqlashda axborot hajmini qisqartirish zaruriyati yangi turdagi arxivator dasturlarning yaratilishiga olib keldi.

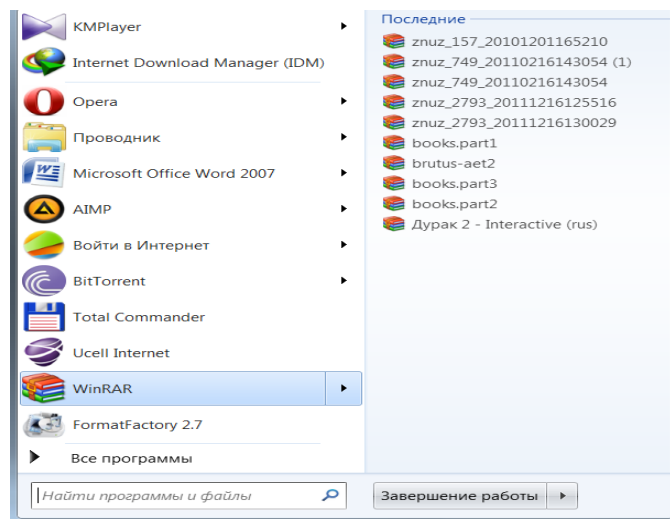
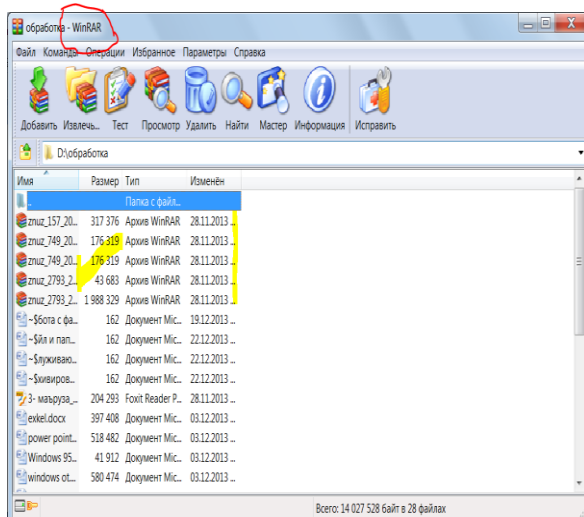
Arxivatorlar – ma'lumotlarni zichlashtiruvchi, hajmini kichraytiruvchi dasturlardir.

Birinchi arxivatorlar **1980 yilning o'rtalarida paydo bo'lgan**. Ushbu dasturning asosiy maqsadi o'sha davrdagi chegaralangan hajmdagi disklarning xotira hajmini iqtisod qilish bo'lgan.

Fayllardan foydalanish uchun fayllarni arxivdan chiqarish (**razarxivirovat arxiv**) lozim. Arxivga joylashtirilishi kerak bo'lgan fayllar tanlanadi, keyin zaruriy o'lchamlar o'rnatiladi (arxivlash usuli, arxiv formati, tom o'lchami, agar arxiv ko'p tomli bo'lsa), **sozdat arxiv komandasini berish** Fayllarni ajratish va kontekst menyu orqali WinRAR oynasini ochish



Arxiv fayllar



1-topshiriq

5. C diskda R harfidan boshlanuvchi barcha fayllarni WinRAR dasturida arxivlash texnologiyasini yozing.
6. a.zip va b.arj fayllarini arxivdan TT katalogiga qayta tiklash texnologiyasini yozing.
7. A1.doc va b1.doc fayllarini «**Максимально**» rejimida WinRAR dasturida arxivlang.
8. C diskdagi barcha .arj kengaytmali arxivli fayllarni qayta tiklang.

2-topshiriq

5. diskda a harfidan boshlanuvchi .doc kengaytmali fayllarni ARJ dasturida arxivlang.
6. TT katalogidagi a.zip faylini TEXT katalogiga qayta tiklash texnologiyasini yozing.
7. WinRAR dasturining «**Размер словаря**» darchasi nima vazifani bajaradi.
8. D diskdagi barcha .rar kengaytmali arxiv fayllarni qayta tiklang.

3-topshiriq

5. D diskdagi barcha fayllarni PKZIP dasturida ALFA katalogiga arxivlang.

6. S joriy diskdagi barcha .arj kengaytmali fayllarni yoyish texnologiyasini yozing.
7. WinRAR dasturida fayllar kanday himoya qilinadi.
8. C diskdagi barcha .zip kengaytmali arxiv fayllarni qayta tiklang.

2-labaratoriya ishi

Mavzu: Windows OTda fayllar va papkalar ustida amallar bajarish

Ishdan maqsad: Windows operatsion sistemasida ishlash ko'nikmasini hosil qilish.

Topshiriqlar

1. Bosh menyu (Главный меню) dan «Moy kompyuter» buyrug'ini tanlang.
2. D diskda yangi papka hosil qiling va papkani o'z familiyangiz bilan nomlang.
3. «**Moy kompyuter**» dasturidan foydalanib xosil qilingan papkani «Мои документы» papkasiga joylashtiring.
4. «Moy kompyuter» dasturidan foydalanib papkalarni tartiblang.
5. WordPad matn muharririda o'z tarjimai holingizni yozing va hujjatni o'z ismingiz bilan nomlang.
6. «Moy kompyuter» dasturidan foydalanib hosil qilgan papkangizga WordPadmatn muharririda tayyorlangan va ismingiz bilan nomlangan faylni joylashtiring.
7. «Moy kompyuter» dasturidan foydalanib hujjatlarni tartiblang (turi, jadvali va h.k.).
8. Ismingiz bilan nomlangan hujjat(tarjimai hol)ni ochish uchun ish stolida yorliq (ярлык) yasang.
9. «Moy kompyuter» dasturidan foydalanib ko'chirilgan fayldan nusxa oling.
10. «Moy kompyuter» ning Nayti punktidan foydalanib xosil qilgan papkangizni izlab toping.
11. Papkadagi ismingiz bilan nomlangan faylni Familiya va ismingiz bilan qayta nomlang.
12. Ushbu Faylni xotiradan o'chiring.
13. Faylni korzinadan o'z joyiga tiklang
14. Tiklangan faylni kompakt diskga yoki fleshkaga ko'chiring.
15. Biror fayl yoki papkaga yorliq o'rnatish.
16. Xizmat ko'rsatuvchi ilova «Defragmentatsiya» amali asosida S lokal diskini defragmentatsiya qilish.
17. Xizmat ko'rsatuvchi ilova «Ochistka diska» amali asosida S lokal diskini tozalash.
18. Kompyuterning soati va kunini o'zgartiring.
19. Kompyuter tili (язык)ni o'zgartiring.
20. «Panel upravlenie» bo'limidan biror bir dasturni o'chirish amalini bajaring.

Labaratoriya ishini bajarish uchun nazariy tushunchalar

Operatsion tizim- bu birinchi va bosh dastur bo'lib,

- inson va kompyuter o'rtasida muloqot o'rnatadi.
- kompyuter va uning dasturlari o'rtasida aloqa o'rnatuvchi dastur.
- OS ning o'zi signal-buyruqlarni qabul qiladi va mashina tiliga o'tkazib, bu buyruqlar yordamida dasturlarni o'zaro bog'laydi va ishga tushiradi.
- OS kompyuterning qurilmalarini ishga tushiradi va boshqaradi hamda ularni boshqa dasturlar bilan bog'lanishini ta'minlaydi.

Interfeys-Windowsning grafikli qobig'i bo'lib, uning yordamida foydalanuvchilar OS ning papkalariga, belgilariga, hujjatlari va boshqa ob'ektlariga murojaat kiladilar. Interfeys-komputer bilan foydalanuvchi o'rtasida aloqa o'rnatuvchi vositalar va belgilar to'plami.

Windowsning ish stoli. Windowsning ish stolida dasturlar, buyruqlar, papkalar vosita hamda belgilar ko'rinishida joylashgan. Istalgan buyruqlar, papkalar tanlanib ishlatilishi mumkin.

Belgi. Istalgan dastur yoki hujjat o'z xususiyatiga mos belgi bilan ifodalanadi. Matnli hujjatlar, rasmlar, hisoblanadigan hujjatlar, videotasvir hujjatlari o'z belgilariga ega. Windowsning har bir dasturi o'zining original belgilariga ega. Masalan, Ms Word, Ms Excel, Ms Access va boshqa dasturlari o'zining original belgilariga ega.

Yorliq (Yarlik). Istalgan dastur yoki hujjat o'z xususiyatiga mos belgi bilan ifodalasa, ularning har biriga mos yorliq o'rnatish mumkin.

Yorliq (Yarlik) o'rnatish uchun papka yoki dastur tanlanadi. Keyin kursor unga o'rnatiladi va sichqonchaning o'ng tugmasi bosiladi. Ekranda kontekstli menyu paydo bo'ladi. Undan sichqonchaning chap tugmasi bilan **Sozdat** bosiladi. Kontekstli menyudan **Yarlik** bosiladi va natijada tanlangan dastur va papkaning yorlig'i paydo bo'ladi.

Misol. Moi dokumenty uchun yorliq yasash quyidagicha amalga oshiriladi:

1. Ish stolidan **Moi dokumenty** sichqoncha yordamida tanlanib, kursor o'rnatiladi.
2. Sichqonchaning o'ng tugmasi bosiladi.
3. Sichqonchaning chap tugmasi bilan **Sozdat** bosiladi.
4. Sichqonchaning chap tugmasi bilan **Yarlik** bosiladi.

Natijada **Yarlik dlya Moi dokumenty** yorlig'i hosil bo'ladi:

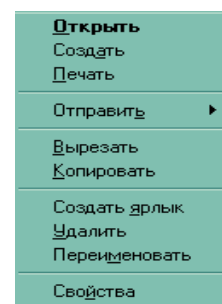
Oyna(Okno). **Papka.** Oyna- Windows ning asosiy elementlaridan biri. Windowsning oynasida dasturlar ishga tushiriladi. Papka – fayllar, dasturlar, hujjatlar saqlanadigan joy. Papkalar ham oyna ko'rinishida ochiladi. Papka va oynalar yoyilishi va yig'ilishi mumkin. Oyna to'liq ekranni egallashi ham mumkin

Kontekstli menyu. Ish stolidagi fayllar, papkalar, dasturlar va oynalar bilan ishlashni anchagina o'rgandik. Endi ish stolidagi fayllar, papkalar, dasturlar va oynalar bilan ishlashda kontekstli menyudan foydalanamiz.

Windowsning ish stolidagi ixtiyoriy fayl, masalan «ToshDAU» nomli fayl ustiga kursor keltirilib, sichqonchaning o'ng tugmasi bosilsa, Windowsning ish stolidagi **kontekstli menyu** hosil bo'ladi:

Provodnik. Provodnik fayllar ustida quyidagicha amallar bajaradi:

1. Fayllardan nusxa olish.
2. Fayllarni ajratish.
3. Fayllarni ko'chirish.
4. Fayllarni yo'qotish.



5. Papkalar yasash va h.k.

Provodnik quyidagicha ishga tushiriladi:

1. Kursor Pusk tugmasi ustiga keltiriladi va sichqonchani o'ng tugmasi bosiladi;
2. Provodnik ustiga kursor keltiriladi.

Kompyuterda ishni tugatish

1. Pusk tugmasi ustiga kursor keltiriladi;
2. "Выкlyuchenie" tugmasi tanlanib "OK" bosiladi va kompyuter o'chiriladi.

3-laboratoriya ishi

Mavzu: Qishloq xo'jaligi sohasiga oid me'yoriy hujjatlar va taqdimotlarni amaliy dasturlar yordamida tayyorlash.

Kerakli texnik vositalar: Pentium-4 shaxsiy kompyuteri.

Ishning maqsadi: Yangi hujjat yaratishni, klaviaturadan matn kiritishni o'rgatish, matn formatlash amallari bilan tanishtirish.

Topshiriqlar:

1-topshiriq. MS Word dasturida matn kiritish

1. Microsoft Word dasturini ishga tushiring (Pusk– Programmi – Microsoft Word). Dastur ish boshlashi bilan avtomatik tarzda yangi "Dokument1" nomli hujjat tuziladi.
2. Quyidagi matn kiriting:

Axborot kommunikatsion texnologiyalari

«Axborot kommunikatsion texnologiyalari» fani talabalarni axborot kommunikatsion texnologiyalar sohasida erishilayotgan so'ngi yutuqlar va yuqori texnologiyalar xamda zamonaviy dasturiy va texnik vositalar xaqidagi bilimlar bilan qurollantiradi. SHuningdek bu fan talabani mustaqil ishlashga yo'naltirish, dunyoqarashini kengaytirish, axborotlarni taxlil qilish asosida qarorlar qabul qilish borasidagi salohiyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

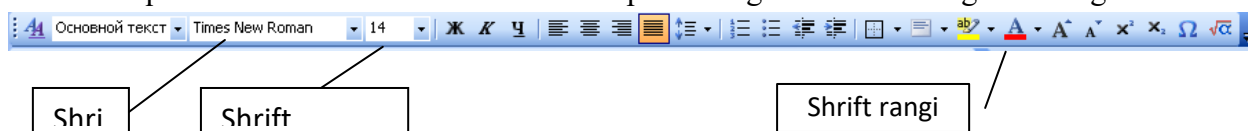
3. Matnni to'laligicha ajrating (sichqoncha ko'rsatkichini matn boshiga keltirib, chap tugmachasini ezib qo'yvormasdan matn oxirigacha yurgazing yoki Ctrl+A klavish kombinatsiyasini bosing).
4. Times New Roman shrifti, 12 pt o'lchamni o'rnatish. (Format – Shrift buyrug'ini bajaring, ochilgan "Shrift" muloqot oynasining birinchi vkladkasida mos maydonlarga kerakli qiymatlarni tanlang va OK tugmachasini bosing)
5. Ajratishni bekor qiling (hujjatning ixtiyoriy sohasida sichqoncha chap tugmachasini bosing) va o'zgarishlar kuchga kirganiga ishonch hosil qiling.
6. Birinchi sarlavhani - " Axborot kommunikatsion texnologiyalari " ajrating, uning uchun shriftning quyidagi parametrlarini o'rnatish: shrift - Arial Narrow, o'lchami - 13, uslubi - qalinlashtirilgan kursiv, rangi – to'q-qizil, ko'rinishi (vidoizmenenie) – barchasi bosh harflarda va soyali (vse propisnie i s tenyu). Bu barcha parametrlar "Shrift" muloqot oynasining birinchi vkladkasida o'zgartiriladi.
7. Boshqa barcha sarlavhalarni shu usulda formatlang.
8. Birinchi sarlavhani - " Axborot kommunikatsion texnologiyalari " ajrating, uning uchun harflar orasini 2 pt ga kichraytirilgan interval kabi o'rnatish ("Shrift" muloqot oynasini oching "Interval" vkladkasiga o'ting, «Interval» bo'limidagi menyuni oching va "Uplotnenniy" punktini tanlang, o'ngdagi "na" maydonida 2 raqamini yozing va OK tugmachasini bosing)
9. Xuddi shu usulda barcha toq nomerli sarlavhalarni formatlang.

10. Birinchi sarlavhani - "Axborot kommunikasion texnologiyalari" ajrating, uning uchun harflar orasini 3 pt ga kengaytirilgan interval kabi o'rnating (8-topshiriqqa qarang, faqat "Uplotnenniy" punktining o'rniga "Razrejenniy" punktini tanlang va "na" maydonida 3 yozing).

11. Birinchi sarlavhaning matnini ajrating va uning uchun "Krasnqe muravg'i" animatsiyasini o'rnating ("Shrift" muloqot oynasini oching "Animatsiya" vkladkasiga o'ting, "Vid" ro'yhatida "Krasnie muravyi" animatsiyasini tanlang va OK tugmachasini bosing).

12. Xuddi shu usulda matnning ixtiyoriy bir necha bo'laklarini formatlang.

13. Mustaqil holda «Formatirovanie» uskunalar panelining vazifalarini o'rganib oling:



14. Hujjatni Moi Dokumenti papkasidagi o'z papkangizga «Infotmatika asoslari» nomi bilan saqlab qo'ying (Fayl – Soxranit kak ... buyrug'ini bajaring, ochilgan muloqot oynasida kerakli papkani ko'rsating, Imya maydoniga Infotmatika asoslari deb yozing va Soxranit tugmachasini bosing).

2-topshiriq. MS Word da jadvallar tuzing.

1. Microsoft Word dasturini ishga tushiring.
2. Quyidagi parametrlarni o'rnating: Times New Roman shrifti, 12 o'lchamli, oddiy uslubda, qora rangli, animatsiyasiz, sahifaning maydonlari: tepadan va pastdan 2 sm dan, o'ngdan 1,5 sm, chapdan 2,5 sm.
3. Tablitsa – Vstavit – Tablitsa buyrug'ini bajaring.
4. Vstavka tablitsi oynasida ustunlar soniga (Chislo stolbtsov) 5, satrlar soniga (Chislo strok) 7 yozing va OK tugmachasini bosing.
5. Birinchi ustundagi ikkita katakni ajrating va Tablitsa - Obedinit yacheyki buyrug'ini bajaring.
6. Ikkinchi ustundagi ikkita katakni ajrating va Tablitsa - Obyedinit yacheyki buyrug'ini bajaring.

7. Birinchi qatordagi so'nggi uchta katakni ajrating va Tablitsa - Obedinit yacheyki buyrug'ini bajaring.

8. Hosil bo'lgan jadvalni to'ldiring:

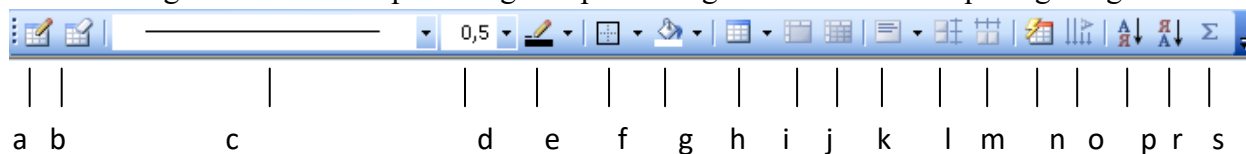
t/r	Tovarning nomi	Narxi		
		Bittasining narxi (ming so'm)	Miqdori	Summa(ming so'm)
1.	televizor	200	4	800
2.	dazmol	30	6	180
3.	kompyuter	900	2	1800
4.	printer	200	5	1000
5.	musiqqa markazi	300	8	2400

9. Jadvalni to'ldirishni ajrating, sichqonchaning o'ng tugmachasini bosing,
«Viravnivaniyacheyke» punktini tanlang, kerakli variantni tanlang.

10. Standartnaya uskunalar panelidagi  tugmachasini bosib,

Tablitsii Granitsi uskunalari panelini oching.

11. Tablitsii Granitsi uskunalari panelidagi knopkalarining vazifalarini mustaqil o'rganing.



- Narisovat Tablitsu** – jadvalni qalam bilan chizish imkonini beradi
 - Lastik** – kerak bo'lmagan chegaralarni o'chiradi
 - TipLinii** – chiziqli turlarining ro'yhatini ochadi ('unktir, to'liqsimon...)
 - TolshinaLinii** – chiziqli qalinligini tanlash imkonini beradi
 - SvetGranitsi** – chiziqli rangini tanlash imkonini beradi
 - Granitsi** – katak chegarasini tanlash imkonini beradi (tashqi chegara, ichki chegara, pastki chegara, chap chegara...)
 - SvetZalivki** – jadvalni va alohida kataklarni tanlangan rangga bo'yash imkonini beradi
 - DobavitTablitsu** – hujjatga yangi jadval qo'shadi
 - Ob'edinit yacheyki** – ajratilgan katakchalarni birlashtiradi
 - Razbit yacheyki** – bitta katakni bir nechtaga bo'ladi
 - Viravnivanie VYacheyke** – katakda tekislashning barcha usullari ro'yhatini ochadi
 - Virovnyat VisotuStrok** – satrlar balandligini tenglaydi
 - VirovnyatSHirinuStolbtsov** – ustunlar kengligini tenglaydi (agar jadvalda birlashtirilgan kataklar bo'lsa bu tugmaga ishlaymaydi)
 - AvtoformatTablitsi** – jadvalning tayyor shakllarini qo'llash uchun muloqot oynasi ochiladi
 - IzmenitNapravlenieTeksta** – katakdagi matn yo'nalishini o'zgartiradi
 - Sortirovka pvozrastaniyu** – o'sish bo'yicha tartiblash
 - Sortirovka poubivaniyu** – kamayish bo'yicha tartiblash
 - Avtosumma** – jadvaldagi sonli qiymatlarning yig'indisini avtomatik tarzda hisoblaydi
- Jadvalni o'z hohishingizga ko'ra bo'yang.
 - Hujjatni Moi Dokumenti papkasiga saqlang.
 - Quyidagi jadvalni mustaqil tayyorlang va "Monitor" nomi bilan saqlang:

Monitor ti'i	Matnli rejim		Grafik rejim	
	Ranglar soni	Belgilar soni	Ranglar soni	Nuqtalar soni
CGA	16	80*25	2	640*200
			4	620*200
EGA	16	80*25	16	640*350
	16	80*43		
VGA	16	80*25	16	640*480
	16	80*50		16
SVGA	16	80*50	256	640*480
			16	800*600

Topshiriq variantlari

1-variant

1. Microsoft Word dasturini ishga tushiring
2. Quyidagi matnni kiriting:

Kompyuter qurilmalari

Disk tortgich - axborotni ezish va egiluvchan magnit disk (disket)laridan axborotni o'qish qurilmasi;

CD-Rom / CD-RW / DVD - ROM disk tortuvchilari - CD disklar bilan ishlash qurilmasi: CD-R (CD-Recordable - eziladigan lazer disk) - ahborotni faqat bir marta ezish mumkin (CD-Rga ezilgan ahborotni o'zgartirishning imkoni yo'q). Hajmi 700 MBgacha. CD-RW (CD-ReWritable - qayta ezish mumkin bo'lgan lazer disk) - axborotni bir necha marta ezish mumkin. Hajmi 700 MBgacha. DVD (Digital Versatile Disc - universal disk) - Hajmi 17 GBgacha

3. Times New Roman shrifti, 13 pt o'lchamni o'rnatish.
4. Birinchi sarlavhani - " **Kompyuter qurilmalari**" ajratish, uning uchun shriftning quyidagi parametrlarini o'rnatish: shrift - Arial Narrow, o'lchami - 16, uslubi - kursiv, rangi - qizil, ko'rinishi - barchasi bosh harflarda va soyali formatlang.
5. " **Kompyuter qurilmalari**" ajratish, uning uchun harflar orasini 4 pt ga kichraytirilgan interval kabi o'rnatish

2-variant

1. Microsoft Word dasturini ishga tushiring .
2. Quyidagi matnni kiriting:

Kompyuter qurilmalari

USB port - tashqi qo'shimcha qurilmalarni, masalan, USB flash to'plovchilarning flash hotirasini ulash joyi

Disklar va disk tortuvchilarning mantiqiy nomlari lotincha xarflar bilan belgilanadi: A: - birinchi disk tortuvchi; B: - ikkinchi disk tortuvchi (mabodo mavjud bo'lsa); C:, D:, E:,... - vinchesterning mantiqiy diskleri; so'nggi harf - CD-ROM-disk tortuvchining nomi (mabodo mavjud bo'lsa).

3. Arial shrifti, 15 pt o'lchamni o'rnatish.
4. Birinchi sarlavhani - " **Kompyuter qurilmalari**" ajratish, uning uchun shriftning quyidagi parametrlarini o'rnatish: shrift - Arial Narrow, o'lchami - 18, uslubi - qalinlashtirilgan, rangi -ko'kl, ko'rinishi - barchasi bosh harflarda va soyali formatlang.
5. " **Kompyuter qurilmalari**" ajratish, uning uchun harflar orasini 4 pt ga kengaytirilgan interval kabi o'rnatish

3-variant

1. Microsoft Word dasturini ishga tushiring .
2. Quydagi matnni kiriting:

Kompyuter qurilmalari

Tezkor (operativ) hotira - axborotni vaqtincha saqlash uchun kompyuter muayyan lahzada ishlab turgan dasturlar va ma'lumotlarga ega bo'lgan qurilma;

Qattiq magnitli vinchester - axborotni doimiy saqlash uchun foydalaniladigan qurilma;

3. Arial blask shrifti, 14 pt o'lchamni o'rnatish.

4. Birinchi sarlavhani - " **Kompyuter qurilmalari**" ajrating, uning uchun shriftning quyidagi parametrlarini o'rnatish: shrift - Arial Narrow, o'lchami - 18, uslubi - qalinlashtirilgan, rangi –sariq, ko'rinishi – barchasi bosh harflarda va soyali formatlang.

5. " **Kompyuter qurilmalari**" ajrating, uning uchun harflar orasini 3 pt ga kengaytirilgan interval kabi o'rnatish

4-variant

1. Microsoft Word dasturini ishga tushiring .
2. Quydagi matnni kiriting:

Kompyuter qurilmalari

Tizimli to'lov. Bu komputerning assosiy qismi qolgan barcha qurilmalarni joylashtirishga mo'ljallangan

Processor - barcha hisob-kitoblarni hamda ahborotni ishlab chiqishni bajaradigan qurilma.

3. Ushbu matndan nusxa olish usullarini ko'rsatish.

4. Birinchi sarlavhani - " **Kompyuter qurilmalari**" ajrating, uning uchun shriftning quyidagi parametrlarini o'rnatish: shrift - Arial Narrow, o'lchami - 24, uslubi – qalinlashtirilgan va kurciv formatlang.

5. Faylga nom berib saqlang

5-variant

1. Microsoft Word dasturini ishga tushiring .

2. Quydagi formulani kiriting $y = \frac{2tg^3 3x}{\sqrt{2x^4 + 15}} - \cos 5x + 11|x|$

3. Ushbu formulaladan nusxa olish usullarini ko'rsatish.

4. "Fayl" menyusi buyruqlari tushantirish

5. Faylga nom berib saqlang

6-variant

1. Microsoft Word dasturini ishga tushiring .
2. Ixtiyoriy matnni kiriting:

3. Ushbu matndan nusxa olish usullarini ko'rsating.
4. Varoqlarga nomer qo'ying
5. Faylga nom berib saqlang

7-variant

1. Microsoft Word dasturini ishga tushiring .
2. Quyidagi formulani kiriting $y = \sqrt{ax \sin 2x + e^x \cos x} + \frac{2}{3-x}$
3. Ushbu formulaladan nusxa olish usullarini ko'rsating.
4. "Pravka" menyusi buyruqlari tushntiring
5. Faylga nom berib saqlang

8-variant

1. Microsoft Word dasturini ishga tushiring .
2. Quyidagi formulani kiriting $y = \sqrt{2 + \sqrt{\frac{ax^2 + bx + 7}{a(\ln x) + b}}}$
3. Ushbu formulaladan nusxa olish usullarini ko'rsating.
4. "Vid" menyusi buyruqlari tushntiring
5. Faylga nom berib saqlang

9-variant

1. Microsoft Word dasturini ishga tushiring .
2. Quyidagi formulani kiriting $y = \frac{(1 + \sin x)e^x}{\sqrt{1 + e^x}} + tg^2 x^3$
3. Ushbu formulaladan nusxa olish usullarini ko'rsating.
4. "Vid" menyusi buyruqlari tushntiring
5. Faylga nom berib saqlang

10-variant

1. Microsoft Word dasturini ishga tushiring .
2. Quyidagi formulani kiriting $y = \frac{x+1}{x^2 \sin x^2} - \sqrt{\frac{7+x}{\sqrt{3}}}$
3. Ushbu formulaladan nusxa olish usullarini ko'rsating.
4. "Vid" menyusi buyruqlari tushntiring

5. Faylga nom berib saqlang

orasini 4 pt ga kengaytirilgan interval kabi o'rnating

11-variant

1. Microsoft Word dasturini ishga tushiring .

2.

t/r	Tovarning nomi	Narxi		
		Bittasining narxi (ming so'm)	Miqdori	Summa (ming so'm)
1.	Televizor	200	4	800
2.	Dazmol	30	6	180
3.	Kompyuter	900	2	1800
4.	Printer	200	5	1000

3. Ushbu Jadvaldan nusxa olish usullarini ko'rsating.

4. "Tablisa" menyusi buyruqlari tushntiring

5. Faylga nom berib saqlang

12-variant

1. Microsoft Word dasturini ishga tushiring .

2.

Monitor ti'i	Matnli rejim		Grafik rejim	
	Ranglar soni	Belgilar soni	Ranglar soni	Nuqtalar soni
CGA	16	80*25	2	640*200
			4	620*200
EGA	16	80*25	16	640*350
	16	80*43		
VGA	16	80*25	16	640*480
	16	80*50		16
SVGA	16	80*50	256	640*480
			16	800*600

3. Ushbu Jadvaldan nusxa olish usullarini ko'rsating.

4. "Tablisa" menyusi buyruqlari tushntiring

5. Faylga nom berib saqlang

13-variant

1. Microsoft Word dasturini ishga tushiring .

2. Quyidagi matnni kiriting:

Klaviatura

Klaviatura – maʼlumotlarni kompyuterga kiritish qurilmasidir. Klaviaturada bir qancha tugmachalar joylashgan boʻlib, ular bajaradigan funksiyasiga qarab toʻrt guruhga ajratiladi:

- Asosiy tugmachalar;
- Boshqaruv tugmalari;
- Tahrir qilish tugmalari;
- Funksional tugmachalar.

3. Arial blask shrifti, 14 pt oʻlchamni oʻrnatish.

4. Birinchi sarlavhani - " **Klaviatura**" ajratish, uning uchun shriftning quyidagi parametrlarini oʻrnatish: shrift - Arial Narrow, oʻlchami - 18, uslubi - qalinlashtirilgan, rangi –sariq, koʻrinishi – barchasi bosh harflarda va soyali formatlang.

5. " **Klaviatura**" ajratish, uning uchun harflar orasini 3 pt ga kengaytirilgan interval kabi oʻrnatish

14-variant

1. Microsoft Word dasturini ishga tushirish .

2. Quyidagi matnni kiriting:

Modelashtirish

Model soʻzi lotincha modulus soʻzidan olinib, oʻlchov, meʼyor degan maʼnolarni bildiradi.

Model deganda biror obʼekt yoki obʼektlar tizimining obrazi yoki namunasi tushuniladi.

Masalan, Erning modeli deb globusni, osmon va undagi yulduzlar modeli deb planetariy ekranni, Har bir odamning modeli sifatida esa pasportidagi suratini olish mumkin.

3. Ushbu matndan nusxa olish usullarini koʻrsatish.

4. Birinchi sarlavhani - " **Modelashtirish**" ajratish, uning uchun shriftning quyidagi parametrlarini oʻrnatish: shrift - Arial Narrow, oʻlchami - 24, uslubi – qalinlashtirilgan va kurciv formatlang.

5. Faylga nom berib saqlang

15-variant

1. Microsoft Word dasturini ishga tushirish .

2. Quyidagi matnni kiriting:

Dasturlash asoslari

Dasturlash tili – bu kompyuter tushunadigan til (buyruqlar va koʻrsatmalar ketma-ketligining toʻplami).

Dasturlash tillari quyidagi uch guruhga boʻlinadi:

1. Quyi darajadagi dasturlash tillari.
2. Oʻrta darajadagi dasturlash tillari.
3. Yuqori darajadagi dasturlash tillari.

4. Birinchi sarlavhani - " **Dasturlash asoslari**" ajrating, uning uchun shriftning quyidagi parametrlarini o'rnatish: shrift - Arial Narrow, o'lchami - 24, uslubi – qalinlashtirilgan va kurciv formatlang.
5. Faylga nom berib saqlang

4-laboratoriya ishi

Mavzu: MS Excel dasturida qishloq xo'jaligiga oid masalalarni standart funksiyalar asosida yechish.

Kerakli texnik vositalar: Pentium-4 shaxsiy kompyuteri.

Ishning maqsadi: Formular bilan ishlashni va jadvalni formatlashni o'rgatish.

Topshiriqlar:

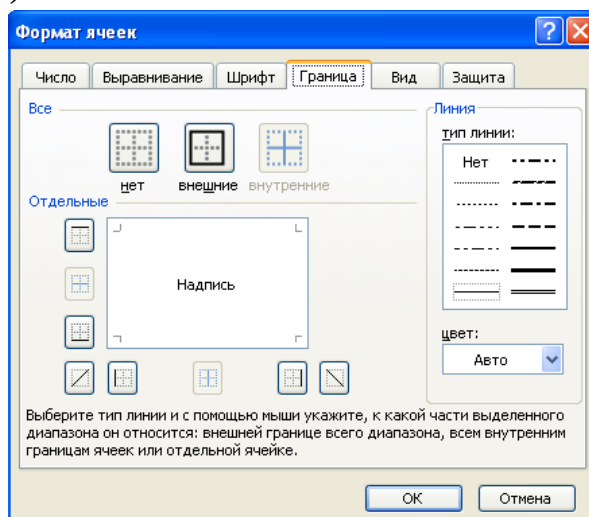
- Excel dasturini ishga tushiring.
- List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring (sahifa nomiga ikki chertki bosing, yangi nom yozing va Enter bosing).
- Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

Ish haqini hisoblash

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 12%	Kasaba uyushmasi 1%	Qoldiq
1	Jo'rayev A	250000			
2	Kamolov B	185000			
3	Nabiyev A	224000			
4	Nuraliyev Q	273000			
	Jami				

- «Daromad solig'i 12%» matnini katakchaga ikki qator ko'rinishida joylang (D2 katakchasini ajrating, **Format** – **Format yacheek** buyrug'ini bajaring, **Viravnivanie** vkladkasini oching, **perenosit po slovam** ga belgi qo'ying).
- E2, F2 katakchalarini ham shu usulda formatlang.
- D3 katakchasiga $=C3*0,12$ formulasini yozing.
- Avtomatik to'ldirish markeridan foydalanib, bu formulani D3 katakchasidan D4:D6 dia'azonga ko'chiring.
- E3 katakchasiga $=C3*0,01$ formulasini yozing.
- Avtomatik to'ldirish markeridan foydalanib, bu formulani E3 katakchasidan E4:E6 dia'azonga ko'chiring.
- F3 katakchasiga $= C3 - D3 - E3$ formulasini yozing.
- Avtomatik to'ldirish markeridan foydalanib, bu formulani F3 katakchasidan v F4:F6 diapazonga ko'chiring.
- Kursorni C7 katakchasiga keltiring. Uskunalar panelidagi  Avtosumma tugmachasini bosing. Dastur avtomatik tarzda formulaga SUMM (yig'indi) funktsiyasini qo'shganligi hamda qo'shish uchun dia'azon to'g'ri tanlanganligiga ishonch hosil qiling. Enter klavishini yoki tasdiqlash  tugmachasini bosing.
- Xuddi shu usulda D, E, F ustunlarning yig'indisini hisoblang.
- Jadval sarlavhasini o'rtaga suring.
- Jadvalga qalin tashqi ramka o'rnatish (jadvalni to'la ajrating, **Format** – **Yacheyki** buyrug'ini bajaring, **Granitsa** vkladkasini oching, **Tip linii** maydonida qalin chiziqni tanlang, **Vneshnie**

tugmachasini bosing, **OK**).



15. Jadval ichidagi katakchalarni oddiy chiziqlar bilan ajrating.
16. Jadvalni o'z hohishingizga ko'ra fon berib, bo'yang (kerakli katakchalarni ajrating, **Format** – **Katakchalar** buyrug'ini bajaring, **Vid** vkladkasini oching, palitradan rang tanlang, **OK**).
17. Ishchi kitobni «maosh» nomi bilan saqlang.
18. Sizda quyidagi hosil bo'lishi kerak:

Ish haqini hisoblash					
№	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 12%	pensiya fondi 1%	Qoldiq
1	Jo'rayev A	250000	30000	2500	217500
2	Kamolov B	185000	22200	1850	160950
3	Nabiyev A	224000	26880	2240	194880
4	Nuraliyev Q	273000	32760	2730	237510
	Jami	932000	111840	9320	810840

2-Toshiriqlar:

Ikki xonali sonlar kvadrlarining quyidagi jadvalini tuzamiz.

KVADRATLAR JADVALI										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
5	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
6	3600	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	4624	4761
7	4900	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
8	6400	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921

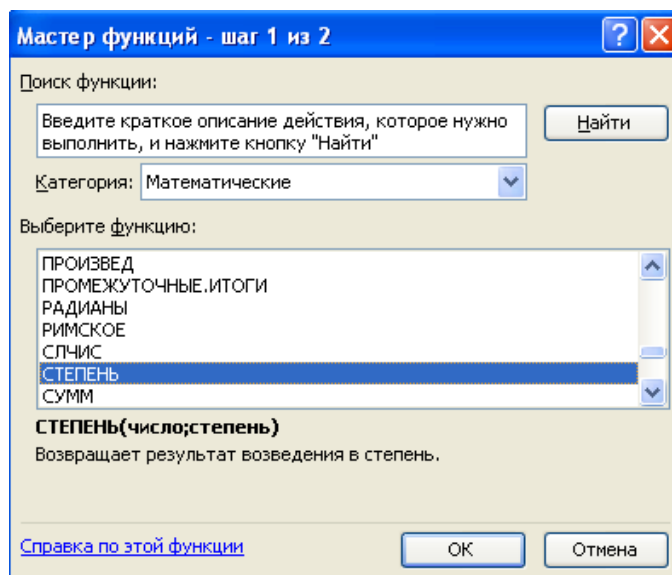
9	8100	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801

- A3 katakchasiga 1 sonini yozing, A4 katakchasiga 2 sonini yozing, ikkala katakchalarni ajrating va markerni 'astga surib, ustunni 1 dan 9 gacha sonlar bilan to'ldiring.
- Xuddi shu usulda V2 - K2 katakchalarni 0 dan 9 gacha sonlar bilan to'ldiring.
- Siz satrni 0 dan 9 gacha sonlar bilan to'ldirganingizda, sizga kerak bo'lgan katakchalar bir vaqtda ekranda ko'rinmaydi. Hamma ustunlar bir xil kenglikda bo'lishini ta'minlaymiz.

Buning uchun A dan K gacha ustunlarni ajratib, **Format⇒Stolbets⇒SHirina...** buyrug'ini bajaring, SHirina stolbtsa maydoniga kerakli qiymatni, masalan 6 ni yozing.

- Hammaga ma'lumki, V3 katakchasiga A ustundagi o'nlar xonasidagi raqamdan hamda 2-qatordagi birlar xonasidagi raqamdan tuzilgan sonning kvadratini hisoblovchi formulani joylashtirish kerak. SHunday qilib, V3 katakchasidagi kvadratini hisoblash kerak bo'lgan sonni $=A3*10+V2$ formula bilan ifodalash mumkin (o'nlar xonasidagi raqamni 10 ga ko'aytirib, birlar xonasidagi raqamga qo'shilgan). Endi bu sonning kvadratini hisoblash qoldi.
- Funktsiyalar ustasidan (Master funktsiy) foydalanamiz.

Buning uchun natija yozilishi kerak bo'lgan B3 katakchasiga o'tib, **Vstavka⇒funktsiya...** buyrug'ini bajaring.



Funktsiyalarning taklif qilingan kategoriyalari orasidan "Matematicheskie" ni tanlang. Ro'yhatdan "Stepeng" funktsiyasini tanlang, OK bosing.

Keyingi muloqot oynasida sonni (darajaning asosini) – $A3*10+V2$ yozing va daraja ko'rsatkichini – 2 yozing. Bevosita elektron jadvalning katakchasida formula yozganda ham, bu funktsiyalar ustasi bilan ishlash vaqtida ham murojaat qilingan adreslarni klaviaturadan terish shart emas. Funktsiyalar ustasi bilan ishlash vaqtida elektron jadvalning mos katakchasini sichqoncha bilan ko'rsatish yetarlidir. SHunda katakchanning adresi muloqot oynasining "CHislo" – sonni yozish maydonida 'aydo bo'ladi. Siz faqat arifmetik amal belgilarini (*, +) va 10 sonini yozsangiz, yetarli.

Agar muloqot oynasining o'lchami katta bo'lib, jadvalning kerakli katakchalarini to'sib qolsa, uning sarlavhasini sichqonchanning chap tugmachasi bilan ushlab chetga suring. SHu muloqot oynasining o'zida sonning o'zini (10) va hisoblangan darajani (100) ko'rish mumkin.

Faqat OK tugmachasini bosish qoldi xolos.

V3 katakchasida hisoblash natijasi ‘aydo bo‘ldi.

- Bu formulani jadvalning boshqa katakchalariga ham ko‘chirish kerak. V3 katakchasini ajratib va markerning o‘ng tomonga surib, qo‘shni katakchalarni to‘ldiring. Nima bo‘ldi?

Nega kutilgan natijaga erishilmadi? C3 katakchasida unga sig‘maganligi sababli son ko‘rinmayti.

C ustunni sichqoncha bilan kengaytiring. Son ko‘rindi, lekin u 11 sonining kvadratiga umuman mos kelmaydi.

	A	B	C	D	E
1		0	1	2	3
2	1	100	##	##	##

Nega? Gap shundaki, biz formulani o‘ng tomonga surib, qo‘shni katakchalarni to‘ldirganimizda, Excel avtomatik tarzda harakatni hisobga olgan holda formulada murojaat qilingan katakchalar adresini ham o‘zgartirdi. C3 katakchasida 11 sonining kvadrati emas, balki $=V3*10+C2$ formula bilan to‘ilgan sonning kvadrati hisoblangan.

Bu jadval katakchalariga nisbiy murojaatdir. Biroq ma‘lum murojaatlarni o‘zgartirmaslik zarurati tug‘ildi, ya‘ni, o‘nlar xonasidagi raqamni faqat A ustundan, birlar xonasidagi raqamni faqat 2-qatordan olish zarur (formulani pastga davom ettirish imkoni bo‘lishi uchun). Bu holda absolyut murojaatdan foydalaniladi.

Katakchalar adresining ixtiyoriy ‘ozitsiyasini saqlab qolish uchun undan oldin \$ belgisi qo‘yiladi.

SHunday qilib, S ustunning avvalgi kengligini sichqoncha bilan tiklang hamda quyidagi ishlarni bajaring:

- V3 katakchasiga o‘ting, kursorni formulalar qatoriga keltiring, mavjud $=STEPENG(A3*10+V2;2)$ formulani $=STEPENG($A3*10+$V2,2)$ kabi to‘g‘rilang.
- Endi to‘ldirish markeridan foydalanib, bu formula yordamida jadvalning barcha bo‘sh katakchalarini to‘ldirish mumkin (avval o‘ngdagi katakchalarga tortiladi, blokni ajratishni bekor qilmay turib ‘astdagi katakchalarga tortiladi).
 - Faqat jadvalni formatlash qoldi: A1 katakchasiga sarlavhani yozish, birlashtirish, o‘rtaga surish, chiziqlarini chizish, alohida katakchalarni rangli fon bilan to‘ldirish kerak.

Topshiriq variantlari

1-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o‘zgartiring
3. Berilgan namunaga ko‘ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig‘i 18%	pensiya fondi 1,2%	Qoldiq

4. Kitobga nom berib saqlang

2-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 22%	pensiya fondi 0,2%	Qoldiq

4. Kitobgaa nom berib saqlang

3-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 17%	pensiya fondi 0,3%	Qoldiq

4. Kitobgaa nom berib saqlang

4-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 13%	pensiya fondi 0,5%	Qoldiq
1					

4. Kitobgaa nom berib saqlang

5-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 11%	pensiya fondi 1,2%	Qoldiq
1					

4. Kitobgaa nom berib saqlang

6-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 14%	pensiya fondi 0,2%	Qoldiq

4. Kitobga nom berib saqlang

7-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Soliqlar» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi, ismi	Maoshi	Soliqlar			Berila- digan summa	Bolala- ri soni
			Kasaba uyushma	Pensiya fondi	Darom mad s.		
1.							

4. Kitobgaa nom berib saqlang

8-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Soliqlar» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

Familiyasi, ismi	Maoshi	Soliqlar			Berila- digan summa	Bola-lari soni
		Kasaba uyushma	pensiya fondi	Daromma d s.		

4. Kitobgaa nom berib saqlang

9-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 10%	pensiya fondi 0,9%	Qoldiq

4. Kitobgaa nom berib saqlang

10-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 14%	pensiya fondi 0,8%	Qoldiq

5. Kitobgaa nom berib saqlang

11-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 9%	pensiya fondi 0,1%	Qoldiq

4. Kitobgaa nom berib saqlang

12-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 16%	pensiya fondi 0,7%	Qoldiq
1					

4. Kitobgaa nom berib saqlang

13-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 15%	pensiya fondi 1,3%	Qoldiq

1					

4.Kitobgaa nom berib saqlang

14-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Soliqlar» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi, ismi	Maoshi	Soliqlar			Berila- digan summa	Bolala ri soni
			Kasaba uyushma	Pensiya fondi	Darom mad s.		
2.							

4.Kitobga nom berib saqlang

15-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Soliqlar» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

Familiyasi, ismi	Maoshi	Soliqlar			Berila- digan summa	Bola-lari soni
		Kasaba uyushma	pensiya fondi	Daromma d s.		

4.Kitobga nom berib saqlang

5-labaratoriya ishi

Mavzu: MS Excel dasturida «Поиск решения» bo'limi yordamida qo'yilgan masalaning optimal yechimini topish.

Kerakli texnik vositalar: Pentium-4 shaxsiy kompyuteri.

Ishning maqsadi: Formulalar bilan ishlashni va jadvalni formatlashni o'rgatish.

Topshiriqlar:

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring (sahifa nomiga ikki chertki bosing, yangi nom yozing va Enter bosing).
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

Ish haqini hisoblash

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 18%	pensiya fondi 1,2%	Qoldiq

1	Jo'rayev A	250000			
2	Kamolov B	185000			
3	Nabiyev A	224000			
4	Nuraliyev Q	273000			
	Jami				

4. «Daromad solig'i 18%» matnini katakchaga ikki qator ko'rinishida joylang (D2 katakchasini ajrating, **Format** – **Format yacheek** buyrug'ini bajaring, **Viravnivanie** vkladkasini oching, **perenosit po slovam** ga belgi qo'ying).

5. E2, F2 katakchalarini ham shu usulda formatlang.

6. D3 katakchasiga $=C3*0,18$ formulasini yozing.

7. Avtomatik to'ldirish markeridan foydalanib, bu formulani D3 katakchasidan D4:D6 dia'azonga ko'chiring.

E3 katakchasiga $=C3*0,012$ formulasini yozing.

Avtomatik to'ldirish markeridan foydalanib, bu formulani E3 katakchasidan E4:E6 dia'azonga ko'chiring.

8. F3 katakchasiga $= C3 - D3 - E3$ formulasini yozing.

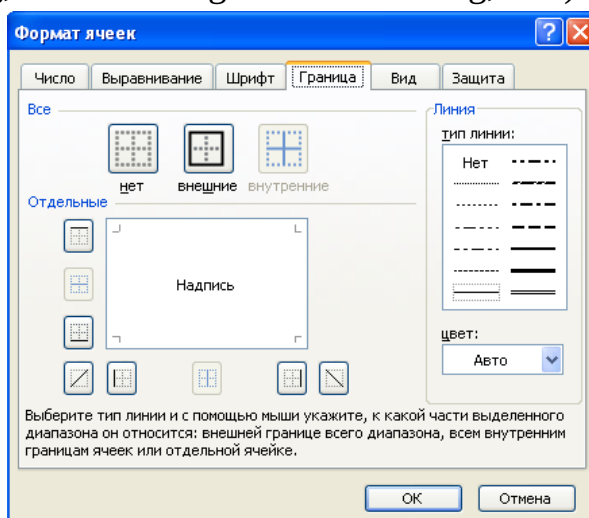
9. Avtomatik to'ldirish markeridan foydalanib, bu formulani F3 katakchasidan v F4:F6 diapazonga ko'chiring.

10. Kursorni C7 katakchasiga keltiring. Uskunalar panelidagi Σ Avtosumma tugmachasini bosing. Dastur avtomatik tarzda formulaga SUMM (yig'indi) funktsiyasini qo'shganligi hamda qo'shish uchun dia'azon to'g'ri tanlanganligiga ishonch hosil qiling. Enter klavishini yoki tasdiqlash ☒ tugmachasini bosing.

12. Xuddi shu usulda D, E, F ustunlarning yig'indisini hisoblang.

13. Jadval sarlavhasini o'rta suring.

14. Jadvalga qalin tashqi ramka o'rnatish (jadvalni to'la ajrating, **Format** – **Yacheyki** buyrug'ini bajaring, **Granitsa** vkladkasini oching, **Tip linii** maydonida qalin chiziqni tanlang, **Vneshnie** tugmachasini bosing, **OK**).



15. Jadval ichidagi katakchalarni oddiy chiziqlar bilan ajrating.
16. Jadvalni o'z hohishingizga ko'ra fon berib, bo'yang (kerakli katakchalarni ajrating, **Format – Katakchalar** buyrug'ini bajaring, **Vid** vkladkasini oching, palitradan rang tanlang, **OK**).
17. Ishchi kitobni «maosh» nomi bilan saqlang.
18. Sizda quyidagi hosil bo'lishi kerak:

Ish haqini hisoblash					
№	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 18%	pensiya fondi 1,2%	Qoldiq
1	Jo'rayev A	250000	45000	3000	202000
2	Kamolov B	185000	33300	2220	149480
3	Nabiyev A	224000	40320	2688	180992
4	Nuraliyev Q	273000	49140	3276	220584
	Jami	932000	167760	11184	753056

2-Toshiriqlar:

Ikki xonali sonlar kvadratlarining quyidagi jadvalini tuzamiz.

KVADRATLAR JADVALI										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
5	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
6	3600	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	4624	4761
7	4900	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
8	6400	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921
9	8100	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801

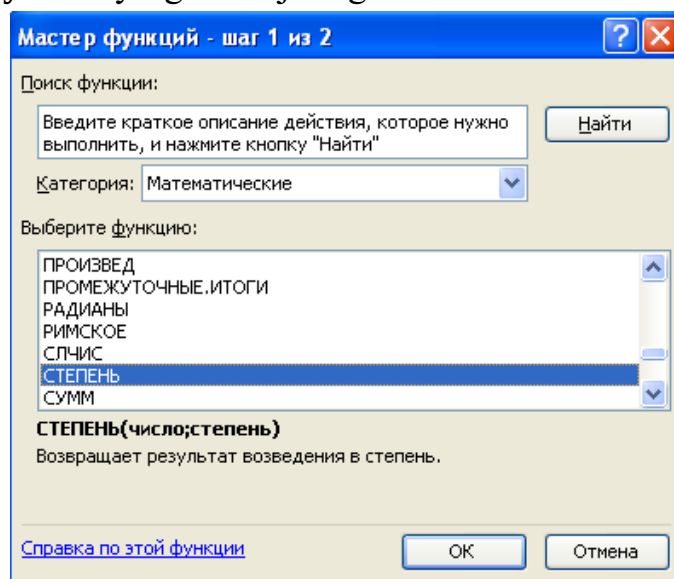
- A3 katakchasiga 1 sonini yozing, A4 katakchasiga 2 sonini yozing, ikkala katakchalarni ajrating va markerni pastga surib, ustunni 1 dan 9 gacha sonlar bilan to'ldiring.
- Xuddi shu usulda V2 - K2 katakchalarni 0 dan 9 gacha sonlar bilan to'ldiring.
- Siz satrni 0 dan 9 gacha sonlar bilan to'ldirganingizda, sizga kerak bo'lgan katakchalar bir vaqtda ekranda ko'rinmaydi. Hamma ustunlar bir xil kenglikda bo'lishini ta'minlaymiz.

Buning uchun A dan K gacha ustunlarni ajratib, **Format⇒Stolbets⇒ SHirina...**

buyrug'ini bajaring, SHirina stolbtsa maydoniga kerakli qiymatni, masalan 6 ni yozing.

- Hammaga ma'lumki, V3 katakchasiga A ustundagi o'nlr xonasidagi raqamdan hamda 2-qatordagi birlar xonasidagi raqamdan tuzilgan sonning kvadratini hisoblovchi formulani joylashtirish kerak. SHunday qilib, V3 katakchasidagi kvadratini hisoblash kerak bo'lgan sonni $=A3*10+V2$ formula bilan ifodalash mumkin (o'nlr xonasidagi raqamni 10 ga ko'aytirib, birlar xonasidagi raqamga qo'shilgan). Endi bu sonning kvadratini hisoblash qoldi.
- Funktsiyalar ustasidan (Master funktsiy) foydalanamiz.

Buning uchun natija yozilishi kerak bo'lgan B3 katakchasiga o'tib, **Vstavka⇒funktsiya...** buyrug'ini bajaring.



Funktsiyalarning taklif qilingan kategoriyalari orasidan "Matematicheskie" ni tanlang. Ro'yhatdan "Stepeng" funktsiyasini tanlang, OK bosing.

Keyingi muloqot oynasida sonni (darajaning asosini) – $A3*10+V2$ yozing va daraja ko'rsatkichini – 2 yozing. Bevosita elektron jadvalning katakchasida formula yozganda ham, bu funktsiyalar ustasi bilan ishlash vaqtida ham murojaat qilingan adreslarni klaviaturadan terish shart emas. Funktsiyalar ustasi bilan ishlash vaqtida elektron jadvalning mos katakchasini sichqoncha bilan ko'rsatish yetarlidir. SHunda katakchaning adresi muloqot oynasining "CHislo" – sonni yozish maydonida aydo bo'ladi. Siz faqat arifmetik amal belgilarini (*, +) va 10 sonini yozsangiz, yetarli.

Agar muloqot oynasining o'lchami katta bo'lib, jadvalning kerakli katakchalarini to'sib qolsa, uning sarlavhasini sichqonchaning chap tugmachasi bilan ushlab chetga suring. SHu muloqot oynasining o'zida sonning o'zini (10) va hisoblangan darajani (100) ko'rish mumkin.

Faqat OK tugmachasini bosish qoldi xolos.

V3 katakchasida hisoblash natijasi ‘aydo bo‘ldi.

• Bu formulani jadvalning boshqa katakchalariga ham ko‘chirish kerak. V3 katakchasini ajrating va markerning o‘ng tomonga surib, qo‘shni katakchalarni to‘ldiring. Nima bo‘ldi?

Nega kutilgan natijaga erishilmadi? C3 katakchasida unga sig‘maganligi sababli son ko‘rinmayti.

C ustunni sichqoncha bilan kengaytiring. Son ko‘rindi, lekin u 11 sonining kvadratiga umuman mos kelmaydi.

	A	B	C	D	E
1		0	1	2	3
2	1	100	##	##	##

Nega? Gap shundaki, biz formulani o‘ng tomonga surib, qo‘shni katakchalarni to‘ldirganimizda, Excel avtomatik tarzda harakatni hisobga olgan holda formulada murojaat qilingan katakchalar adresini ham o‘zgartirdi. C3 katakchasida 11 sonining kvadrati emas, balki $=V3*10+C2$ formula bilan to‘ilgan sonning kvadrati hisoblangan.

Bu jadval katakchalariga nisbiy murojaatdir. Biroq ma‘lum murojaatlarni o‘zgartirmaslik zarurati tug‘ildi, ya‘ni, o‘nlar xonasidagi raqamni faqat A ustundan, birlar xonasidagi raqamni faqat 2-qatordan olish zarur (formulani pastga davom ettirish imkoni bo‘lishi uchun). Bu holda absolyut murojaatdan foydalaniladi.

Katakchalar adresining ixtiyoriy ‘ozitsiyasini saqlab qolish uchun undan oldin \$ belgisi qo‘yiladi.

SHunday qilib, S ustunning avvalgi kengligini sichqoncha bilan tiklang hamda quyidagi ishlarni bajaring:

- V3 katakchasiga o‘ting, kursorni formulalar qatoriga keltiring, mavjud $=STEPENG (A3*10+V2;2)$ formulani $=STEPENG‘($A3*10+$V2,2)$ kabi to‘g‘rilang.
- Endi to‘ldirish markeridan foydalanib, bu formula yordamida jadvalning barcha bo‘sh katakchalarini to‘ldirish mumkin (avval o‘ngdagi katakchalarga tortiladi, blokni ajratishni bekor qilmay turib ‘astdagi katakchalarga tortiladi).
 - Faqat jadvalni formatlash qoldi: A1 katakchasiga sarlavhani yozish, birlashtirish, o‘rtaga surish, chiziqlarini chizish, alohida katakchalarni rangli fon bilan to‘ldirish kerak.

Topshiriq variantlari

1-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 18%	pensiya fondi 1,2%	Qoldiq

4. Kitobga nom berib saqlang

2-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 22%	pensiya fondi 0,2%	Qoldiq

4. Kitobga nom berib saqlang

3-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 17%	pensiya fondi 0,3%	Qoldiq

4. Kitobga nom berib saqlang

4-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 13%	pensiya fondi 0,5%	Qoldiq
1					

4. Kitobga nom berib saqlang

5-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 11%	pensiya fondi 1,2%	Qoldiq
1					

4. Kitobga nom berib saqlang

6-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 14%	pensiya fondi 0,2%	Qoldiq

4. Kitobga nom berib saqlang

7-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Soliqlar» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi, ismi	Maoshi	Soliqlar			Beriladigan summa	Bolalari soni
			Kasaba uyushma	Pensiya fondi	Daromad s.		

3.							

4. Kitobga nom berib saqlang

8-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Soliqlar» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

Familiyasi, ismi	Maoshi	Soliqlar			Berila- digan summa	Bola- lari soni
		Kasaba uyushma	pensiya fondi	Daromm ad s.		

4. Kitobga nom berib saqlang

9-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 10%	pensiya fondi 0,9%	Qoldiq

4. Kitobga nom berib saqlang

10-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/ r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 14%	pensiya fondi 0,8%	Qoldiq

4.Kitobga nom berib saqlang

11-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 9%	pensiya fondi 0,1%	Qoldiq

4. Kitobga nom berib saqlang

12-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 16%	pensiya fondi 0,7%	Qoldiq
1					

4. Kitobga nom berib saqlang

13-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Ish haqini hisoblash» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi va ismi	Maoshi	Daromad solig'i 15%	pensiya fondi 1,3%	Qoldiq
1					

- 4.Kitobga nom berib saqlang

14-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Soliqlar» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

t/r	Familiyasi,	Maoshi	Soliqlar	Berila-	Bolal

	ismi		Kasaba uyushma	Pensiya fondi	Darom mad s.	digan summa	ari soni
4.							

4.Kitobga nom berib saqlang

15-variant

1. Excel dasturini ishga tushiring.
2. List1 sahifasining nomini «Soliqlar» kabi o'zgartiring
3. Berilgan namunaga ko'ra jadval tuzing:

Familiyasi, ismi	Maoshi	Soliqlar			Berila- digan summa	Bola- lari soni
		Kasaba uyushma	pensiya fondi	Daromm ad s.		

4.Kitobga nom berib saqlang.

6-labaratoriya ishi

Mavzu: MS Access dasturida sohaga oid ma'lumotlar bazasini yaratish

Ishdan maqsad: Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari bilan ishlash va mutaxassislikka oid ma'lumotlarni ma'lumotlar bazasini shakllantirishni o'rganish.

Labaratoriya ishi topshiriqlari:

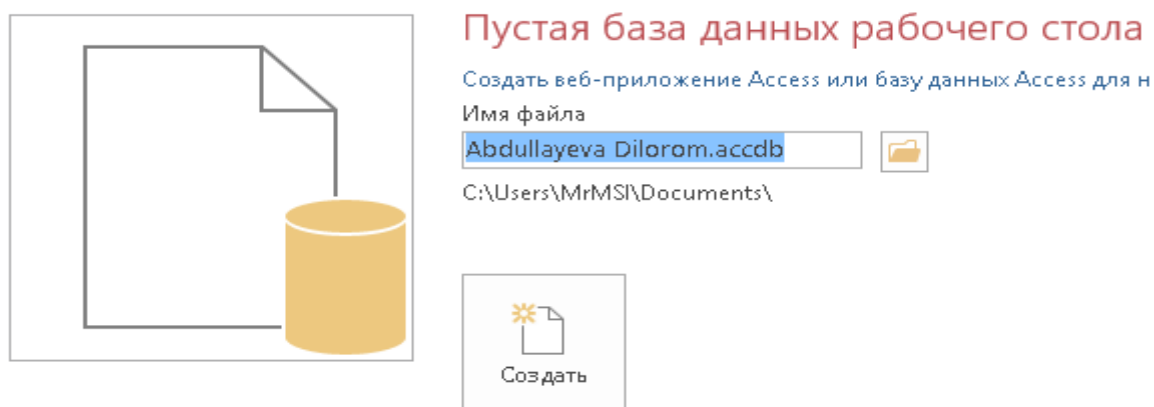
1. MS Access muhitida ma'lumotlar bazasini yaratish.
2. Ma'lumotlar bazasini jadvallarini yaratish.
3. Jadval maydonlarini aniqlash.
4. Indeks va kalitlarni aniqlash
5. Jadvallararo bog'lanishni yaratish.
6. Yaratilgan jadvallarni ko'rib chiqish.

Labaratoriya ishining bajarilishi.

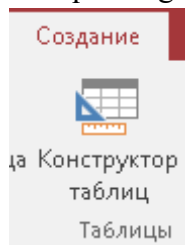
1. MS Access dasturi ishga tushiriladi.
2. Hosil bo'lgan oynadan quyidagi tasviri keltirilgan bo'lim tanlanadi.



3. Ma'lumotlar bazasini yaratish oynasida yaratilayotgan ma'lumotlar bazasining nomi kiritiladi va "Sozdat" tugmasi bosiladi.



4. Ma'lumotlar bazasi uchta jadvaldan tashkil topadi:
1. Jiyda turlari jadval.
 2. Tajriba ma'lumotlari saqlanadigan jadval.



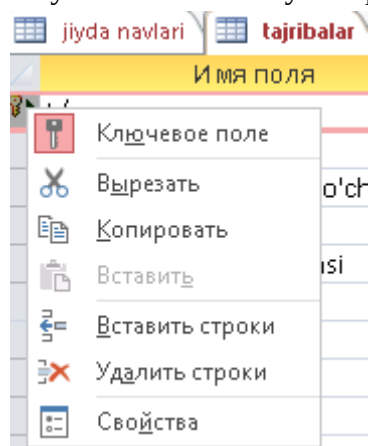
5. "Sozдание" bo'limidan buyrug'i tanlaniladi.
6. Avval jiyda navlari saqlaniladigan jadval yaratiladi.

jiyda navlari	
Имя поля	Тип данных
Код	Счетчик
nav_nomi	Короткий текст
o'rtacha hosilddorligi	Числовой
mevasining_vazni	Числовой

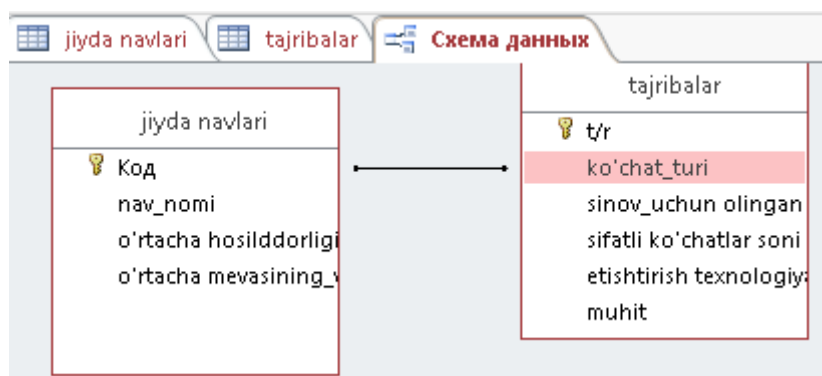
7. Tajriba ma'lumotlari saqlanadigan jadval yaratib olinadi.

jiyda navlari		tajribalar	
Имя поля		Тип данных	
t/r		Счетчик	
ko'chat_turi		Числовой	
sinov_uchun olingan ko'chat soni		Числовой	
sifatli ko'chatlar soni		Числовой	
etishtirish texnologiyasi		Короткий текст	
muhit		Короткий текст	

8. Tartib raqam saqlanadigan maydonlar qiymatlari unikal bo'lganligi sababli ushbu maydonlarni kalit maydon qilib belgilab olamiz.



9. Tajriba ma'lumotlari saqlanadigan jadvalning ko'chat turlarini saqlaydigan maydon jiyda navlari jadvalining nav nomi maydoni bilan bo'lanadi.



10. Natijaviy jadvallarning ko'rinishi.

Таблицы	
jiyda navlari	
tajribalar	

Tajribalar jadvali

t/r	ko'chat_turi	sinov_uchun olingan ko'chat soni	sifatli ko'chatlar soni	etishtirish texnologiyasi	muhit
1	Chilon jiyda	200	100	qalamchalaridan	namligi yuqori muhit
2	Shara jiyda	200	180	qalamchalaridan	namligi yuqori muhit
3	Chilon jiyda	200	150	qalamchalaridan	namlik o'rtacha
4		0	0	qalamchalaridan	namlik o'rtacha
*(No)	Chilon jiyda	0	0		
	Shara jiyda				

Jiyda navlari jadvali

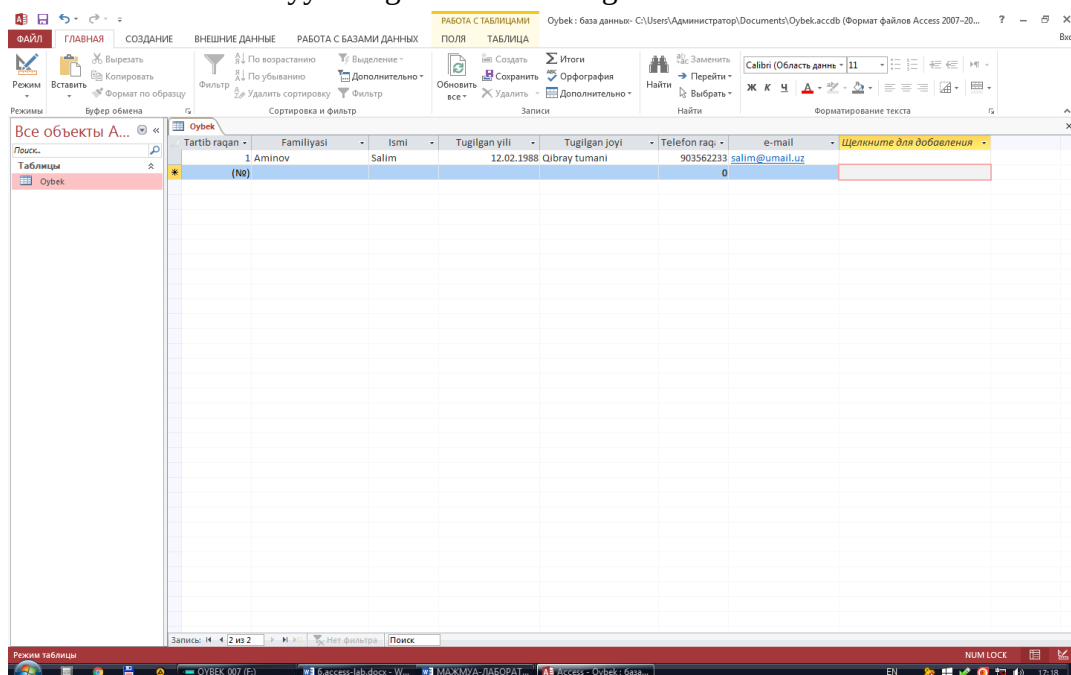
Код	nav_nomi	o'rtacha hosilddorligi	o'rtacha mevasining_vazni	Щелкните для добавления
1	Chilon jiyda	200	10	
t/r	muhit	sinov_uchun olingan ko'chat soni	sifatli ko'chatlar soni	etishtirish texnologiyasi
1	namligi yuqori muhit	200	100	qalamchalaridan
3	namlik o'rtacha	200	150	qalamchalaridan
*	(№)	0	0	
2	Shara jiyda	100	3	
t/r	muhit	sinov_uchun olingan ko'chat soni	sifatli ko'chatlar soni	etishtirish texnologiyasi
2	namligi yuqori muhit	200	180	qalamchalaridan
*	(№)	0	0	

Topshiriqlar:

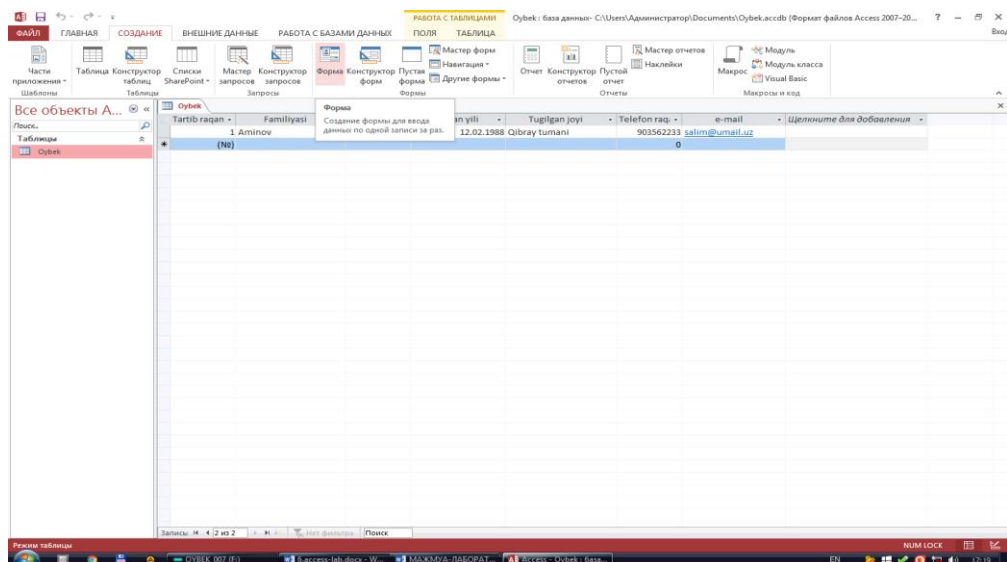
1. Avvalgi topshirig'ida bajargan vazifangizni jadval ko'rinishida saqlangan faylni oching.
2. Tayyorlangan ma'lumotlar bazasini shakl (Forma) ob'ekti yordamida har bir jadval ma'lumotlari asosida alohida shakl yarating.

Topshiriqning bajarilish tartibi:

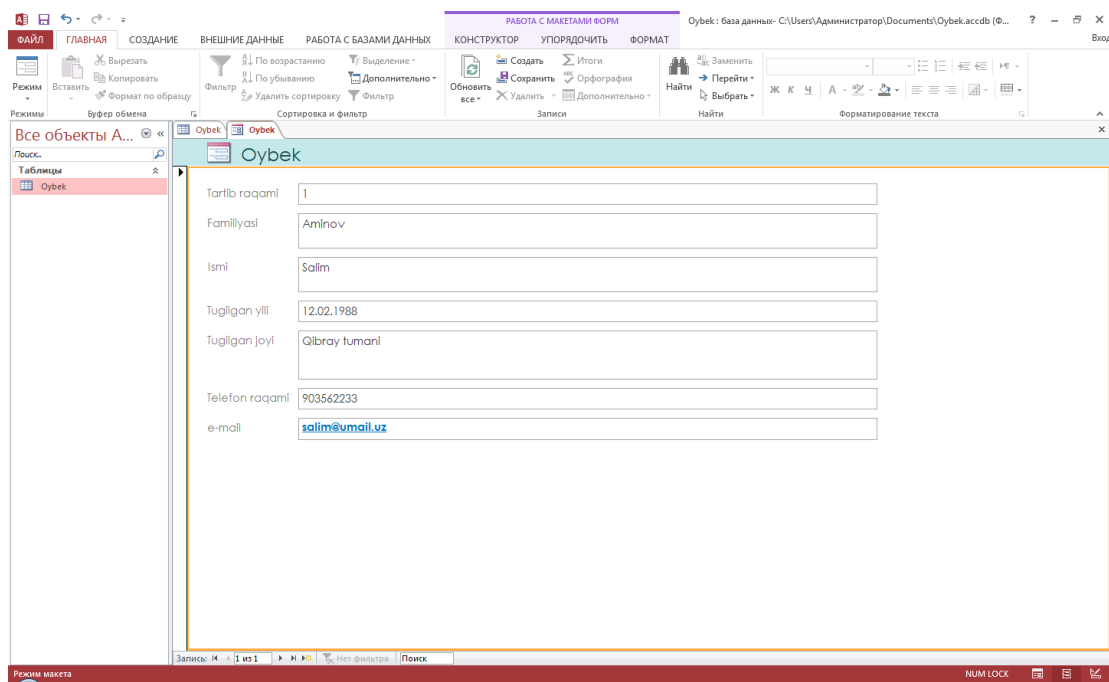
1. Access dasturini tayyorlangan bazani oching.



2. Dastur menyusidan qatoridan Forma ob'ektini tanlang.



3. Forma ob'ekti yordamida tayyorlangan bazani jadval ko'rinidan shakl ko'rinishiga o'tkazing.



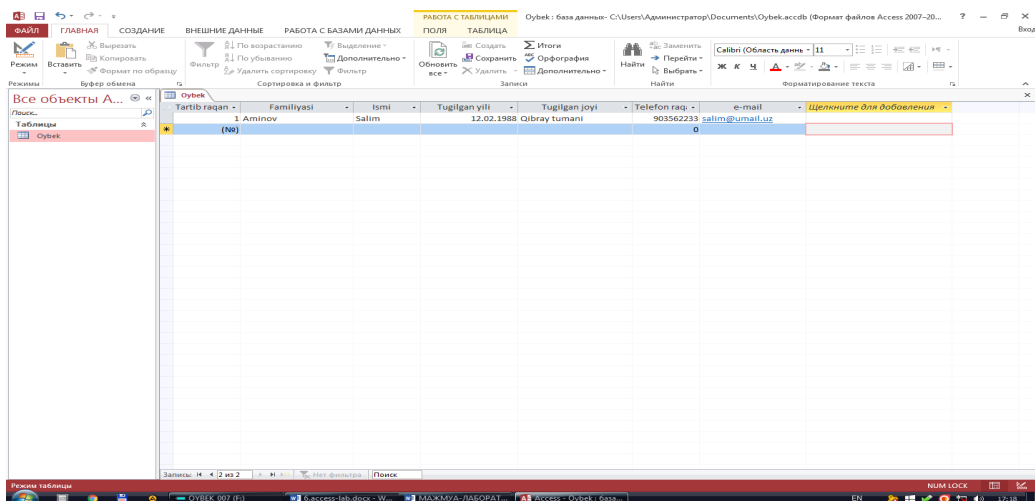
3. Tayyor bo'lgan shaklni saqlang.

Topshiriqlar:

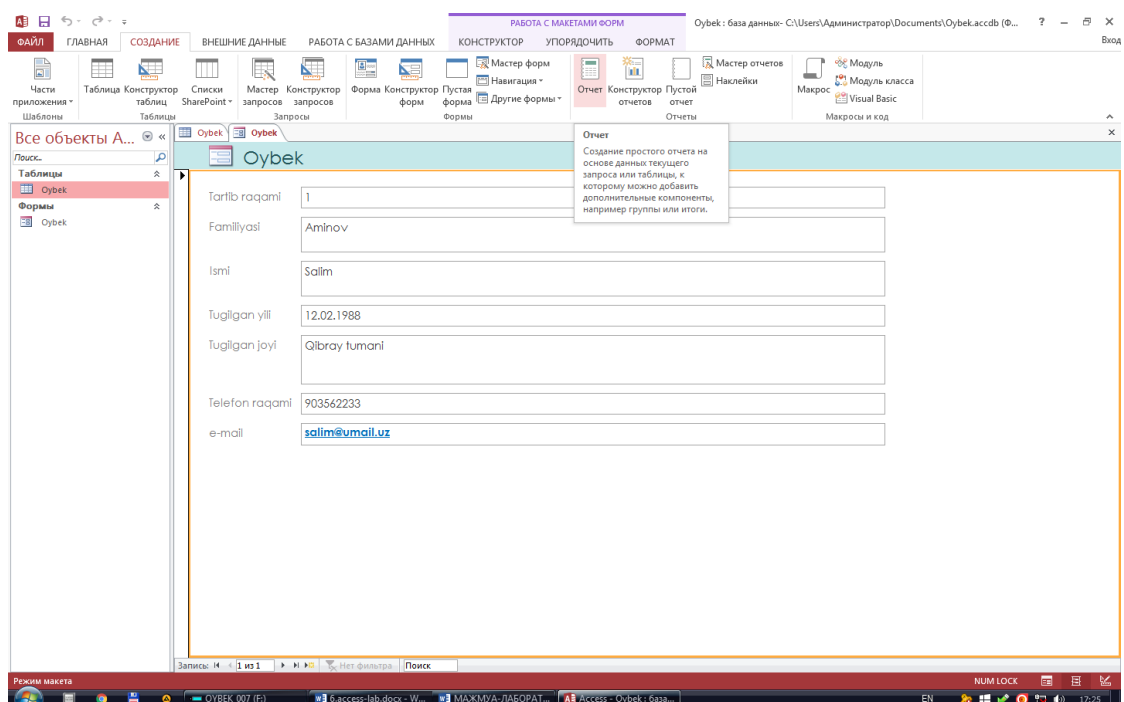
- 1-laboratoriya topshirig'ida bajargan vazifangizni jadval ko'rinishida saqlangan faylni oching.
- Tayyorlangan ma'lumotlar bazasini hisobot (Otchet) ob'ekti yordamida har bir jadval ma'lumotlari asosida alohida shakl yaratish.

Topshiriqning bajarilish tartibi:

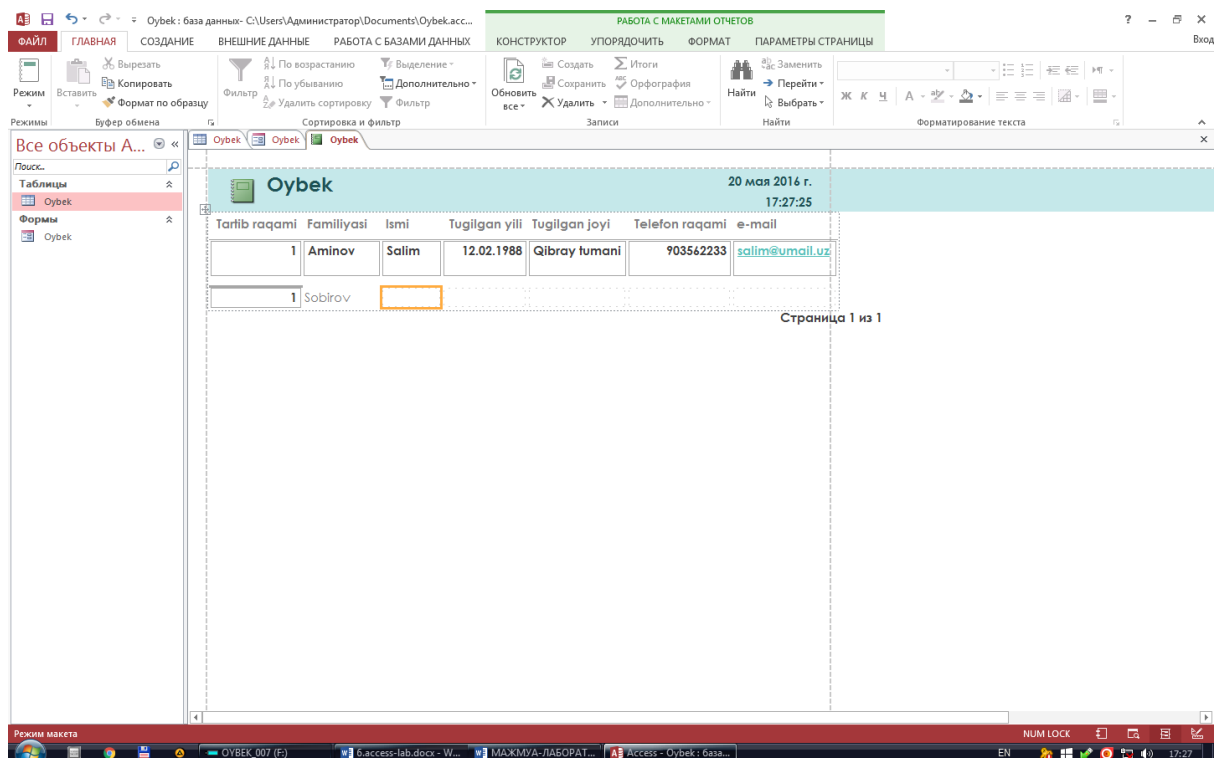
1. Access dasturini tayyorlangan bazani oching.



1. Dastur menyusida qatoridan Otchet ob'ekti tanlang.



3. Otchet ob'ekti yordamida tayyorlangan bazani jadval ko'rinishidan oddiy hujjat ko'rinishiga o'tkazing.



1. Tayyor bo'lgan hisobotni saqlang.

laboratoriya ishlarini bajarish uchun topshiriqlar.

Variant № 1.

Guruh talabalari to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida talabani familiyasi, ismi, tug'ilgan yili, tug'ilgan joyi, yashash joyi, uy telefoni, elektron manzili maydonlari ishlatilsin.

Variant № 2.

Guruh talabalari fanlarni o'zlashtirishi to'g'risida axborotlarni saqlovchi ma'lumotlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida talabani familiyasi, ismi, imtihon topshirgan fanlari maydonlari ishlatilsin.

Variant № 3.

Institut xodimlari ish haqi to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida xodimning familiyasi, ismi, maoshi, nafaqa fondi, daromad solig'i va imzosi maydonlari ishlatilsin.

Variant № 4.

Imtihonlar jadvali to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida tartib raqami, fanlar(Informatika, oliy matematika, fizika), imtihon kuni, vaqti maydonlari ishlatilsin.

Variant № 5.

Fermer xo'jaligida mavjud texnik vositalar to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida tartib raqami, texnik vositalar nomi, soni, sotib olingan yili va summasi maydonlari ishlatilsin.

Variant № 6.

Fermer xo'jaligida qurilayotgan ob'ektlar to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida tartib raqami, qurilayotgan ob'ekt nomi, manzili, qurayotgan tashkilot nomi, ishga tushirilish vaqti maydonlari ishlatilsin.

Variant № 7.

Talabalar stipendiyasi to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida tartib raqami, talabaning familiyasi, ismi, summasi maydonlari ishlatilsin.

Variant № 8.

Operatsion tizimlar to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida operatsion tizim nomi, qaysi firma tomonidan ishlab chiqilgan, qachon yaratilgan maydonlari ishlatilsin.

Variant № 9.

Bibliotekadagi kitoblar to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida bo'limlar, kitobning nomi, nashr qilingan yili, nashriyot nomi, nashr qilingan joyi, tili, bahosi, betlar soni, saqlanish joyi maydonlari ishlatilsin.

Variant № 10

Institut professor-o'qituvchilari to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida xodimning familiyasi, ismi, otasining ismi, lavozimi, tug'ilgan yili, yoshi, oilaviy ahvoli, jinsi(erkak yoki ayol), yashash joyi, tug'ilgan joyi, pasport nomeri, telefoni maydonlari ishlatilsin.

Variant № 11.

Respublikamizning aholisining tarkibi to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida millatlar nomi, soni, umumiy aholining necha foizini tashkil qilishi maydonlari ishlatilsin

Variant № 12.

Diskdagi fayllar to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasini tuzing. Berilganlar bazasida fayl nomi, kengaytmasi, o'lchami, tashkil qilingan sanasi, vaqti va oxirgi o'zgartirilgan vaqti maydonlarini kiriting.

Variant № 13.

Respublikamiz viloyatlaridagi mavjud fermer xo'jaliklari to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasifaylini tuzing. Berilganlar bazasida viloyatlar nomi, markazi, maydoni, aholisi soni, fermer xo'jaliklari soni, asosiy ekinlari qishloq xo'jaligi ekinlari maydonlari ishlatilsin.

Variant № 14.

Asaka zavodida avtomobillar ishlab chiqarish to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida avtomobillar turi, bahosi, qachondan ishlab chiqariladi, jami nechta ishlab chiqarilgan maydonlari ishlatilsin.

Variant № 15.

Mehnat birjasi to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida ishga kiruvchi xodimning familiyasi, ismi, pasport seriyasi va nomeri, mutaxassisligi, lavozimi, ma'lumoti, oxirgi joyi, oilaviy ahvoli, bog'lanish telefoni, qo'shimcha ma'lumotlar maydonlari ishlatilsin.

7-labaratoriya ishi

Mavzu: MS Access dasturida so'rovlar yordamida kerakli ma'lumotlarni ajratib olish.

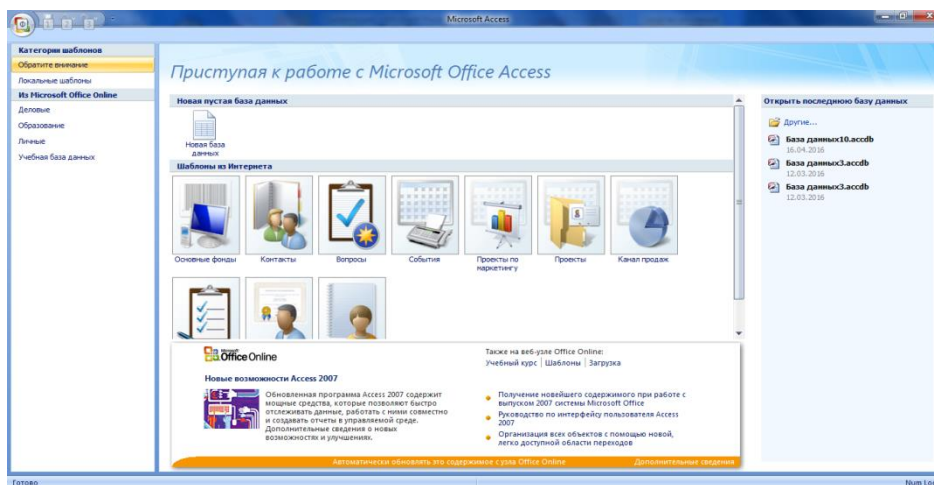
MS Access dasturi yordamida quyidagi ob'ektlarni yaratish mumkin:

1. Jadval (Tablitsa)
2. So'rov (Zapros)
3. Forma (Forma)
4. Hisobot (Otchyot)
5. Makros (Makros)
6. Modul (Modul)

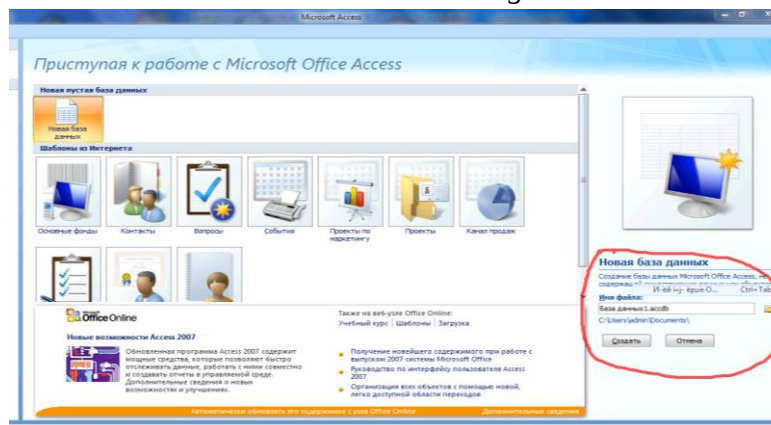
MS Access dasturi interfeysi

MS Access dasturi Pusk→Vse программы→Microsoft Office→Microsoft Access buyruqlar ketma ketligini bajarish orqali ishga tushiriladi. Va dastlab ish stolini rasmdagi ko'rsatilgan oyna egallaydi (2-rasm). 2-rasmda ko'rsatilgan 3- buyrug'ini tanlash orqali yangi berilganlar bazasi yaratiladi va dasturda yaratilgan fayllar foydalanuvchi tomonidan nom berilmasa kelishuv bo'yicha Baza dannyx1, Baza dannyx2, Baza dannyx3... kabi nom oladi (3-rasm). MS Access dasturining asosiy ishchi oynasi quyidagi bosh menyudan tashkil topgan (4-rasm).

1. Fayl
2. Glavnaya
3. Sozдание
4. Vneshnie dannye
5. Rabota s bazami dannyx
6. Polya
7. Tablitsa

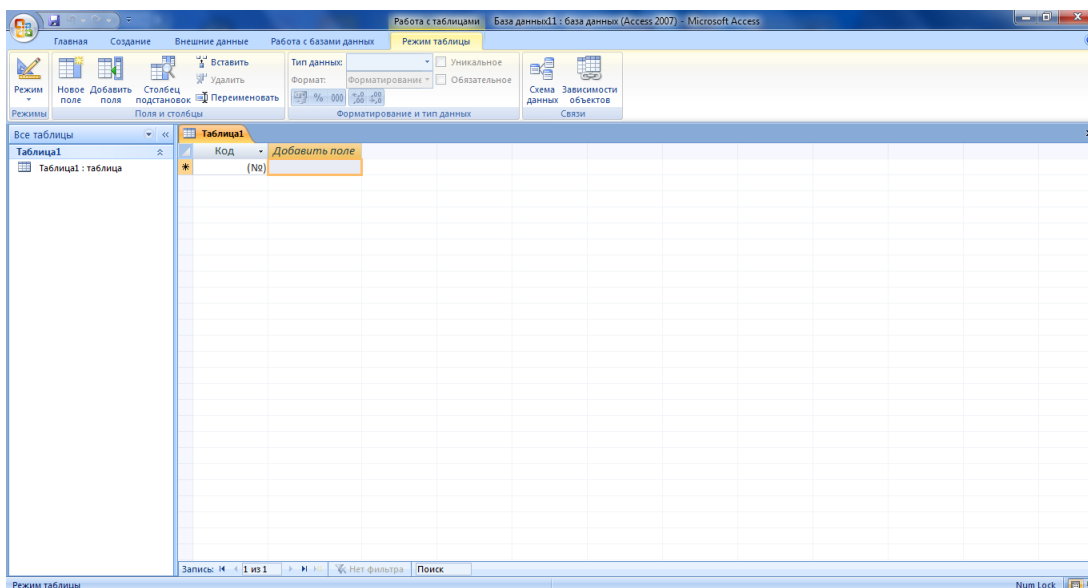


2-rasm. MS Access dasturiga kirish.



3-rasm. MS Access dasturiga ma'lumotni saqlash.

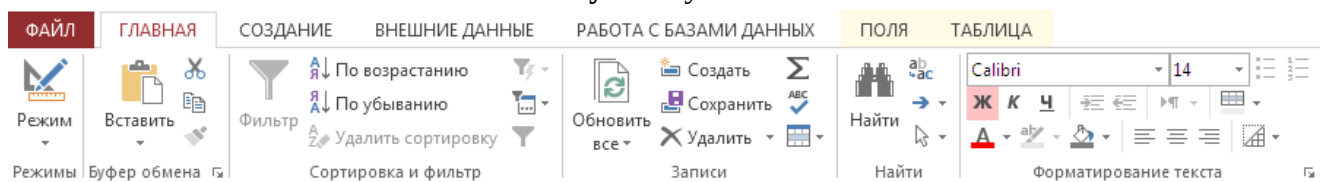
YUqoridagi asosiy menyulardan tashqari, MS Access ob'ektlari bilan ishlovchi qo'shimcha menyulari ham mavjud, ular haqida dastur ob'ektlari bilan ishlashni o'rganadigan paragraflarda beriladi.⁸



4-рasm. MS Access dasturining asosiy ishchi oynasi

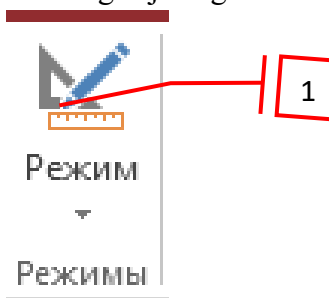
2. MS Access dasturining menyu qatori imkoniyatlari.

Glavnaya menyusi



5-рasm. Glavnaya menyusi

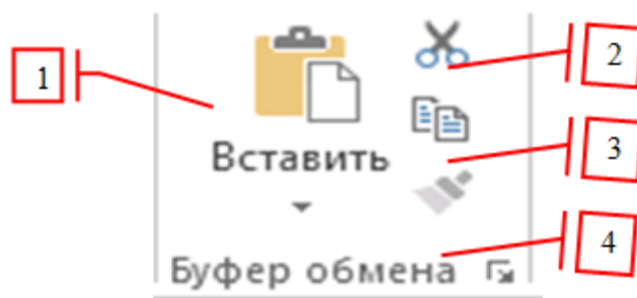
MS Access dasturining har bir menyusiga mos uskunar paneli bor va paneldagi uskunar bajaradigan funksiyasiga ko'ra uskunar guruhlariga ajratilgan. Ular quyidagilardan iborat.



6-рasm. Ishlash tartibi

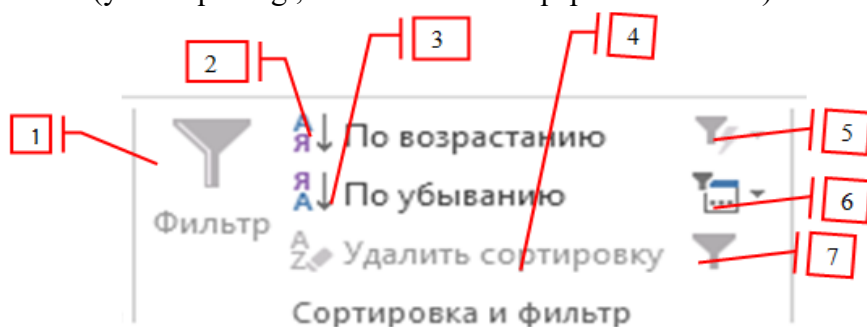
Главная menyusida Rejimy uskunar guruhi, bu uskunar guruhidagi 1-rejim buyrug'i orqali ayni vaqtda ishlanayotgan ob'ektning konstruktor rejimiga o'tish mumkin va aksincha konstruktor rejimidan foydalanuvchi rejimiga o'tish mumkin.

⁸Discovering Computers 553-556 betlap



7-рasm. Буфер обмен bo'limi

Glavnaya menyusi Bufer obmena uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1- buyrug'i ayni vaqtda buferda saqlangan (nusxalangan) matn yoki ob'ektni mumkin bo'lgan joriy sohaga o'rnatadi. 2- buyrug'i belgilangan matn yoki ob'ektni qirqib olib buferga joylaydi. 3- buyrug'i belgilangan matn yoki ob'ektni nusxasini buferga joylaydi. 4- buyrug'i belgilangan matnni formatidan(yozuv qalinligi, o'lchami va boshqa parametrlaridan) nusxa oladi.



8-рasm. Saralash va filtr bo'limi

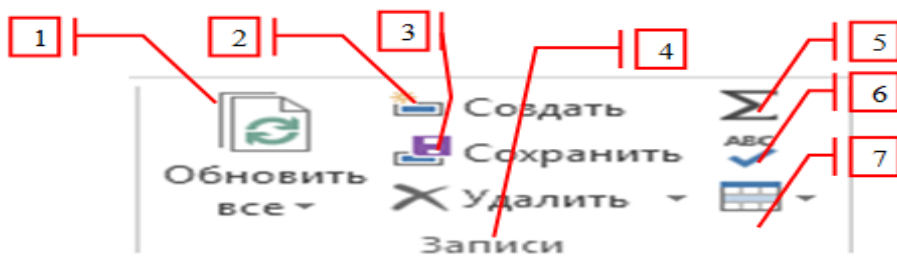
Glavnaya menyusi Sortirovka i filtr uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1- buyrug'i orqali ayni vaqtda kursor qaysi maydonda (ustunda) turgan bo'lsa, shu ustundagi ma'lumotlarni guruhlaydi va foydalanuvchi ehtiyojiga ko'ra biror bir guruhlarini saralab ko'rish imkonini beradi (9-rasm), misol uchun:

Id_sudya	familiyasi	Ismi	otasini_ismi	diplom_buyicha_mutaxassislik	tugilgan_sanasi	Щелкните для добав
1	Aliyev	Ali	Aliyevich	yurisprudensiya	23.12.1972	
2	Salimov			sprudensiya	12.02.1960	
3	Nazirov			sprudensiya	12.02.1960	
4	Eshniyozov			sprudensiya	12.02.1960	
*	(No)					

9-рasm Saralash va filtr imkoniyatlari

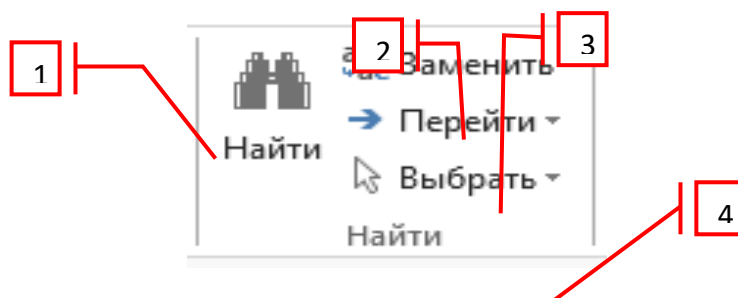
Bu erda kursor jadvalning ismi maydonida turgani uchun bizga shu maydon berilganlari bo'yicha ba'zilarini tanlab ko'rish imkonini berdi. 2- buyrug'i orqali kursor turgan maydondagi berilganlarni matn turida bo'lsa alfavit bo'yicha (lotin alfatini A dan Z gacha, krill alfavitini A dan YA gacha), haqiqiy son turida bo'lsa maydondagi eng kichik son dan eng katta son tomon o'sish bo'yicha tartiblash imkonini beradi. 3- buyrug'i orqali kursor turgan maydondagi berilganlarni matn turida bo'lsa alfavit bo'yicha (lotin alfatini Z dan A gacha, krill alfavitini YA dan A gacha), haqiqiy son turida bo'lsa maydondagi eng katta son dan eng kichik son tomon kamayish bo'yicha tartiblash imkonini beradi. 4 - buyrug'i orqali 2 va 3- buyruqlarda qo'llangan tartiblarni bekor qilish mumkin. 5- buyrug'i orqali ayni vaqtda kursor turgan katakdagi berilgan qiymatga tenglarni, teng emaslarni, tarkibida shu qiymat mavjudlarni, tarkibida shu qiymat

mavjud emas yozuvlarni saralab beradi. 6- buyrug'i orqali barcha qo'llangan saralashlarni bekor qilish, kengaytirilgan saralash, qo'llangan saralashni so'rov ob'ekti ko'rinishida saqlash imkoniyatlaridan foydalanishimiz mumkin. 7- buyrug'i orqali oxirgi qo'llangan saralashni bekor qilish yoki oxirgi bekor qilingan saralashni yana qo'llash mumkin.



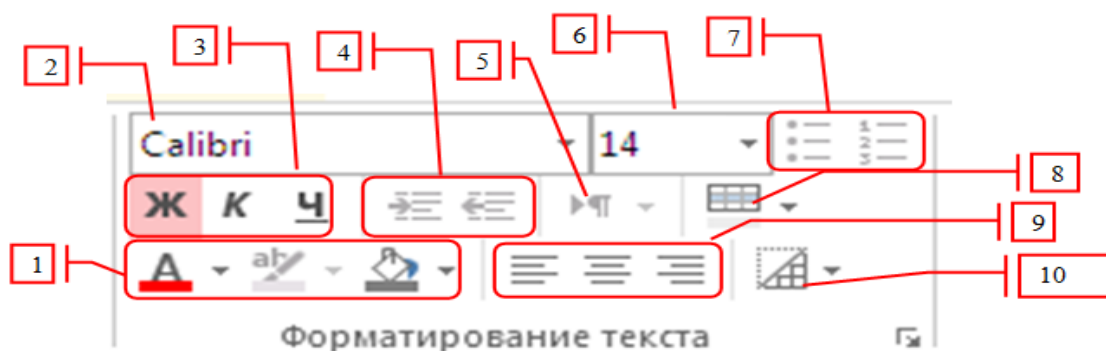
10-rasm YOzuvlarni boshqarish bo'limi

Glavnaya menyusi Zapisi uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1- buyrug'i orqali ayni vaqtda ishlanayotgan ob'ekt berilganlarni boshqa berilganlar bazasiga holda oladigan bo'lsa, o'sha tashqi berilganlar bazasidagi oxirgi o'zgarishlarni ob'ektga joriy qiladi. 2 - buyrug'i jadvalga yangi yozuv qo'shish imkonini beradi. 3 - buyrug'i orqali ob'ektdagi yoki ob'ekt elementidagi oxirgi o'zgarishlar saqlanadi. 4 - buyrug'i orqali ob'ekt elementini, jadval yozuvini, jadval maydonini o'chirishimiz mumkin. 5 - buyrug'i orqali jadvalga jamlovchi yozuv qo'shiladi va yozuv elementlariga har bir maydonning statistik ko'rsatkichlarini chiqarishimiz mumkin (misol uchun: maydondondagi eng katta qiymat, eng kichik qiymat, o'rtacha qiymat, yozuvlar soni). 6 - buyrug'i orqali jadvaldagi barcha berilganlarni orfografik xatoliklarini izlaydi va tuzatish imkonini beradi. 7 - buyrug'i orqali maydonlarni foydalanuvchiga ko'rinmaydigan qilib yashirish, jadval ustunlari enini sozlash, jadval satrlari qalinligini sozlash, foydalanuvchiga ko'rinmaydigan qilib yashirilgan maydonlarni ko'rsatish, bir necha maydonlarni har doim ko'rinib turadigan qilib belgilash amallarini bajarish mumkin.



11-rasm. Qidiruv bo'limi

Glavnaya menyusi Nayti uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1- buyrug'i orqali ayni vaqtda ishlanayotgan foydalanuvchi rejimidagi ob'ekt berilganlari ichidan qidirish imkonini beradi. 2- buyrug'i orqali ayni vaqtda ishlanayotgan foydalanuvchi rejimidagi ob'ekt berilganlari ichidan qidirish va topilgan qiymatni boshqasiga almashtirib chiqish imkonini beradi. 3-buyrug'i orqali ayni vaqtda ishlanayotgan foydalanuvchi rejimidagi ob'ekt yozuvlarining birinchisiga, oxirgisiga, keyingisiga, oldingisiga o'tish imkonini beradi. 4 buyrug'i orqali ayni vaqtda ishlanayotgan foydalanuvchi rejimidagi ob'ektning kursor turgan yozuvini yoki barcha yozuvini belgilash imkonini beradi.

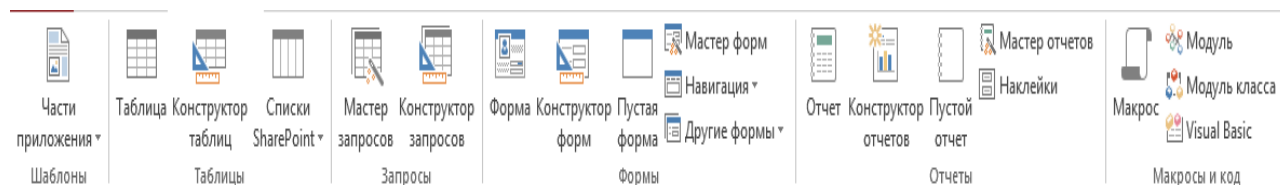


12-rasm. Matnni formatlash bo'limi

Glavnaya menyusi Formatirovaniya teksta uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1-buyrug'i orqali tanlangan ob'ektdagi elementlarni shrift rangini, orqa foni rangini va shrift markeri rangini o'zgartirish mumkin. 2- buyrug'i orqali shrift turini o'zgartirishimiz mumkin. 3-buyrug'i orqali shriftni qalin, kursiv, tak chiziqli formatga keltirish yoki ushbu formatlarni bekor qilish mumkin. 4-buyrug'i orqali qatorlardagi otstupni kattalashtirish yoki kamaytirish mumkin. 5-buyrug'i orqali matnni maydonning chap tomoniga sozlash mumkin. 6-buyrug'i orqali matn shirifti kattaligi sozlanadi. 7-buyrug'i orqali biror ob'ektdagi ro'yxatlarni markerlashimiz yoki har bir qatorni nomerlashimiz mumkin. 8-buyrug'i orqali juft o'rinda turgan yozuvlar (qatorlar) orqa foniga alohida rang berishimiz mumkin. 9- buyrug'i orqali ob'ektlarning biror elementidagi yozuvni o'ngdan chapga, chapdan o'ngga, o'rta sozlashimiz mumkin. 10-buyrug'i orqali jadvalning chegaraviy chiziqlarini olib tashlash mumkin.

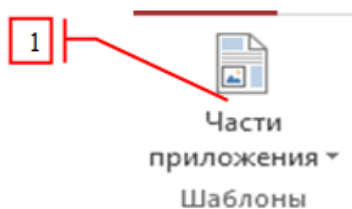
Sozdanie menyusi

Sozdanie menyusi tanlanganda uskunalar paneli quyidagi ko'rinishni oladi (13-rasm).



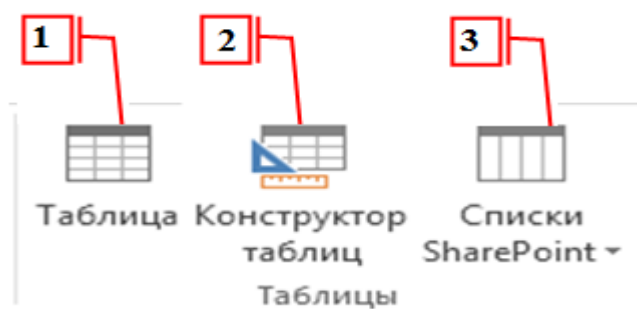
13-rasm. Sozdanie menyusi

Ushbu uskunalar panelini lentasida dasturning asosiy ob'ektlarini yaratishda qo'llaniladigan bo'limlar mavjud.



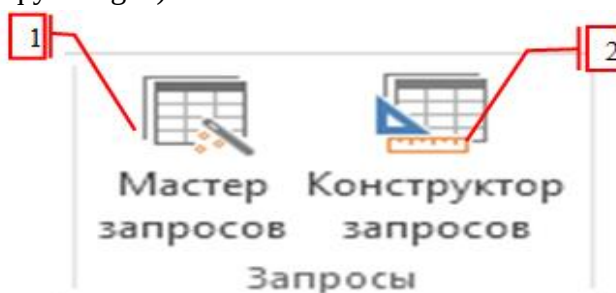
14-rasm. Tayyor shablonlar bo'limi

Sozdanie menyusi SHablony uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1- buyrug'i orqali bir nechta mavzularga oid tayyor jadval yoki forma namunalaridan birini tanlash orqali jadval yoki forma hosil qilishimiz mumkin.



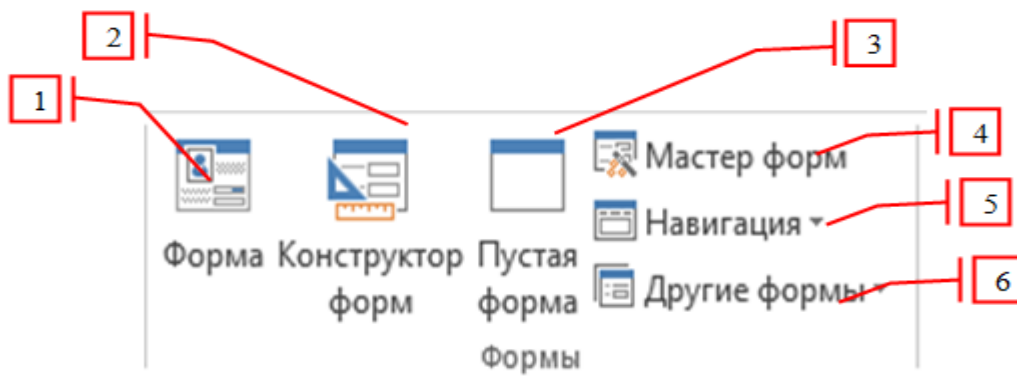
15-rasm. Jadvallar bo'limi

Sozdanie menyusi **Tablitsy** uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali jadval rejimida jadval yaratiladi. 2 buyrug'i orqali konstruktor rejimida jadval yaratiladi. 3 buyrug'i orqali tayyor shablon jadvallar ro'yxatidan foydalanishingiz mumkin. (jadvallar bilan ishlash paragrafida kengroq yoritilgan)



16-rasm. So'rovlar bo'limi

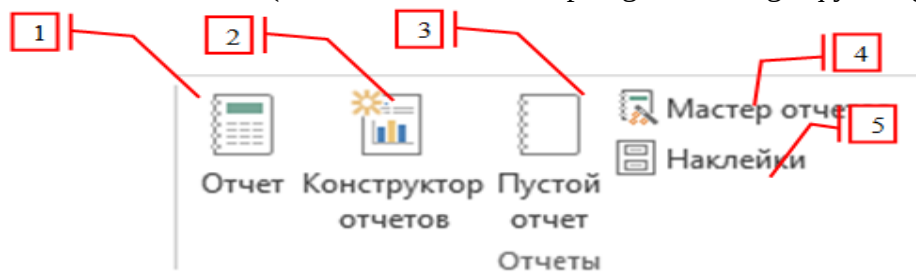
Sozdanie menyusi **Zaprosy** uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali Master rejimida quyidagi 4 turdagi so'rovlarni oson yaratish mumkin: 1) oddiy so'rov, 2) kesishmali so'rov, 3) takrorlanuvchi yozuvlarni tanlab beruvchi so'rov, 4) bo'ysunuvchi jadvalni yuqori turuvchi jadval bilan solishtiruvchi. 2 buyrug'i orqali konstruktor rejimida so'rov yaratiladi. (so'rovlar bilan ishlash paragrafida kengroq yoritilgan)



17-rasm. SHakllar bo'limi

Sozdanie menyusi **Формы** uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali MS Access ning har qanday tanlangan ob'ektini (makros va modul ob'ektlari bundan mustasno) barcha maydonlaridan foydalangan holda forma yaratish imkonini beradi. 2 buyrug'i orqali lineyka va katakli bo'sh forma yaratiladi. 3 buyrug'i orqali bo'sh forma yaratiladi. 4 buyrug'i orqali MS Access ning har qanday tanlangan ob'ektini (makros va modul ob'ektlari bundan mustasno) tanlangan maydonlaridan foydalangan holda forma yaratish imkonini beradi. 5 buyrug'i orqali ko'p oynali(vkladkali) formalar yaratiladi. 6 buyrug'i orqali MS Access ning har qanday tanlangan ob'ektini (makros va modul ob'ektlari bundan mustasno) barcha

maydonlaridan foydalangan holda ko'p elementli, bo'limlarga bo'lingan, jadvalsimon, modal formalar yaratish imkonini beradi. (formalar bilan ishlash paragrafida kengroq yoritilgan)



18-rasm. Hisobotlar bo'limi

Sozдание menyusi **Отчеты** uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali MS Access ning har qanday tanlangan ob'ektini (makros va modul ob'ektlari bundan mustasno) barcha maydonlaridan foydalangan holda hisobot yaratish imkonini beradi. 2 buyrug'i orqali lineyka va katakli bo'sh hisobot yaratiladi. 3 buyrug'i orqali bo'sh hisobot yaratiladi. 4 buyrug'i orqali MS Access ning har qanday tanlangan ob'ektini (makros va modul ob'ektlari bundan mustasno) tanlangan maydonlaridan foydalangan holda hisobot yaratish imkonini beradi. 5 buyrug'i orqali jadval yoki so'rov ob'ektidagi ma'lumotlardan foydalangan holda har xil o'lchamdagi kartalar (vizitka, taklifnoma, beydjik) tayyorlash mumkin. (hisobotlar bilan ishlash paragrafida kengroq yoritilgan)

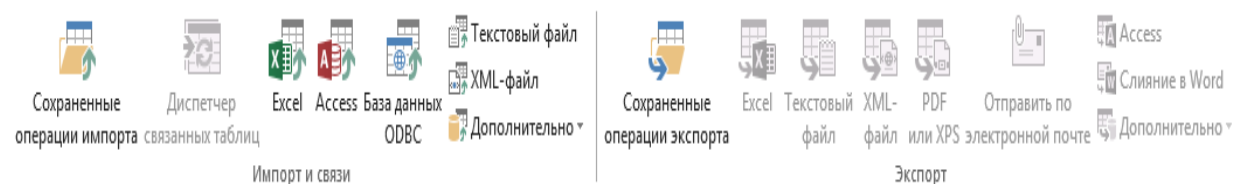


19-rasm. Makros va kodlar bo'limi

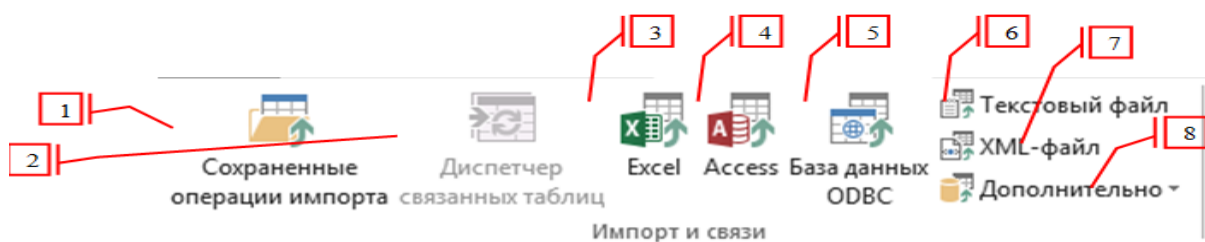
Sozдание menyusi **Макросы** i kod uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali bir nechta makrokomandalardan iborat makroslar yaratishimiz mumkin. 2 buyrug'i orqali Visul Basic dasturlash tilidan foydalangan holda modul yaratiladi. 3 buyrug'i orqali Visul Basic dasturlash tilidan foydalangan holda sinf (klass) yaratiladi. 4 buyrug'i orqali Visul Basic dasturlash tili oynasi ochiladi (makroslar va modullar bilan ishlash paragraflarida kengroq yoritilgan).

Vneshnie Dannye menyusi

Vneshnie Dannye menyusi menyusi tanlanganda uskunalar paneli quyidagi ko'rinishni oladi (20-rasm).

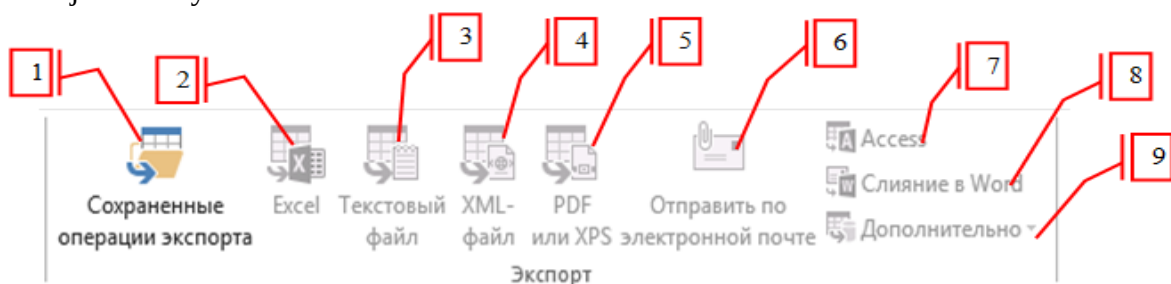


20-rasm. Vneshnie Dannye menyusi



21-rasm. Import va aloqa bo'limi

Vneshnie Dannye menyusi Import i svyazi uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali boshqa tashqi jadvallar bilan bog'lash jarayonini har bir qadamini saqlab qo'ygan bo'lsangiz, barcha saqlanganlarni ko'rish, import jarayonini qayta bajarish imkonini beradi. 2 buyrug'i orqali, agarda yaratilgan berilganlar bazasi tarkibida boshqa jadvallar (*.xls, *.xlsx, *.txt, *.mdb, *.accdb kengaytmali fayllar) bilan bevosita bog'langan holda ishlovchi jadvallar mavjud bo'lsa, shu jadvallar berilganlarini tashqi jadvaldagi o'zgarishlarga mos ravishda yangilaydi. 3 buyrug'i orqali *.xls, *.xlsx kengaytmali MS EXCEL dasturida yaratilgan jadvallarni ko'chirib olib yoki ular bilan bevosita bog'liq holda ishlovchi jadvallar yaratishimiz mumkin. 4 buyrug'i orqali *.mdb, *.accdb kengaytmali MS Access dasturida yaratilgan jadvallarni ko'chirib olib yoki ular bilan bevosita bog'liq holda ishlovchi jadvallar yaratishimiz mumkin. 5 buyrug'i orqali *.mdb, *.accdb, *.xls, *.txt, *.db, kengaytmali berilganlar bazasi bilan ishlovchi dasturlarda yaratilgan jadvallarni ko'chirib olib yoki ular bilan bevosita bog'liq holda ishlovchi jadvallar yaratishimiz mumkin. 6 buyrug'i orqali *.txt kengaytmali matn tahrirlovchi dasturlarda (Bloknot, NotePAD, AkelPad...) yozilgan matnlarni jadval ko'rinishida ko'chirib olib yoki ular bilan bevosita bog'liq holda ishlovchi jadvallar yaratishimiz mumkin. 7 buyrug'i orqali *.xml kengaytmali matn tahrirlovchi dasturlarda (Bloknot, NotePAD, AkelPad...) yozilgan matnlarni jadval ko'rinishida ko'chirib olib jadval yaratishimiz mumkin. 8 buyrug'i orqali *.html kengaytmali matn tahrirlovchi dasturlarda (Bloknot, NotePAD, AkelPad...) yozilgan veb sahifalarni jadval ko'rinishida ko'chirib olib yoki ular bilan bevosita bog'liq holda ishlovchi jadvallar yaratishimiz mumkin.



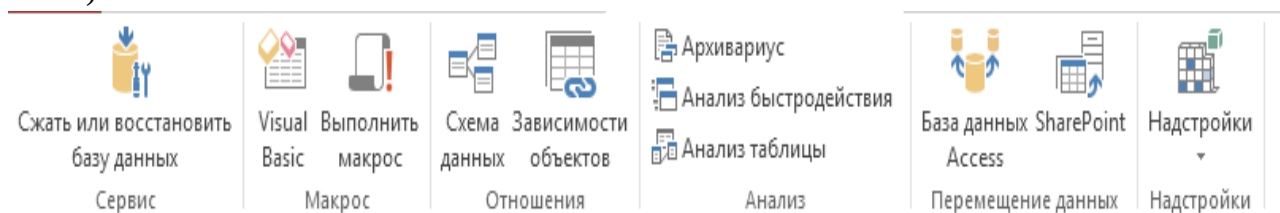
22-rasm. Eksport bo'limi

Vneshnie Dannye menyusi eksport uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali boshqa tashqi fayllarga eksport jarayonini har bir qadamini saqlab qo'ygan bo'lsangiz, barcha saqlanganlarni ko'rish, eksport jarayonini qayta bajarish imkonini beradi. 2 buyrug'i orqali yaratilgan berilganlar bazasining ixtiyoriy ob'ektini (makros va modul ob'ektlari bundan mustasno) MS EXCEL dasturiga eksport qilishimiz mumkin. 3 buyrug'i orqali yaratilgan berilganlar bazasining ixtiyoriy ob'ektini (makros ob'ektlari bundan mustasno) matn tahrirlovchi dasturlarga (Bloknot, NotePAD, AkelPad...) eksport qilishimiz mumkin. 4 buyrug'i orqali yaratilgan berilganlar bazasining ixtiyoriy ob'ektini (makros ob'ekti bundan mustasno) *.xml kengaytmali ko'rinishga o'tkazishimiz mumkin. 5 buyrug'i orqali yaratilgan berilganlar

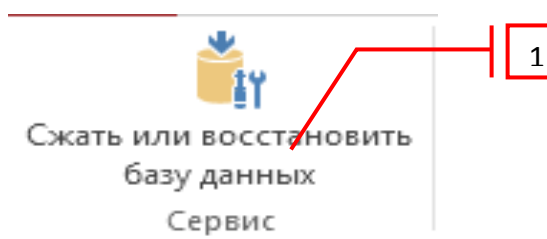
bazasining ixtiyoriy ob'ektini (makros va modul ob'ektlari bundan mustasno) *.pdf kengaytmali ko'rinishga o'tkazishimiz mumkin. 6 buyrug'i orqali yaratilgan berilganlar bazasining ixtiyoriy ob'ektini (makros ob'ekti bundan mustasno) elektron pochta yangi xat maydoniga biriktirib beradi. 7 buyrug'i orqali yaratilgan berilganlar bazasining ixtiyoriy ob'ektini MS Access dasturida yaratilgan boshqa berilganlar bazasiga eksport qilishimiz mumkin. 8 va 9 buyruqlari orqali yaratilgan berilganlar bazasining ixtiyoriy ob'ektini (makros ob'ekti bundan mustasno) MS WORD, boshqa BBBT (Oracle, MySQL, SQL Server...) dasturlariga eksport qilish va *.html kengaytmada saqlash imkonini beradi.

Rabota s Bazami Dанных menyusi

Rabota s bazami данных menyusi tanlanganda uskunalar paneli quyidagi ko'rinishni oladi (23-rasm).

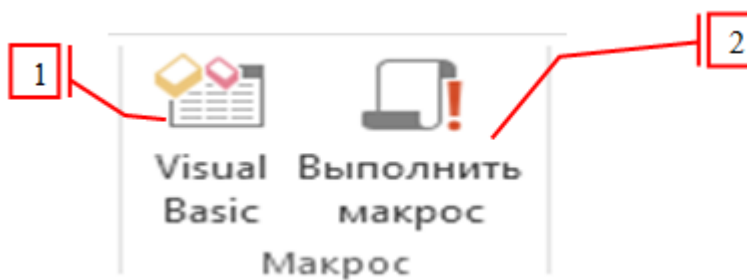


23-rasm. Rabota s bazami данных menyusi



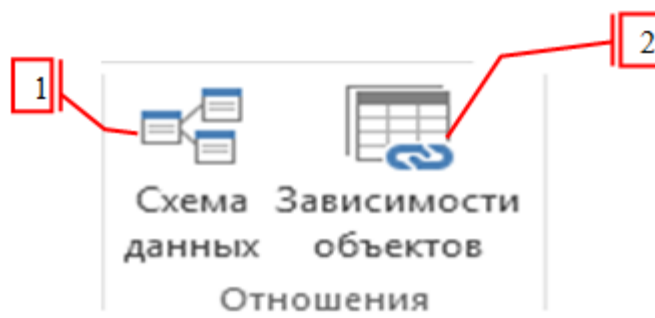
24-rasm. Servis bo'limi

Rabota s bazami данных menyusi Servis uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali yaratilgan berilganlar bazasidagi barcha o'zgarishlarni saqlagan holda MS Access dasturini o'chirib, qayta ishga tushirishni ta'minlaydi, bu jarayon katta berilganlar bazasi bilan ishlanayotganda kompyuter ishlashini bir muncha tezlashtiradi.



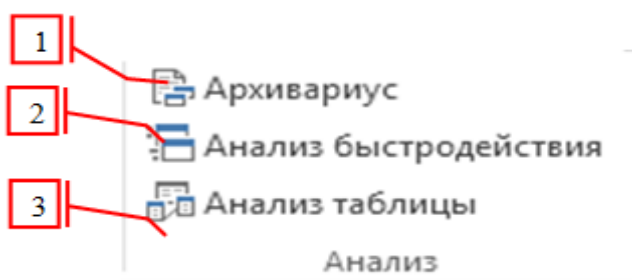
25-rasm. Makros bo'limi

Rabota s bazami данных menyusi Makros uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali MS Visual Basic dasturi ishchi oynasi ochiladi. 2 buyrug'i orqali ishlanayotgan berilganlar bazasidagi barcha makrolar ro'yatini chiqaradi va siz ixtiyoriy bir makrosni tanlab ishga tushirishingiz mumkin.



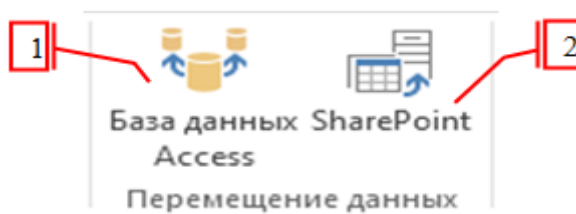
26-rasm. Aloqalar bo'limi

Rabota s bazami dannых menyusi Otnosheniya uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali ishlanayotgan berilganlar bazasidagi jadvallar orasidagi bog'liqlikni tasvirlab qo'yish mumkin. 2 buyrug'i orqali tanlangan ob'ektga bog'liq bo'lgan barcha ob'ektlar ro'yxatini ko'rish mumkin.



27-rasm. Tahlil bo'limi

Rabota s bazami dannых menyusi Analiz uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali tanlangan ob'ekt yoki ob'ektlar guruhi haqidagi barcha ma'lumotlarni (ya'ni ob'ektdagi mavjud maydonlar, maydonning turi va h.k.) hisobotini ko'rish va chop etish imkonini beradi. 2 buyrug'i orqali joriy berilganlar bazasini yaratilishida yo'l qo'yilgan kamchiliklar haqida xabar beradi va ularni tuzatishga imkoniyat yaratib beradi. 3 buyrug'i orqali jadvallarni nazorat qilish va bo'laklarga ajratish mumkin.



28-rasm. Ma'lumotlarni ko'chirish

Rabota s bazami dannых menyusi Peremesheniye dannых uskunalar guruhi, bu uskunalar guruhidagi 1 buyrug'i orqali joriy berilganlar bazasini bir necha jadvallarini yangi berilganlar bazasiga bog'lab qo'yishimiz mumkin, ya'ni berilganlar bazasi berilganlarni bevosita boshqa bazadan oladi, bu Access dasturini tezroq ishlashiga ko'maklashadi. 2 buyrug'i orqali joriy berilganlar bazasini bir necha jadvallarini Share POINT saytlaridagi biror bir berilganlar bazasiga bog'lab qo'yishimiz mumkin, ya'ni berilganlar bazasi berilganlarni bevosita boshqa bazadan oladi, bu orqali bitta bazadan tarmoqda ko'pchilik birdaniga foydalanishiga qulaylik tug'diradi.

Лабораторија ишларини bajarish uchun topshiriqlari

Variant № 1.

Guruh talabalari to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida talabaning familiyasi, ismi, tug'ilgan yili, tug'ilgan joyi, yashash joyi, uy telefoni, elektron manzili maydonlari ishlatilsin.

Variant № 2.

Guruh talabalari fanlarni o'zlashtirishi to'g'risida axborotlarni saqlovchi ma'lumotlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida talabaning familiyasi, ismi, imtihon topshirgan fanlari maydonlari ishlatilsin.

Variant № 3.

Institut xodimlari ish haqi to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida xodimning familiyasi, ismi, maoshi, nafaqa fondi, daromad solig'i va imzosi maydonlari ishlatilsin.

Variant № 4.

Imtihonlar jadvali to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida tartib raqami, fanlar(Informatika, oliy matematika, fizika), imtihon kuni, vaqti maydonlari ishlatilsin.

Variant № 5.

Fermer xo'jaligida mavjud texnik vositalar to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida tartib raqami, texnik vositalar nomi, soni, sotib olingan yili va summasi maydonlari ishlatilsin.

Variant № 6.

Fermer xo'jaligida qurilayotgan ob'ektlar to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida tartib raqami, qurilayotgan ob'ekt nomi, manzili, qurayotgan tashkilot nomi, ishga tushirish vaqti maydonlari ishlatilsin.

Variant № 7.

Talabalar stipendiyasi to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida tartib raqami, talabaning familiyasi, ismi, summasi maydonlari ishlatilsin.

Variant № 8.

Toshkent shahrini boshqa shaharlar bilan bog'laydigan aviareyslar to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida tartib raqami, marshrut nomi, uchish kunlari, uchish vaqti, bilet narxi maydonlari ishlatilsin.

Variant № 9.

Toshkent shahridagi telefonlar to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida telefon nomeri, familiyasi, ismi, otasining ismi, manzili maydonlari ishlatilsin.

Variant № 10

Institut professor-o'qituvchilari to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida xodimning familiyasi, ismi, otasining ismi, lavozimi, tug'ilgan yili, yoshi, oilaviy ahvoli, jinsi(erkak yoki ayol), yashash joyi, tug'ilgan joyi, pasport nomeri, telefoni maydonlari ishlatilsin.

Variant № 11.

Qurilish tashkiloti xarajatlari to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida tartib raqami, material nomi, material etkazib beruvchi tashkilot nomi, soni, narxi maydonlari ishlatilsin.

Variant № 12.

Diskdagi fayllar to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasini tuzing. Berilganlar bazasida fayl nomi, kengaytmasi, o'lchami, tashkil qilingan sanasi, vaqti va oxirgi o'zgartirilgan vaqti maydonlarini kiriting.

Variant № 13.

Respublikamiz viloyatlaridagi mavjud fermer xo'jaliklari to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasifaylini tuzing. Berilganlar bazasida viloyatlar nomi, markazi, maydoni, aholisi soni, fermer xo'jaliklari soni, asosiy ekiladigan qishloq xo'jaligi ekinlari maydonlari ishlatilsin.

Variant № 14.

Asaka zavodida avtomobillar ishlab chiqarish to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida avtomobillar turi, bahosi, qachondan ishlab chiqariladi, jami nechta ishlab chiqarilgan maydonlari ishlatilsin.

Variant № 15.

Mehnat birjasi to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida ishga kiruvchi xodimning familiyasi, ismi, pasport seriyasi va nomeri, mutaxassisligi, lavozimi, ma'lumoti, oxirgi joyi, oilaviy ahvoli, bog'lanish telefoni, qo'shimcha ma'lumotlar maydonlari ishlatilsin.

Variant № 16.

Respublikamizning aholisining tarkibi to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida millatlar nomi, soni, umumiy aholining necha foizini tashkil qilishi maydonlari ishlatilsin.

Variant № 17.

O'zbekistondagi mavjud suv omborlari to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida viloyat nomi, aholisi soni, maydoni, 1 yil uchun suv sarfi hajmi, asosiy ishlab chiqaradigan mahsuloti maydonlari ishlatilsin.

Variant № 18.

Operatsion tizimlar to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida operatsion tizim nomi, qaysi firma tomonidan ishlab chiqilgan, qachon yaratilgan maydonlari ishlatilsin.

Variant № 19.

Bibliotekadagi kitoblar to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida bo'limlar, kitobning nomi, nashr qilingan yili, nashriyot nomi, nashr qilingan joyi, tili, bahosi, betlar soni, saqlanish joyi maydonlari ishlatilsin.

Variant № 20.

Institutdagi kompyuterlar to'g'risida axborotlarni saqlovchi berilganlar bazasi faylini tuzing. Berilganlar bazasida kompyuter turlari, sotib olingan yili, narxi, soni, umumiy summasi maydonlari ishlatilsin.

8-labaratoriya ishi

Mavzu: Qidiruvchi tizimlar yordamida kengaytirilgan qidirishdan foydalanish.

Internet orqali axborot almashish usullari

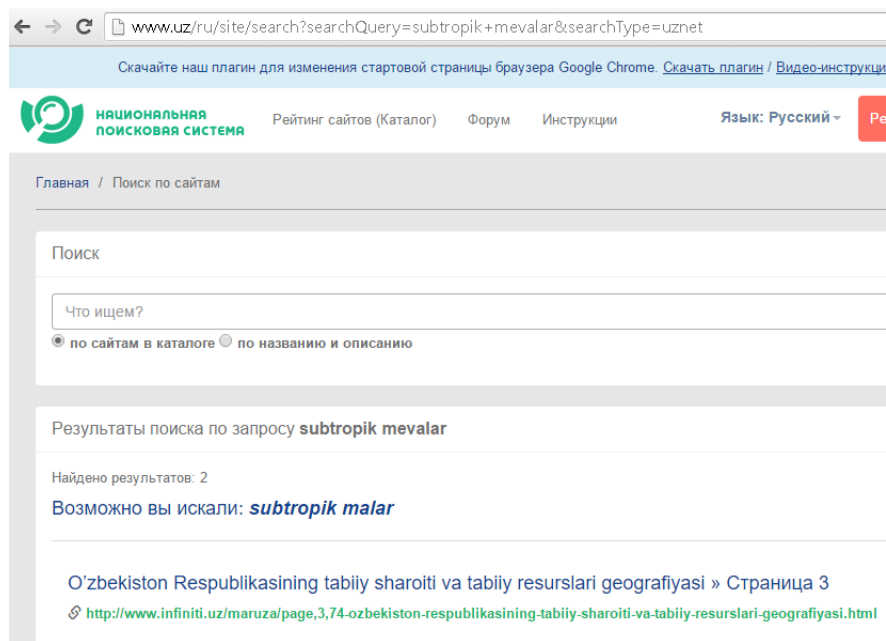
Ishdan maqsad: Internetda axborot qidirish usullari va qoidalari, mutaxassislikka oid axborot resurslarini qidirish va ko'chirib olishni o'rganish. Talabalarga internet tarmog'i orqali axborot almashish, telefon so'zlashuv, videoso'zlashuv, sms xabarlarini amalga oshirishni o'rganish. Milliy elektron pochta www.umail.uz da o'z elektron pochtasini ochish va unda xat yuborib qabul qilishni o'rganish. Milliy www.muloqot.uz, www.GapIM.uz, halqaro ICQ, Skype, Windows Messenger ilovalarida ishlash.

Labaratoriya ishi topshiriqlari:

1. Milliy qidiruv tizimlari.
2. Xalqaro qidiruv tizimlari.
3. Qidiruv tizimlaridan ma'lumotlarni qidirish.
4. Kengaytirilgan qidiruvdan foydalanish

Labaratoriya ishining bajarilishi.

Milliy qidiruv tizimi.



Xalqaro qidiruvchi tizimlar

◆ www.rambler.ru www.yandex.ru www.yahoo.com

subtropik mevalar

Все Картинки Новости Карты Видео Ещё Инструменты поиска

Результатов: примерно 3 540 (0,68 сек.)

Subtropik o'simliklar - Vikipediya
https://uz.wikipedia.org/.../Subtropik_o'simlikla... ▾ Перевести эту страницу
 Subtropik o'simliklar - asosan, doim yashil, barg to'kadigan ba'zi mevali daraxtlar ... So'nggi yillarda subtropik mevalar Shreder nomidagi Bogdorchilik, ...

Картинки по запросу subtropik mevalar Пожаловаться на картинки

НОЁБ СУБТРОПИК МЕВАЛАР

Другие картинки по запросу "subtropik mevalar"

Ноёб субтропик мевалар - Slayd | Prezentatsiya - Arxiv.uz
slayd.arxiv.uz/index.php?do=files&op... ▾ Перевести эту страницу
 13 дек. 2014 г. - НОЁБ СУБТРОПИК МЕВАЛАР Интернет материаллари асосида Мухандис-техника факультети, ҚХТ-34 гуруҳ талабаси Норкулова ...

Qidirib topilgan ma'lumotlarni turli usullarda ochib ko'rib chiqish

Subtropik o'simliklar - Vikipediya
https://uz.wikipedia.org/.../Subtropik_o'simlikla...
 Subtropik o'simliklar - asosan, doim yashil, barg to'kadigan ba'zi mevali daraxtlar ... So'nggi yillarda subtropik mevalar Shreder nomidagi Bogdorchilik, ...

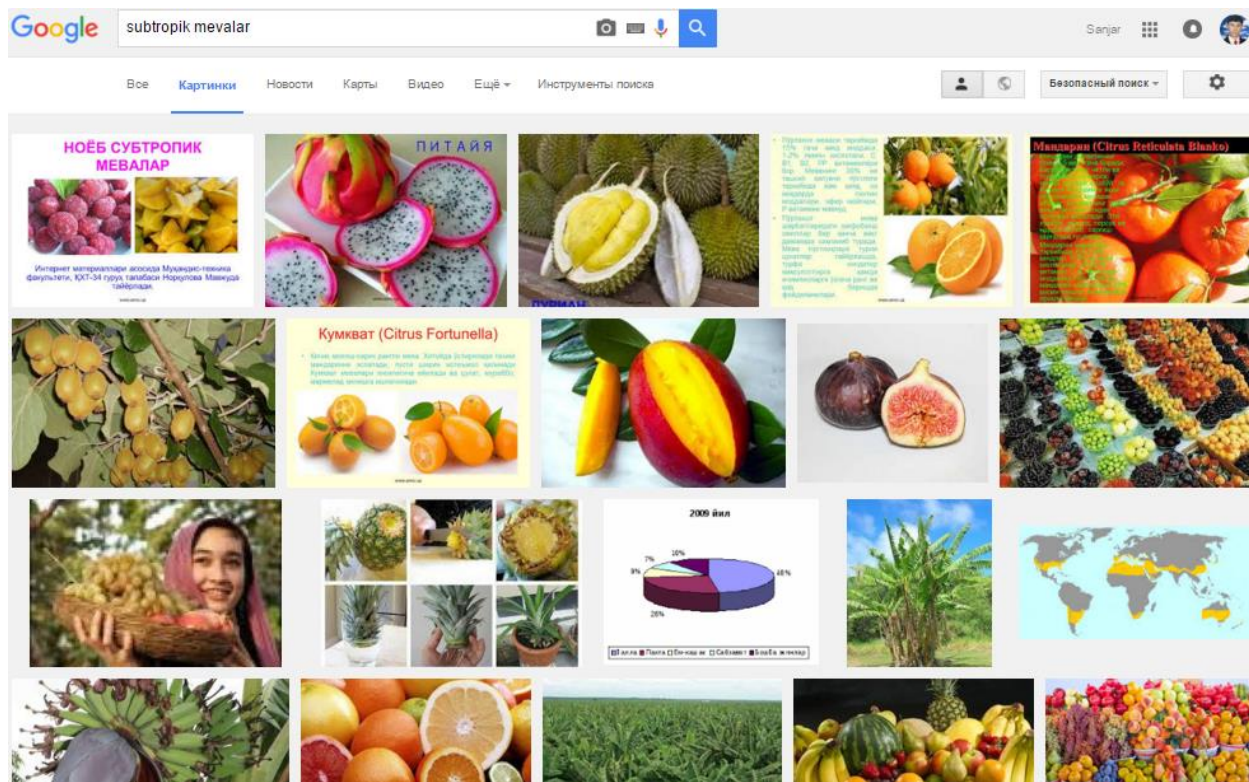
Картинки по запросу subtropik mevalar

НОЁБ СУБТРОПИК МЕВАЛАР

Открыть ссылку в новой вкладке
 Открыть ссылку в новом окне
 Открыть ссылку в окне в режиме инкогнито
 Сохранить ссылку как...
 Копировать адрес ссылки

Просмотреть код Ctrl+Shift+I

Qidirishda resurslar turlariga ko'ra ya'ni rasmlarni qidirish



Kengaytirilgan qidiruvdan foydalanish

Расширенный поиск

Найти страницы

oo словами:

oo словосочетанием:

с любым из этих слов:

без слов:

с диапазоном чисел:

 —

Дополнительные настройки

Искать на:

Страна:

Дата обновления:

Сайт или домен:

Расположение слов:

Безопасный поиск:

Формат файлов:

Права на использование:

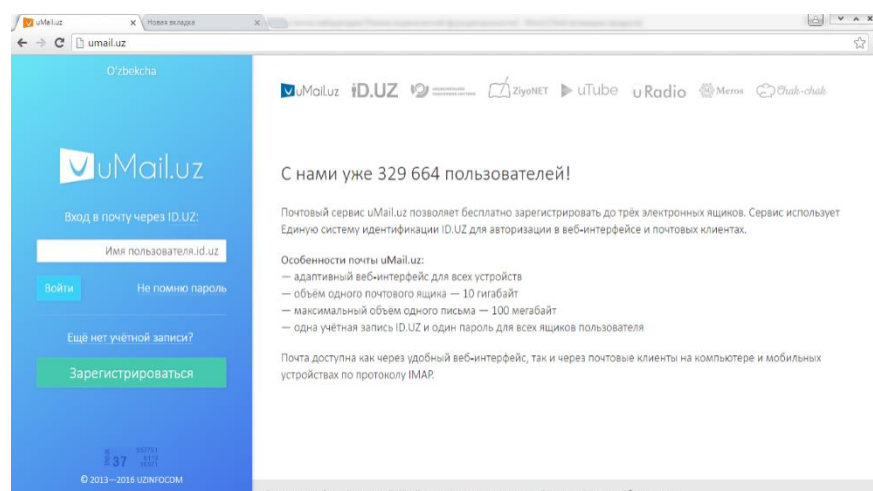
Найти

Natija



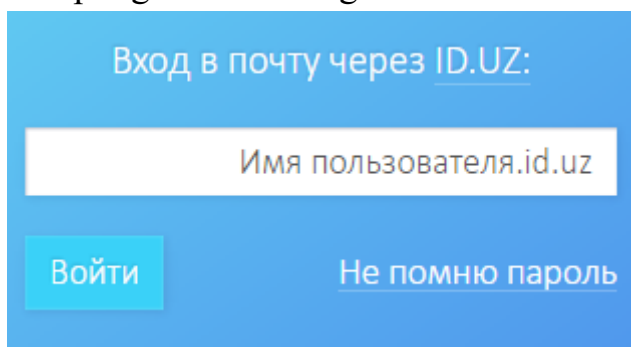
Misol uchun milliy elektron pochta www.umail.uz dapochta ochishni ko'rib chiqamiz.

Buning uchun www.Google.uz brauzer dasturining qidiruv bo'limiga umail.uz yozuvini kiritamiz. Quyidagi muloqot oynasi ochiladi.



Миллий электрон pochta umail da pochta ochish uchun albatta ID.Uz dan ro'yxatdan o'tgan bo'lishingiz kerak. Agar ro'yxatdan o'tgan bo'lsangiz Imya

polzovatel'ya. ID.UZ maydoniga o'zingizni loginingizni tering va Voyti bo'limiga sichqoncha chap tugmasini bosing.

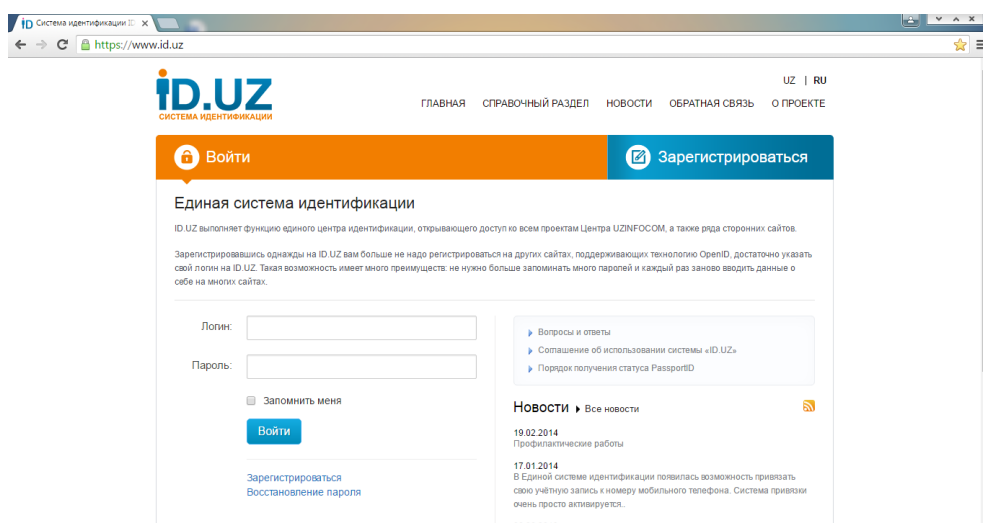


Вход в почту через ID.UZ:

Имя пользователя.id.uz

Войти Не помню пароль

Natijada ushbu mulqot oynasi paydo bo'ladi.



ID.UZ СИСТЕМА ИДЕНТИФИКАЦИИ

ГЛАВНАЯ СПРАВОЧНЫЙ РАЗДЕЛ НОВОСТИ ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ О ПРОЕКТЕ

UZ | RU

Войти Зарегистрироваться

Единая система идентификации

ID.UZ выполняет функцию единого центра идентификации, открывающего доступ ко всем проектам Центра UZINFOCOM, а также ряда сторонних сайтов.

Зарегистрировавшись однажды на ID.UZ вам больше не надо регистрироваться на других сайтах, поддерживающих технологию OpenID, достаточно указать свой логин на ID.UZ. Такая возможность имеет много преимуществ: не нужно больше запоминать много паролей и каждый раз заново вводить данные о себе на многих сайтах.

Логин: Пароль:

☐ Запомнить меня

Войти

Зарегистрироваться Восстановление пароля

Вопросы и ответы
Сообщение об использовании системы «ID.UZ»
Порядок получения статуса PassportID

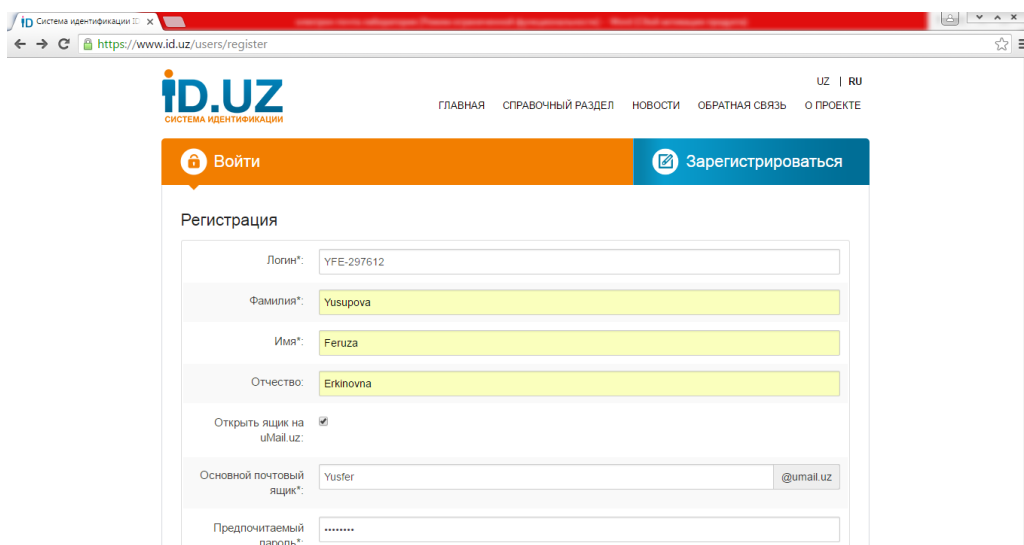
Новости Все новости

19.02.2014
Профилактические работы

17.01.2014
В Единой системе идентификации появилась возможность привязать свою учётную запись к номеру мобильного телефона. Система привязки очень просто активируется.

14.08.2013

ID.UZ da ro'yxatdan o'tmagan bo'lsangiz **Zaregistrovatsya** bo'limida quyidagi maydonlarni to'ldiriladi:



ID.UZ СИСТЕМА ИДЕНТИФИКАЦИИ

ГЛАВНАЯ СПРАВОЧНЫЙ РАЗДЕЛ НОВОСТИ ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ О ПРОЕКТЕ

UZ | RU

Войти Зарегистрироваться

Регистрация

Логин*: YFE-297612

Фамилия*: Yusupova

Имя*: Feruza

Отчество*: Erkinovna

Открыть ящик на uMail uz: ☒

Основной почтовый ящик*: Yuster @uMail uz

Предпочитаемый пароль*:

Bu oynaga telefon raqamingizni kiritasiz va sizning telefoningizga 4 ta raqamdan iborat kod keladi. SHu kodni terib akkauntni faollashtirasiz.

The image shows two screenshots of the ID.UZ website. The top screenshot is a browser window displaying the URL https://www.id.uz/uz/users/personalinfo/set_phone. It contains a form for setting a new phone number. The text reads: "Новый номер: (+998)*:" followed by a dropdown menu showing "90" and an empty input field. Below this, it says "Например: (+998) 90 5555555." and "На указанный номер будет выслано SMS с кодом подтверждения." There is a blue button labeled "Отправить код подтверждения". The bottom screenshot shows the user profile page for "Yusupova Feruza Erkinovna". It has a sidebar with links: "Аккаунт", "Персональная информация", "Прикрепить фото", "Управление ключами ЭЦП", "Доверенные ресурсы", "Отчет по идентификациям", and "Выйти". The main content area is titled "Аккаунт" and shows login details: "Логин: YFE-297612", "E-mail: yusfer@mail.uz", and links for "Изменить", "Изменить пароль", and "Удалить аккаунт". At the bottom, there is copyright information for 2009-2016 and several logos.

Ruxsat berish oynasi ochiladi

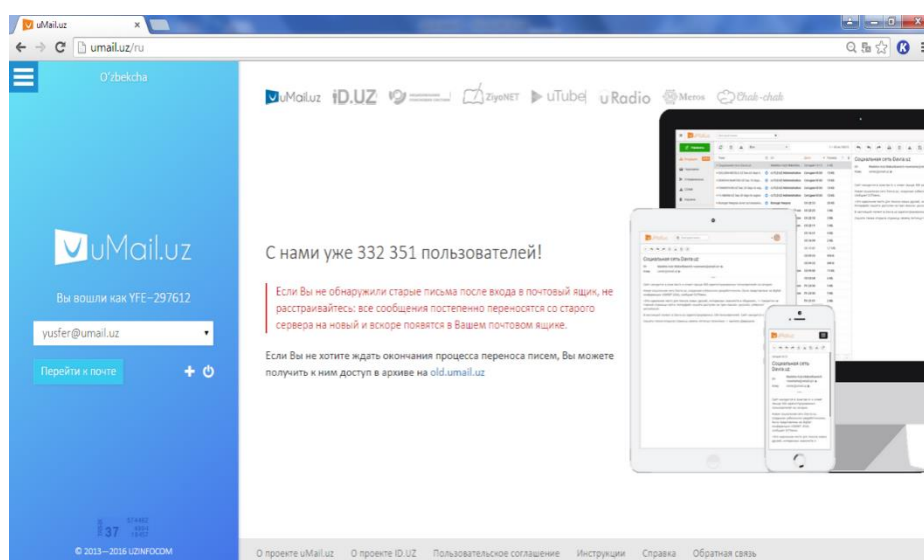
The image shows a dialog box titled "Подтверждение идентификации". It contains the following text: "Сайт **umail.uz** запросил идентификацию по OpenID URL **yfe-297612.id.uz**. Данный сайт также запросил информацию о Вас. Поля, отмеченные * обязательные." Below this, there is a table with identification details:

* Полное имя:	Yusupova Feruza Erkinovna
* Основной почтовый ящик:	yusfer@mail.uz
* UserID:	000989728
* Телефон:	998946800878

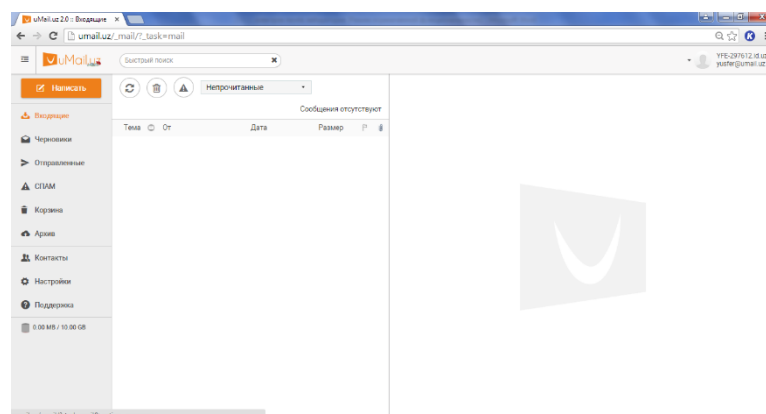
Below the table, there is a checkbox labeled "Навсегда". At the bottom, there are two buttons: "Разрешить" (Allow) and "Запретить" (Deny).

O'z login va parolingizni terib Voyti tugmachasini bosib akkauntingizga kirasiz.

Endi milliy elektron pochta umail.uz ga login va parolingizni terib kiring.

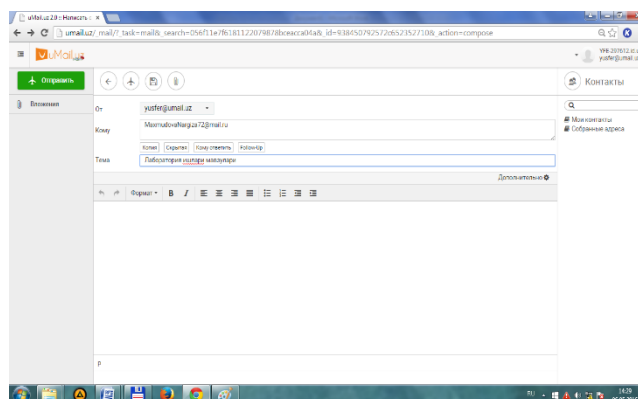


SHunda quyidagi oyna ochiladi





Tugmasini bosib xat yozishingiz mumkin.

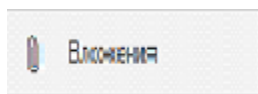


Кому maydoniga xat yubormoqchi bo‘lgan odamingizni loginini kiriting

Кому

Тема

Копия Скрыть Ответить Follow-Up



tugmasi orqali kompyuteringiz xotirasidan mavjud bo‘lgan faylni pochtangiz orqali yuborishingiz mumkin. Keyingi qadamda tugmasi bosiladi.

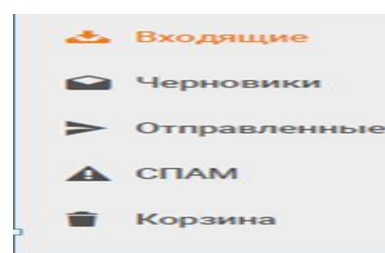


Входящие – Sizga kelgan xabarlar saqlanib turadi

Отправленные - Siz yuborgan xatlar saqlanib turadi.

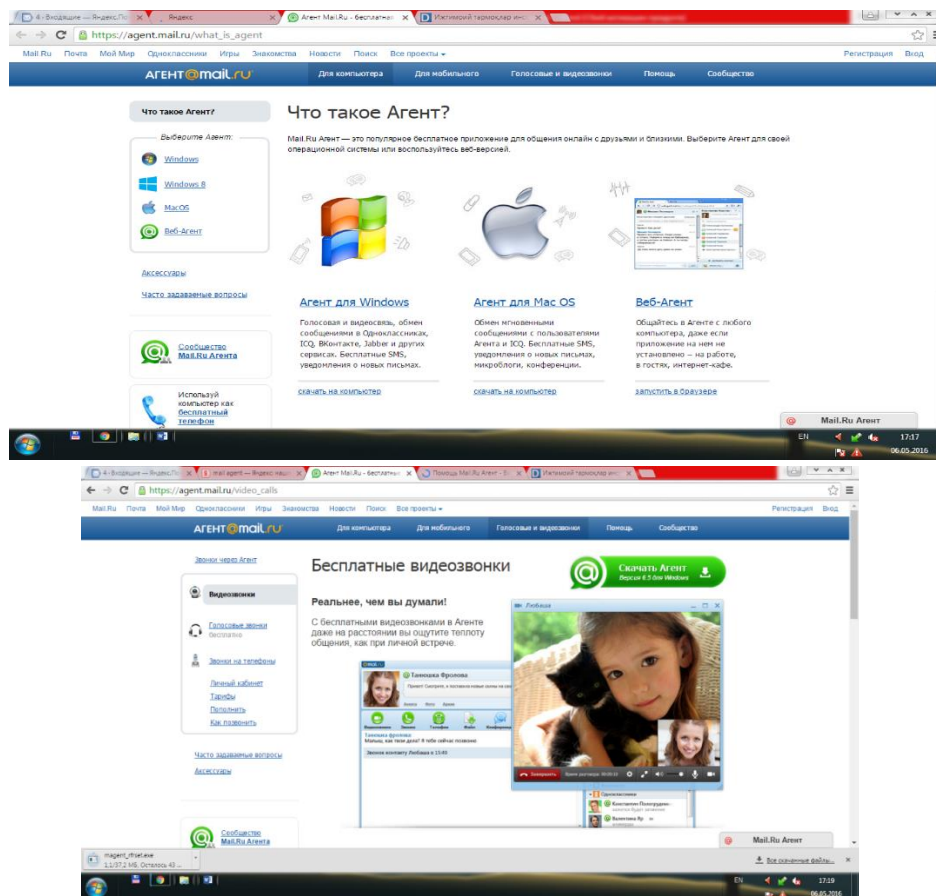
Удаленные - o‘chirilgan xatlar saqlanadi

Черновики – tayyorlab yuborilmay qolgan xatlar saqlanadi

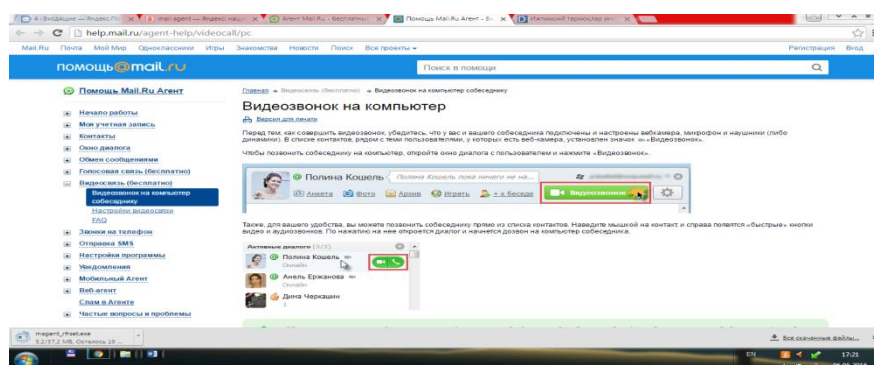


Mayl Agent dasturida suhbatlashuv.

Mayl Agent dasturida suhbatlashish uchun Agent Mail.ru yozuvini qidiruv maydoniga tering va dasturga kiring.



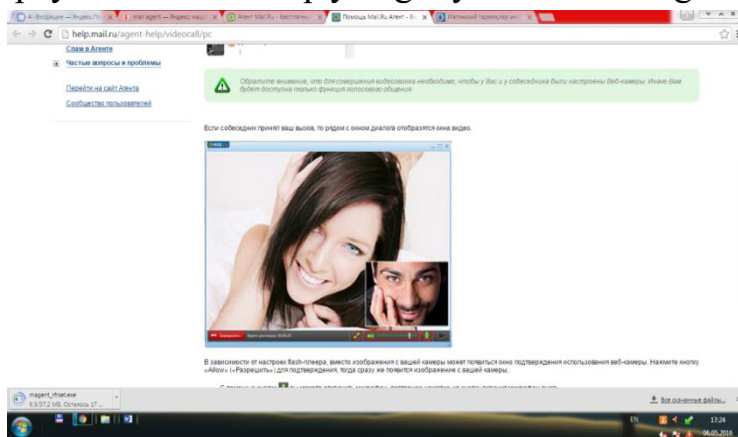
Mail Agent yordamida qanday qilib videoaloqa qilish mumkinligi oynada ko'rsatilgan. Videoso'zlashuv orqali aloqa qilishdan oldin sizning suhbatdoshingizni vebkamerasi sozlanganligi va aktiv xolatdaligi, mikrofon va quloqqa taqib eshitish moslamasi yoqig' holatdaligiga amin bo'ling. Sizning suhbatdoshingiz bilan suhbatlashishingiz qulay bo'lishi uchun kontakt ro'yxatidan telefon raqamiga videoqo'ng'iroq qilishingiz mumkin. Bu quyidagi oynada ko'rsatilgan:



Sichqoncha chap tugmasini kontakt bo'limiga bosganingizda o'ng tomonda video va audioqo'ng'iroq tugmasi paydo bo'ladi. Unga sichqoncha chap tugmasi bosiladi va sizning suhbatdoshingizga qo'ng'iroq kompyuteringiz ekranida paydo bo'ladi.

Siz suhbatdoshingiz bilan videoaloqa qilishingiz uchun ikkala tomon vebkamerasi ham aktiv holatda bo'lishi kerak, aks holda siz faqat ovoz so'zlashuvidan foydalanasiz.

Agar sizning suhbatdoshingiz qo'ng'irog'ingizni qabul qilsa u holda kompyuter ekranida paydo bo'ladi. Bu quyidagi oynada ko'rsatilgan:

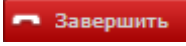


 quyidagi belgi orqali siz mikrofonni o'chirib yoki yoqishingiz mumkin.

 tovushni o'chirib yoqish tugmasi

 regulyatordagi belgini surib ovozni balandlash yoki pasaytirish

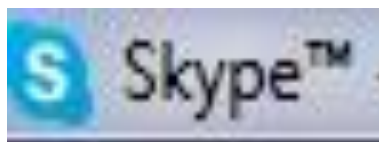
 bu belgi orqali videokameradagi tasvirni butun ekranga yoyish mumkin.

 belgisi orqali suhbatni yakunlashingiz mumkin.

Topshiriqlar:

1. Siz ham milliy pochta umail.uz da shaxsiy elektron pochtangizni oching va xat yuboring.
2. MailAgent yordamida biron do'stingiz bilan suhbatlashing.
3. UForum.uz milliy veb saytida ro'yxatdan o'ting va Respublikamizning axborot texnologiyalari, ta'lim, madaniyat, moliya, sog'liqni saqlash sohalarida hamda sektori va elektron Hukumattuzilmasida ro'y berayotgan masalalar muhokamasida qatnashing hamda o'z fikrlaringizni bildiring.
4. Milliy Muloqot.uz saytiga kirib ro'yxatdan o'ting va ta'lim sohangizga oid mavzuda do'stlar bilan suhbatlashing.
5. Halqaro chat dasturlari ICQ, Skype, Windows Messenger kabi dasturlarida suhbatlashing.





Bu dasturlarda muloqat qilish uchun ma'lum nomga yoki identifikatorga ega bo'lgan suhbatdoshni toping va aloqalar ro'yxatiga kiriting.

9-labbaratoriya ishi

MAVZU. Google asbob uskunalar va xizmatlaridan foydalanish.

Ishdan maqsad: Talabalarga milliy tarmoq xizmatlaridan foydalanishni o'rgatish, internetda WWW xizmati, elektron pochta, FTP fayllar almashish protokoli, internetda WWW.Google.com qidiruv tizimlaridan foydalanishni o'rgatish.

Internet tarmog'i xizmatlari:

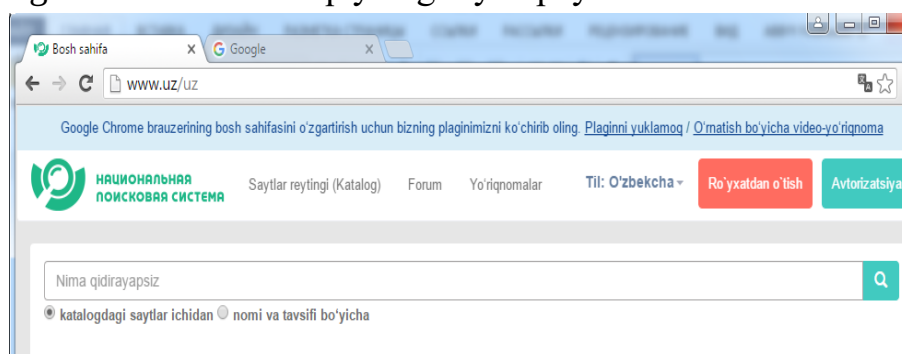
WWW (World Wide Web) - internet tarmog'idagi web sahifalarni o'qish xizmati. Bu xizmat eng asosiy xizmat turi bo'lib hisoblanadi. Bu xizmat turi Brauzer dasturlari yordamida internet sahifalarini ko'rishimizni ta'minlab beradi.

Elektron pochta (E-mail) xizmati bu Internetning qulay sohalaridan biri hisoblanadi. Elektron pochta kompyuterlarda o'zaro ma'lumotlar ayirboshlash maqsadida kompyuter tarmog'iga birlashtirishdir. Elektron pochta orqali xat jo'natish oddiy pochta orqali jo'natishdan arzon, ham tez amalga oshiriladi (bir necha daqiqalarda). Internetning bu xizmat turidan foydalanishni siz keyingi amaliy mashg'ulotlarda o'rganasiz.

FTP (File transfer Protocol) fayllar almashish protokoli xizmati. FTP fayl almashish protokoli internet standarti bo'lib, internetda boshqa kompyuterlar bilan fayl ma'lumotlarini jo'natish va yuklashga ruxsat beradi. Ma'lumotlarni jo'natish yuklashning aksidir: ma'lumotlarni jo'natish internetda kompyuteringizdan serverga hujjatlar, grafiklar va boshqa predmetlarni o'tkazish jarayonidir. Web sahifa mualliflari masalan, odatda web sahifalari ma'lumotlarini web serverga jo'natishda FTP dan foydalanishadi.

Internet tarmog'ining xizmatlaridan yana biri Searching - bu internet qidiruv tizimlaridan foydalanish. Halqaro mashhur qidiruv tizimlari bular: WWW.Bing.com, WWW.Google.com, WWW.Yahoo.com, WWW.Yandex.ru, WWW.Mail.ru, WWW.Rambler.ru lar. WWW.UZ – bu barcha foydalanuvchilar uchun yurtimizning Internet tarmog'idagi milliy segmenti axborotlaridan qulay

tarzda foydalanish imkoniyatini beruvchi tizimdir. Brauzer dasturi manzillar maydoniga www.uz yozuvini kiriting va milliy axborot qidiruv tizimini ishga tushiring. Shunda ekranda quyidagi oyna paydo bo‘ladi:



WWW.UZ Internet tarmog‘i foydalanuvchilariga milliy sigmentda joylashgan web-saytlar bo‘yicha qidiruv xizmatini taqdim etadi va qidiruvni web-sayt manzili va ichki ma’lumotlari bo‘yicha olib borishi mumkin. Bu esa foydalanuvchiga kerakli bo‘lgan axborotni samarali qidirish va topish imkoniyatini beradi.

Bundan tashqari WWW.UZ qidiruv tizimi Internet resurslari (web-saytlari) katalogini va web-saytlar reytingini yuritadi, saytlar bo‘yicha jamlangan statistik ma’lumotlarni to‘playdi hamda axborot texnologiyaari sohasidagi yangiliklar va maqolalarni yoritib boradi.

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.

O‘rin	Resurs nomi	TAS-IX	Tashrif buyuruvchilar	Ko‘rishlar
1	Daryo — Ўзбек тилидаги янгиликлар		167 176	1 156 806
2	Uff.uz - O'zbekistonda futbol xabarlari.		156 236	507 457
3	Mover.uz - Видеоролики онлайн		81 497	962 536
4	olx.uz (avvalgi Torg.Uz) - O'zbekistonning bepul e'lonlari		68 180	969 650
5	O'zbekistondagi birinchi futbol portali		53 613	305 183
6	MyTube - Онлайн видеороликлар, ўқтир ҳазиллар, аниме ва клиплар		44 686	363 210
7	Moliya vazirligining byudjet tashkilotlarida buxgallerlik hisobini yuritish bo'yicha interaktiv xizmat		42 179	93 401
8	Stadion.UZ - Futbol yangiliklari		37 090	122 033

Shu bilan birga www.uz ning har bir foydalanuvchisi

Saytlar reytingi (Katalog)

bo‘limiga kirib, barcha ro‘yxatga olingan saytlar reytingini ko‘rishi mumkin: “Jamlangan statistika” bo‘limida esa ularning statistikasi bilan tanishib chiqishi mumkin.

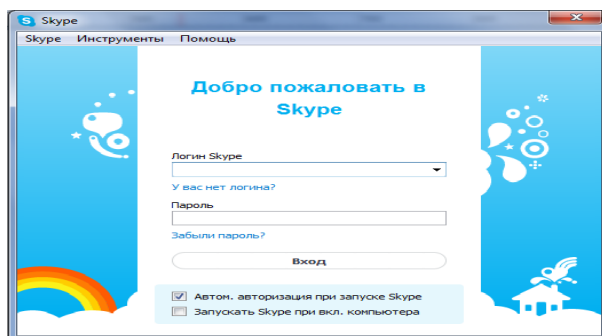
Internet tarmog‘i xizmatlaridan yana biri bu internet orqali video muloqot qilish. Bunday dasturlardan quyidagilarni sanab o‘tish mumkin: Skype, imo, Viber va boshqalar.

Imo dastur bilan ishlashda SMS xabarlar ham yuborish mumkin, videoqo‘ng‘iroq va ovoqli qo‘ng‘iroqlari sifatli ishlaydi, bir habarni bir qancha suhbatdoshlarga yuborish mumkin, rasmlari, ovoqli va video ko‘rinishdagi xabarlarni yuborish mumkin, bir vaqtda mobil yoki kompyuter, Android i iOS planshet qurilmalariga ulanish mumkin. Viber dasturi ham hozirgi kunda keng qo‘llanilmoqda.

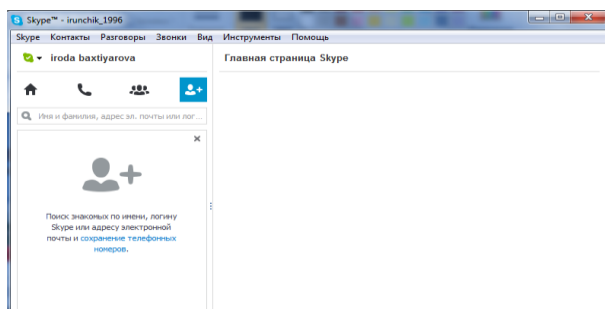
Videomuloqot qilish mumkin bo‘lgan Skype dastur bilan ishlashni o‘rganamiz



Skype dasturida ishlash uchun siz kompyuteringizga yuklab olgan  belgisiga sichqonchani chap tugmasini bosing. Natijada quyidagi muloqot oynasi ochiladi:



Agar sizda login va parolingiz bo‘lmasa ro‘yxatdan o‘tish tugmasini bosing va ro‘yxatdan o‘ting. Keyingi qadamda login Skype maydoniga o‘z loginingizni, parol maydoniga o‘z parolingizni yozing va Vxod tugmasiga sichqonchani bosing. Quyidagi oyna ochiladi:



Kontakty menyusidan Dobavit kontakt bo'limini tanlaymiz. Quyidagi oyna ochiladi. *Imya* bo'limiga sizning suxbatdoshingizni logini va *Nomer* bo'limiga telefon raqamini yozib *Dobavit nomer* bo'limini tanlaymiz.

Сохранить номер телефона

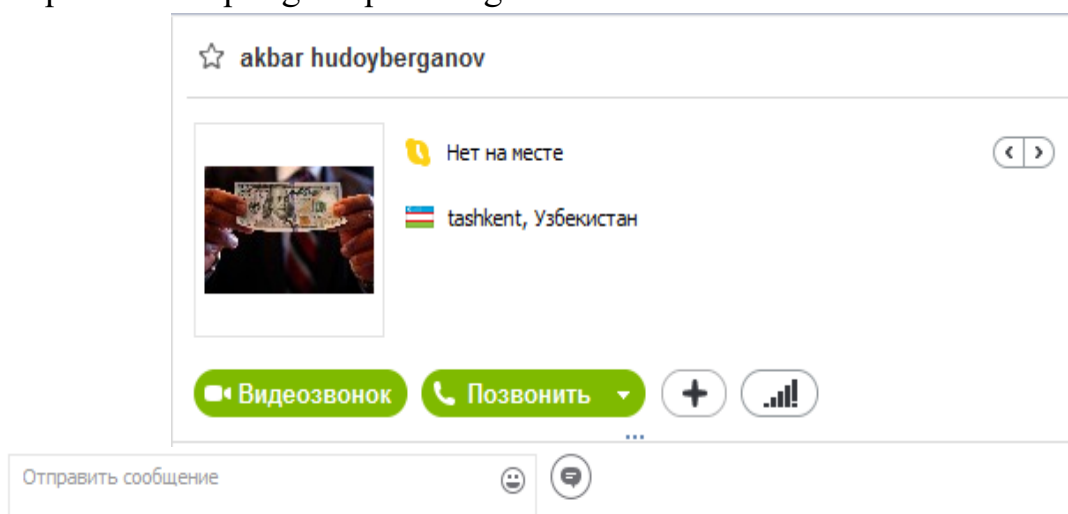
Имя

Номер

Тип Другой ▼

Добавить номер Отменить

Suxbatdoshingizni **Контакты** bo'limidan tanlaysiz. Ekranda quyidagi oyna ochiladi. Bu oynadagi **Видеозвонок** tugmasi yordamida siz suxbatdoshinga videoqo'ng'iroqni amalga oshirishingiz mumkin yoki **Позвонить** bo'limi orqali telefon qo'ng'iroqni amalga oshirasiz.



Xabar yubormoqchi bo'lsangiz bo'limga xabarni yozib Enter tugmasi bosiladi.

Internet xizmatlaridan yana biri bu chat dasturlaridir. Muvaffakiyatli aloqalarni kafolatlashda barcha kontaktdagi foydalanuvchi bir xil doimiy

messenjerlardan foydalanishlari lozim. Mashxur halqaro chat dasturlari bular: AIM (AOL Instant Messenger), MySpace IM, Windows Live Messenger va Yahoo Messengerlardir.



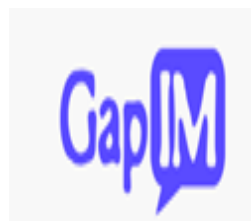
AIM(AOL
Instant
Messenger)



Yahoo
Messenger



Windows Live
Messenger



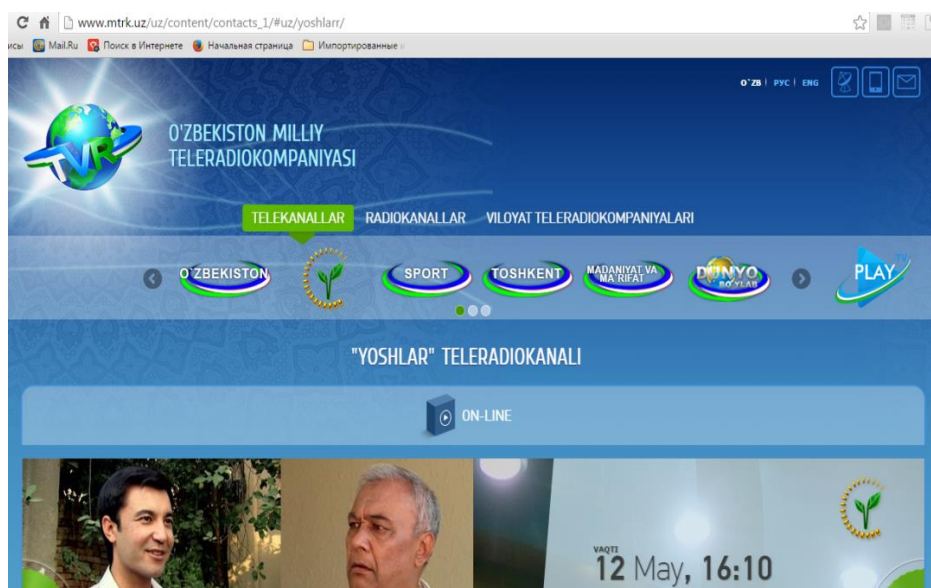
GapIM



Muloqot

Milliy dasturlardan muloqot.uz, GapIM orqali suhbatlashish mumkin. Muloqot bo'limini boshlashga siz mulokot serveriga chat-klient deb atalgan dastur orqali bog'lanasiz. Bugungi kun brauzerlari odatda chat-klientni o'z ichiga oladi. Agar sizda yo'k bo'lsa, web saytdan chat-klientni yuklashingiz mumkin. Ba'zi web saytlar foydalanuvchilarga chat-klientlarsiz ham muloqotlarni olib borishga imkoniyat yaratadi.

Internet tarmog'ida raqamli televideniya xizmatlaridan foydalanish uchun www.mtrk.uz yozuvini kiriting. Natijada quyidagi oyna ochiladi.



TELEKANALLAR

tugmasi orqali har xil teleko'rsatuvlarni tamosha qilish imkoniyati mavjud.

RADIOKANALLAR

tugmasi orqali radioeshittirishlarni tinglash mumkin.

VILOYAT TELERADIOKOMPANIYALARI

tugmasi orqali viloyat teleradiokompaniyalaridan foydalanish mumkin.



Topshiriqlar:

1. WWW.Google.com qidiruv tizimidan mutaxassisligingizga oid ma'lumotlar qidirib toping va kompyuteringizga yuklab oling
2. Milliy WWW.ulugov.uz qidiruv tizimidan mutaxassisligingizga oid ma'lumotlar qidirib toping va kompyuteringizga yuklab oling.
3. WWW.UZ milliy qidiruv tizimidan Stadion.UZ sayti orqali futbol yangiliklari bilan tanishib chiqing va kompyuteringizga yuklang.
4. Videomuloqot dasturi bo'lgan Skype dasturida ro'yxatdan o'ting va do'stlaringiz bilan videomuloqot qiling.
5. Yahoo Messenger chat dasturida muloqot qiling.
6. Videomuloqot dasturi bo'lgan Zoom dasturida ro'yxatdan o'ting va do'stlaringiz bilan videomuloqot qiling.

10-labaratoriya ishi.

Mavzu: Google docs on-line ADP uskunalar majmuasi bilan ishlash.

Google Docs haqida bilib oling

Kerakli texnik vositalar: Pentium-4 shaxsiy kompyuteri. Internet tarmog'i.

Ishning maqsadi: Google docs on-line ADP uskunalar majmuasi bilan ishlashni o'rgatish.

Topshiriqlar:

Eng mashhur Onlayn So'z ishlov berish saytiga o'ting

Google Docs - eng mashhur onlayn ishlov berish dasturlaridan biridir. Xususiyati Microsoft Word bilan raqobat qilmasa ham, oddiy va samarali dastur hisoblanadi. Word hujjatlarini kompyuteringizdan Google Docs xizmatida ishlash uchun yuklash oson. Hujjatlarni xizmatdan yuklab olishingiz yoki boshqalar bilan bo'lishishingiz mumkin. Ushbu maslahatlar sizni Google Docs-ga olib boradi.

01dan 05gacha

Google Docs-da Shablonlar bilan ishlash

Shablonlar Google Docs-da yangi hujjatlar yaratishda vaqtni tejashning ajoyib usuli. Shablonlar professional tarzda ishlab chiqilgan bo'lib, formatlash va matnli matnni o'z ichiga oladi. Bitta hujjatning tarkibini qo'shish kerak. Siz har doim ajoyib ko'rinishdagi hujjatlarga ega bo'lasiz. Shablonlar Google Docs ekranining yuqori qismida ko'rinadi. Bitta birini tanlab, o'zgarishlar kiritib, yozib oling. Bo'sh shablon ham mavjud.

02 of 05

Word hujjatlarini Google Docs xizmatiga yuklash

Hujjatlarni Google Docs-da to'g'ridan-to'g'ri yaratishingiz mumkin, lekin siz ham sizning kompyuteringizdan so'zlarni qayta ishlash fayllarini yuklashni xohlaysiz. Microsoft Word fayllarini boshqalar bilan bo'lishish yoki hujjatlarni yo'lda tahrirlash uchun yuklash. Google Docs ularni siz uchun avtomatik ravishda o'zgartiradi.

Word hujjatlarini yuklash uchun:

1. Google Docs ekranidagi asosiy menyuni tanlang
2. Google Drive ekraningizga o'tish uchun Google Drive-ni bosing.
3. Word faylini Mening diskim yorlig'iga harakatlantiring.
4. Hujjatning eskiziga ikki marta bosing.
5. Ekranning yuqori qismida Google Docs bilan ochish-ni bosing va kerak bo'lganda tahrirlang yoki chop eting. O'zgarishlar avtomatik ravishda saqlanadi.

03 dan 05 gacha

Google Docs orqali Word hujjatlarini ishlashni almashish

Google Docsning eng yaxshi xususiyatlaridan biri hujjatlarni boshqalar bilan bo'lishish qobiliyatidir. Ularni tartibga solish imtiyozlari berishingiz mumkin yoki faqat sizning hujjatlaringizni ko'rish uchun boshqalarni cheklashingiz mumkin. Hujjatlaringiz bilan almashish juda oson.

1. Google Docs xizmatida bo'lishmoqchi bo'lgan hujjatni oching.
2. Ekranning ust qismidagi Share ni bosing.
3. Hujjatni almashishni istagan odamlar elektron pochta manzillarini kiriting.
4. Har bir ismning yonidagi qalamni bosib, tahrirlash, ko'rib chiqish va izoh berishni o'z ichiga olgan imtiyozlarni tayinlash.

5. Hujjatni foydalanuvchi odamlar bilan bog'lanish uchun ixtiyoriy bir eslatma kiriting.
6. Bajar-i-ni bosing.

04/05

Google Docs'dagi hujjatlar uchun standart formatlash parametrlarini o'zgartirish Boshqa so'z ishlash dasturlari singari, Google Docs siz yaratgan yangi hujjatlarga ma'lum standart formatlashni qo'llaydi. Ushbu formatlash sizni qiziqtirmasligi mumkin. Hujjatning tartibga solish rejimiga o'tish uchun ekranning yuqori qismidagi **qalamni** bosish orqali barcha hujjatlar yoki alohida elementlar uchun formatlashni o'zgartirishingiz mumkin.

05 05

Fayllarni Google Docs xizmatidan yuklab olish Hujjatni Google Docs da yaratganingizdan so'ng uni kompyuteringizga yuklab olishingiz mumkin. Bu muammo emas. Google Docs hujjatlarni Microsoft Word va boshqa formatlarda bo'lgan so'zlarni qayta ishlash dasturlarida ishlatish uchun eksport qiladi. Ochiq hujjat ekranida:

1. Google Docs ekranining yuqori qismida Fayl-ni tanlang
2. Yuklab olish tugmasini bosing.
3. Bir formatni tanlang. Formatlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:
 - Microsoft Word (.docx)
 - OpenDocument formati (.odt)
 - Boy matnli format (.rtf)
 - PDF hujjati (.pdf)
 - Oddiy matn (.txt)
 - Veb-sahifa (.html, zipped)
 - EPUB nashr (.epub)

11-labaratoriya ishi.

Mavzu: Davlat interaktiv xizmatlaridan foydalanish

O'zbekistonda ham elektron hukumat barpo qilish ishlari boshlab yuborilgan. Jahon tajribasiga mavjud amaliyotga ko'ra, u ikki o'zaro bog'langan, lekin

funksional jihatdan mustaqil qismlardan, Hukumat intranetidan va tashqi infratuzilmadan tarkib topgan. Hukumat intraneti axborot tizimining ichki infratuzilmasini qamrab oladi, u davlat tuzilmalari tomonidan davlat korporativ vazifalarini amalga oshirishdagi o‘zaro munosabatlarda foydalaniladi. Tashqi infratuzilma, davlatni fuqarolar (G2C) va tashkilotlar (G2B) bilan o‘zaro ishlashini ta’minlaydigan ommaviy axborot infratuzilmasini qamrab oladi.

O‘zbekiston Respublikasida axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi qoshidagi “Elektron hukumat” tizimini rivojlantirish markazi hukumat qaroriga asosan (16-sentyabr 2013 - yilning № 250 VM) tashkil etilgan.

O‘zbekistonda Elektron hukumatni joriy qilishning yakuniy maqsadi, quyidagilardan iborat:

- u mukammal davlat boshqaruvi elektron apparatini yaratish hisoblanadi;
- Interaktiv xizmatlarini taqdim etilish imkoniyatlarining kengligi;
- hukumat organlari faoliyati hisobotlarining berib borilishi va oydinligi;
- xizmatlardan oson foydalanish imkoniyatlari va yakka tartibli;
- siyosiy jarayonlarda fuqarolarning faol ishtiroki va xabardorligi;
- erkin axborot almashuvi;
- aholi va tadbirkorlik faoliyati uchun davlat xizmatlarini taqdim etishda qulay sharoitlar yaratish;
- fuqarolarni o‘z-o‘ziga xizmat ko‘rsatish imkoniyatlarini kengaytirilishini qo‘llab - quvvatlash;
- barcha saylovchilarni boshqaruv jarayonlarda va davlat boshqaruvida ishtirok etish imkoniyatlarini oshirishdan iborat.

Mamlakatimizda ham bir necha yillardan buyon, maqsadli ravishda interaktiv davlat xizmatlarini aholi va yuridik shaxslarga davlat organlari veb-saytlari va O‘zbekiston Respublikasi Hukumat portali orqali taqdim etish uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalari joriy etilmoqda.

Mamlakatning 2012 yildagi ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi yakunlari va 2013 yilgi iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo‘nalishlariga bag‘ishlangan 2013 yil 18 yanvardagi Hukumat majlisida Prezidentimiz Islom Karimov mamlakatda «Elektron hukumat» tizimini shakllantirish Konsepsiyasi va kompleks dasturini ishlab chiqish muhimligini qayd etib o‘tgandi.

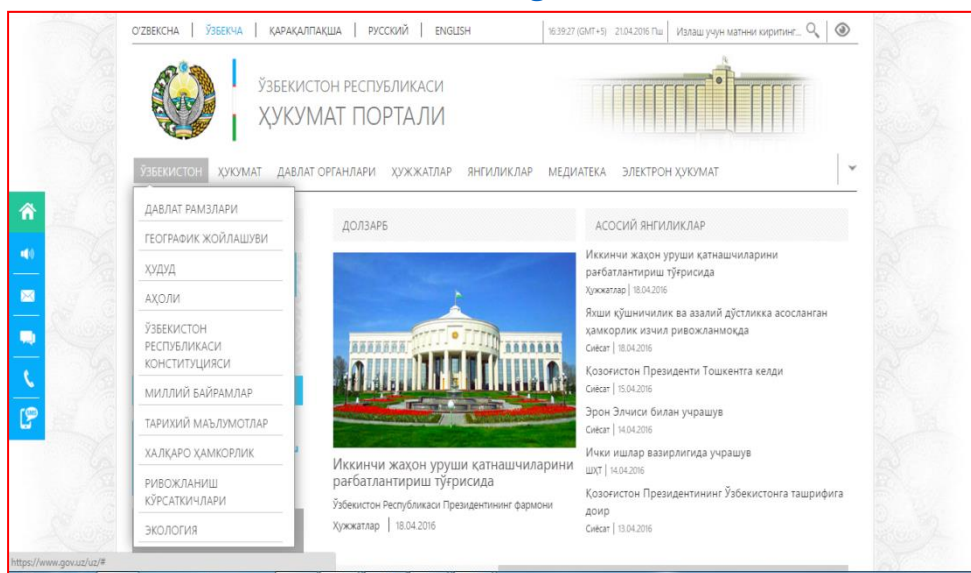
Loyihalarni ishlab chiqishda korealik va boshqa xorijiy ekspertlar faol qatnashmoqdalar, ushbu yo‘nalish bo‘yicha O‘zbekistonning turli vazirliklari va idoralari mutaxassislari bilan davra suhbatlari, uchrashuvlar, seminarlar va yig‘ilishlar o‘tkazilayapti.

«Elektron hukumat» tizimi joriy etilishi natijasida to‘liq tranzaksiyalangan xizmatlarga o‘tilishi kutilmoqda, bu esa, aholi va biznes vakillarining davlat

xizmatidan foydalanishda turli insansiyalarga qatnashni va davlat xizmatchilari bilan bevosita muloqotda bo'lishni istisno etadi. Bu, o'z navbatida, aholiga qo'shimcha qulayliklar yaratishga va biznes yuritish sharoitlarini yaxshilashga xizmat qiladi.

Bugungi kunda, «Elektron hukumat»ning samarali unsurlari sifatida, 20dan oshiq loyihalar amalga oshirildi. Ular sirasida:

www.gov.uz



10-rasm. O‘zbekiston Respublikasi hukumat portali.

Internet tarmog‘idagi O‘zbekiston Respublikasining Hukumat portali aholi, biznes vakillari va tashkilotlarga hukumat va davlat organlarining faoliyati bo‘yicha malumotlarga kirish imkoniyati sharoitlarini yaxshilash hamda aholi va davlat tashkilotlari o‘rtasida o‘zaro aloqadorlik samaradorligini ta’minlash maqsadida yaratilgan.

Hukumat portali foydalanuvchilar uchun “bir darcha” tamoyili asosida davlat axborot resurslari va interaktiv davlat xizmatlariga integrallashgan kirish imkoniyatini ta’minlaydi.

Portalda “Davlat-fuqaroga” (G2C), “Davlat-tadbirkorga” (G2B) VA “Davlat-chet el fuqarosiga” (G2F) modullariga mansub bo‘lgan 100 dan ortiq axborot bo‘lim va bloklar yaratilgan.

Mobil Internet foydalanuvchilarini jalb etish maqsadida Hukumat portalining mobil versiyasi (m.gov.uz) ishlab chiqilgan. Ushu versiyada aholi uchun eng muhim va foydali ma’lumotlar jamlangan. SHuningdek, mamlakatimizda o‘tayotgan voqealar to‘g‘risida aholiga operativ tarzda ma’lumotlarni taqdim etish

maqsadida Android, iOS va Windows mobile platformalarida hukumat portalining mobil ilovalari ishlab chiqildi.

O‘zbekiston Respublikasining Hukumat portali davlat hokimiyati organlari faoliyatining funksional jarayon va tartibini qo‘llab-quvvatlovchi, davlat hokimiyati va boshqaruvi organlarining elektron ham jihatlik infratuzilmasi tizimini tashkil etuvchi qism hisoblanadi.



11-rasm. Yagona interaktiv davlat xizmatlari portali

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2012 yil 30 dekabrda qabul qilgan “Interaktiv davlat xizmatlari ko‘rsatishni hisobga olgan holda Internet tarmog‘ida O‘zbekiston Respublikasining Hukumat portali faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 378-son qarori ijrosi sifatida, YAgona interaktiv davlat xizmatlari portali, (YAgona portal), yaratildi va 2013 yil 1 iyulda Internet tarmog‘ida ishga tushirildi.

Ushbu axborot resursining maqsadi – foydalanuvchilar, va birinchi navbatda, tadbirkorlik sub’ektlari uchun davlat xizmatlari haqidagi ma’lumotlarni olish bo‘yicha keng imkoniyatlarni yaratib berish hamda “bir darcha” tamoyili asosida davlat xizmatlarini taqdim etishdan iborat.

YAgona interaktiv davlat xizmatlari portali xizmatlarni Internet tarmog‘i orqali taqdim etishni o‘zida mujassamlashtiradi, ya’ni, foydalanuvchi, respublikaning istalgan nuqtasidan va istalgan vaqtda, tanlagan interaktiv xizmatlardan foydalanish imkoniyatiga ega.

Kechagina, biz hukumat bilan o‘z joyimizdan turmasdan turib muloqot qilishni tasavvur ham qila olmas edik, endilikda esa, YAgona portal, ya’ni, Internet tarmog‘idagi sayt orqali, foydalanuvchi shikoyatlar, takliflar yoki boshqa murojaatlarini onlayn tarzda jo‘natishi mumkin. Bundan tashqari, YAgona portal

yordamida bir tomonlama va ikkitomonlama turdagi interaktiv davlat xizmatlari hamda davlat organlari tomonidan ko'rsatiladigan tranzaksion turdagi xizmatlarni olish imkoniyati mavjud.

Hozirgi kunda YAgona portal quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

- davlat organlari va xizmatlari haqidagi ma'lumotlarni olish;
- davlat xizmatlarini olish uchun lozim bo'lgan murojaat va boshqa hujjatlarni elektron shaklda to'ldirish;
- davlat xizmatini ko'rsatish uchun murojaat yo'llash;
- davlat xizmatini ko'rsatish uchun yo'llangan murojaatni ko'rib chiqish jarayoni haqidagi ma'lumotlarni olish;
- davlat xizmatlari natijalarini olish;
- tadbirkorlik sub'ektlarini ro'yxatdan o'tkazish va h.k.

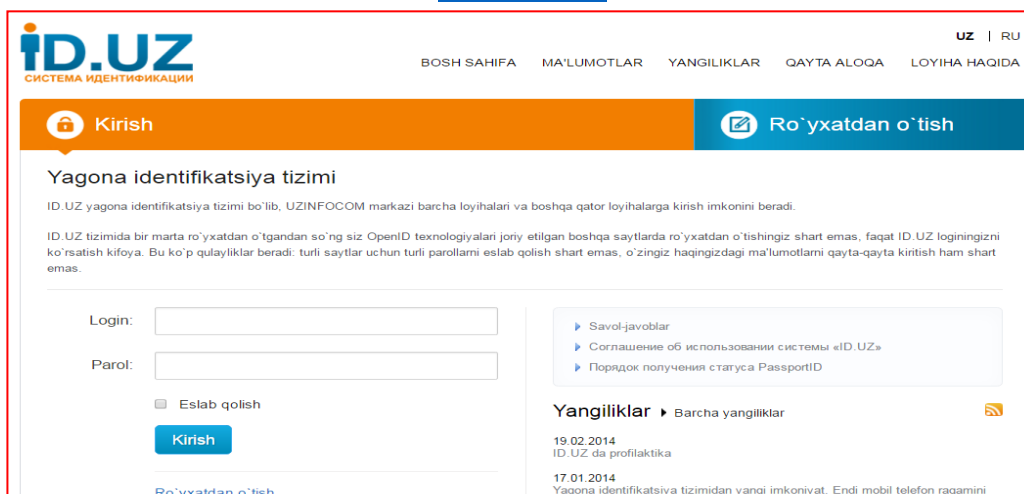
Bugungi kunda, 300 dan ortiq davlat muassasalari va tashkilotlari YAgona portalga ulangan va portal orqali 150 dan ortiq davlat xizmatlari ko'rsatilmoqda. UZINFOCOM markazi davlat organlarining ma'sul xodimlari uchun davlat boshqaruvida AKTni rivojlantirish va tadbqiq etish masalalari hamda YAgona portalning quyidagi yo'nalishlari bo'yicha mutaxassis maslahatlari berib keladi:

Davlat organlarining YAgona portal bilan o'zaro aloqadorligi, interaktiv xizmatlarni joriy etish hamda ularni YAgona portal bilan integratsiya qilish;

Davlat organlari tomonidan YAgona portalda taqdim etilayotgan xizmatlar haqidagi ma'lumotlarni kiritish hamda davlat organlari haqida umumiy foydalaniladigan va bo'lanish uchun ma'lumotlarni to'ldirish;

Davlat organlarini Hukumat portali (www.gov.uz) bilan o'zaro bo'liqligi, hamda Hukumat portalida joylashtirish uchun taqdim etiladigan ma'lumotlar borasidagi hamkorlik;

www.id.uz



12-rasm. Yagona identifikatsiya tizimi.

www.id.uz dan ro'yxatdan o'tgan foydalanuvchilarni ID.UZ tizimidagi login va parolari orqali OpenID texnologiyasini qo'llab-quvvatlovchi turli xil saytlarda va axborot resurslarida identifikatsiya qilish imkonini beruvchi xizmatdir.

Sayt egalari (tashqi tizimlar) uchun ID.UZ bu:

➤ Sizning foydalanuvchilaringiz ID.UZ tizimidagi akkaunti orqali avtorizatsiyadan o'tishini ta'minlash maqsadida, tizimga erkin holatda ulanish imkoniyati;

➤ Foydalanuvchilarning ro'yxatini shakllantirish, ularni ro'yxatdan o'tishini tashkillashtirish, ma'lumotlarni qayta tiklash va ularning to'g'ri ekanligini tekshirish kabi jarayonlarga vaqt va mablag'lar sarflashning kerak emasligi;

➤ Xavfsizlikka qo'yilgan turli talablarni inobatga olgan holda, foydalanuvchilarni turli usullar bilan autentifikatsiya qilish;

➤ Ma'lumotlar ning asl ko'rinishda bo'lishiga qo'yilgan turli talablarni inobatga olgan holda, foydalanuvchilarning turli maqomlarga ega ekanligi;

➤ Foydalanuvchilarning yagona identifikatorining qo'llanishi, turli ma'lumot tizimlari o'rtasida o'zaro aloqani yaratish imkonini beradi.

Foydalanuvchilar uchun ID.UZbu:

➤ Siz ko'plab saytlardan ro'yxatdan o'tishingiz va turli login va parollarni eslab qolishingiz shart emas;

➤ O'z to'g'ringizdagi ma'lumotlarni bitta tizimda o'zgartirishingiz bilan, bu ma'lumotlar barcha siz foydalanayotgan tizimlarda avtomat tarzda o'zgaradi;

➤ YUqori darajadagi xavfsizlik va ishonchlilik: turli usullar bilan ma'lumotlaringizni tiklash, ma'lumotlar to'g'ri ekanligini bir necha bosqich orqali tekshirish imkoniyati, shaxsiy ma'lumotlarning yagona joyda xavfsiz holatda saqlanishi, harakatlar tarixini ko'rish va tahlil qilish imkoniyati;

➤ Elektron Hukumat tizimlariga, jumladan YAgona interaktiv xizmatlar portaliga kirish imkoniyatini yaratadi.

ID.UZtizimi nafaqat UZINFOCOM Markazi loyihalariga balki OpenID texnologiyasini qo'llab quvvatlovchi barcha istalgan saytlarda avtorizatsiyadan o'tish imkonini beradi. Ular orasida:

- Gov.uz Lex.uz
- natlib.uz WWW.UZ
- Ziyonet.uz Utube.uz
- Fikr.uz Desk.uz
- cctld.uz Gazeta.uz

va yana OpenID texnologiyasini qo'llab quvvatlovchi saytlar bor



13-rasm. Kommunal xizmatlar.

2012 yil mart oyida Markaz tomonidan tashkil etilib, ishga tushirilgan Kommunal ho‘jaligi va turar-joy fondi Portalini internet tarmg‘oida www.e-kommunal.uz, www.kommunal.uz va www.ek.uz manzillari orqali ko‘rish mumkin. Mazkur portal kommunal xizmatlar ko‘rsatuvchi tashkilotlar faoliyatini jamoatchilik tomonidan nazorat qilish, istemolchilarni kommunal sohasidagi interaktiv xizmatlar bilan ta‘minlash, kommunal xizmatlar bo‘yicha to‘lovlarni amalga oshirishga xizmat qiladi. Ushbu portal fuqarolarni tezkor ravishda kommunal sohasida faoliyat yurituvchi tashkilotlar va davlat organlariga murojaat berishida, shuningdek, berilgan murojaatlar bo‘yicha ko‘rilgan chora-tadbirlarning bajarilishini kuzatish imkonini beradi. Agar murojaat bo‘yicha ko‘rilgan chora-tadbirlar portal foydalanuvchisini qoniqtirmasa, portal murojaatning tarixini ko‘rish imkonini – ya‘ni murojaat tushgan kundan boshlab ko‘rilgan chora-tadbirlar natijasini nazorat organlariga taqdim eta oladi. Bundan tashqari, portalning asosiy vazifalaridan biri bu kommunal xizmatlar bo‘yicha to‘lovlarni o‘z vaqtida onlayn tizim orqali oshirish va to‘lovlar bo‘yicha hisob varaqasi holatini tekshirish imkoniyatini beradi.

Jumladan Toshkent davlat agrar universiteti rasmiy veb-sayti www.agrar.uz da ham interaktiv xizmatlar yo‘lga qo‘yilgan bo‘lib ular quyidagilar:



14-rasm. Toshkent davlat agrar universiteti rasmiy veb-saytidagi interaktiv xizmatlar

12-labaratoriya ishi

Mavzu: Sohaga oid berilgan masalalar bo'yicha algoritmlar va blok-sxemalar tuzish

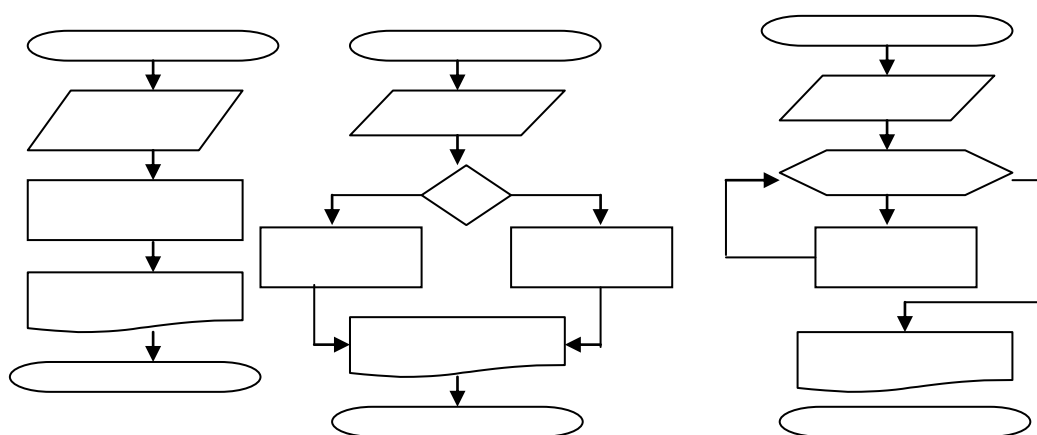
Ishning maqsadi: Talabalarni algoritm turlari, xossalari va berilish usullari bilan tanishtirish. Masalalarga blok sxemalar tuzish.

Topshiriq:

Algoritm turlari va xossalari bilan tanishing. Quyidagi misollarga blok sxemalarini chizing. Variantlar talabalarning tartib nomeri bilan tanlanadi.

Masalani echish uchun berilgan ko'rsatmalar va buyruqlar ketma-ketligini tasvirlashda algoritmlarning quyidagi grafik shakllardan ya'ni sxemalar blokidan foydalaniladi:

Berilgan masalaning ko'rinishiga qarab, algoritmlarning quyidagi turlaridan foydalaniladi:



Chiziqli

Tarmoqlanuvchi

Takrorlanuvchi

algoritmlar

algoritmlar

algoritmlar

Chiziqli algoritmlar – oddiy ko‘rinishdagi hech qanday shartlarga bog‘liq bo‘lmagan va tartib bilan faqat ketma-ket bajariladigan jarayonlarga tuziladigan algoritmlardir.

Tarmoqlanuvchi algoritmlar – biror shartga muvofiq bajariladigan ko‘rsatmalar bilan tuziladigan algoritmlardir.

Takrorlanuvchi algoritmlar – ko‘p marta takrorlanadigan qismni o‘z ichiga olgan va biror shart bajarilguncha davom etadigan algoritmlardir.

Topshiriq variantlari

1-variant

Quyidagi ifodalarni hisoblash uchun Blok sxemasini tuzing

$$1. \quad y = \frac{2tg^3 3x}{\sqrt{2x^4 + 15}} - \cos 5x + 11|x|$$

$$2. \quad y = \begin{cases} \frac{a+b}{e^x + \cos x}, & x > 0 \\ (a+b)/\sqrt{x}, & x = 0 \\ e^x + \sin x, & x < 0 \end{cases}$$

$$3. \quad z = \sum_{k=1}^{14} \frac{3k^2}{(k+1)^3}$$

2-variant

Quyidagi ifodalarni hisoblash uchun Blok sxemasini tuzing

$$1. \quad y = 5 + (3x^2 + xz)^3 - \sqrt{2 + \ln^2 x}$$

$$2. \quad y = \begin{cases} 2\sqrt{\sin^2 x + \cos x^2}, & x > 0 \\ (x + \ln x^2) \cdot \sqrt[3]{x}, & x < 0 \\ \frac{x \cos x}{\sqrt{x \sin x}}, & x < 0 \end{cases}$$

$$3. \quad z = \sum_{k=1}^{15} \frac{k^2}{(k+1)^2 + 5}$$

3-variant

Quyidagi ifodalarni hisoblash uchun Blok sxemasini tuzing

$$1. \quad y = \frac{3}{\sqrt[3]{x}} + \frac{\sqrt{x+115}}{e^{4x}} + \operatorname{tg}^2 x$$

$$2. \quad y = \begin{cases} \sqrt[3]{7x} + \operatorname{tge}^x, & x < 8 \\ \operatorname{ctg} \ln x, & x > 8 \\ 2x^2 - \frac{5 + \sin x}{21}, & x = 8 \end{cases}$$

$$3. \quad z = \sum_{k=1}^{15} \frac{k^2 + 2}{(k-3)^2}$$

4-variant

Quyidagi ifodalarni hisoblash uchun Blok sxemasini tuzing

$$1. \quad y = \frac{a\sqrt{x}}{e^{2x}} + \sin^3 x + x \sin x - 8$$

$$2. \quad y = \begin{cases} \cos^3 x^2 - e^{(a-k)^2}, & a > 5 \\ \ln^3 a^k, & a = 5 \\ \ln \sqrt{ak^5} + \frac{3}{4}, & a < 5 \end{cases}$$

$$3. \quad z = \sum_{k=1}^{17} \frac{k^2 + k}{k^2 - k + 3}$$

5-variant

Quyidagi ifodalarni hisoblash uchun Blok sxemasini tuzing

$$1. \quad y = 5 + \frac{3-x}{2x+3} - \operatorname{ctg} 3x$$

$$2. \quad y = \begin{cases} a \ln(bx), & 1 \leq x \leq 2 \\ \sqrt{x+1} + \sqrt[3]{x^2+a}, & x > 2 \\ \operatorname{tg} x + \operatorname{ctg} x, & x < 1 \end{cases}$$

$$3. \quad z = \sum_{k=1}^{11} \frac{5^k + k}{7^{2k} + 1}$$

6-variant

Quyidagi ifodalarni hisoblash uchun Blok sxemasini tuzing

$$1. \quad y = 4x^2 + \sqrt{x + e^{2x}} + \sqrt{|\sin 8x|}$$

$$2. \quad y = \begin{cases} \frac{e^x}{a+17x}, & x > 1 \\ \sin^2 x + \sin x^2, & x < 1 \\ \sqrt{x+1}, & x = 1 \end{cases}$$

$$3. \quad z = \sum_{k=1}^{19} \frac{k^2 + 5}{k^7 - 2k^2}$$

7-variant

Quyidagi ifodalarni hisoblash uchun Blok sxemasini tuzing

$$1. \quad y = \sin^3 2x + \sqrt[3]{5+x} - \operatorname{tg} ax$$

$$2. \quad y = \begin{cases} \sqrt{\ln x + \sqrt{e^x}}, & x > 1 \\ \sin^2 x + \cos x^2, & x < 1 \\ e^{\sqrt{x}}, & x = 1 \end{cases}$$

$$3. \quad z = \sum_{k=1}^{22} \frac{2k^3 + 3}{3^k - \sqrt{2}}$$

8-variant

Quyidagi ifodalarni hisoblash uchun Blok sxemasini tuzing

$$1. \quad y = \frac{ax^2 + bx}{\sqrt{ax}} - \frac{4x-3}{e^x} + \operatorname{arctg} 2x$$

$$2. \quad y = \begin{cases} \frac{a}{x} + ax^2 + 5, & x < 4 \\ \sin^2 7x + \frac{3}{x+2}, & 4 \leq x \leq 6 \\ ax - 3x^3, & x > 6 \end{cases}$$

$$3. \quad z = \sum_{k=1}^{22} \frac{3k^4 - 10}{2^k \sqrt{k}}$$

9-variant

Quyidagi ifodalarni hisoblash uchun Blok sxemasini tuzing

$$1. \quad y = \sqrt{2 + \sqrt{\frac{ax^2 + bx + 7}{a(\ln x) + b}}}$$

$$2. \quad y = \begin{cases} \sqrt{ax^2 + 6 \sin x + 1}, & x < 0,1 \\ 7x - \sqrt{2}, & x = 0,1 \\ \sqrt{a^2 x + 1} - 6 \sin x^2, & x > 0,1 \end{cases}$$

$$3. \quad z = \sum_{k=1}^{23} \frac{4k^2 - 1}{2^{2k} + 9}$$

10-variant

Quyidagi ifodalarni hisoblash uchun Blok sxemasini tuzing

$$1. \quad y = \sqrt{ax \sin 2x + e^x \cos x} + \frac{2}{3-x}$$

$$2. \quad y = \begin{cases} (at^2 + 1) \sin 2x + 1 - \frac{\sqrt{x}}{e^{-x}}, & x < 1 \\ -7,4e^{-4x} + \ln(\operatorname{tg} x^2), & 1 \leq x \leq 3 \\ \sin e^x + 2,5x - \sqrt{3}, & x > 3 \end{cases}$$

$$3. \quad z = \sum_{k=1}^{20} \frac{3+14k^2}{3^k-5}$$

11-variant

Quyidagi ifodalarni hisoblash uchun Blok sxemasini tuzing

$$1. \quad y = \frac{ax^2 + bx + c}{\sqrt{ax^2 + b}} + 2 - \sqrt[3]{x+1}$$

$$2. \quad y = \begin{cases} \frac{(a+3x) \cdot e^{-x}}{\sqrt{2x}}, & x < 2 \\ 2e^{-x} + \frac{x^2-1}{\ln ax} - 5, & 2 \leq x \leq 7 \\ ax^2 + bx - e^{3x} + 2, 1\sqrt{e^{3x}}, & x > 7 \end{cases}$$

$$3. \quad z = \sum_{k=1}^{20} \frac{2-4k^3}{k^5-5}$$

12-variant

Quyidagi ifodalarni hisoblash uchun Blok sxemasini tuzing

$$1. \quad y = \frac{ax^2 + bx + c}{\sqrt{x+1}} + \ln(ax + \sin^2 x)$$

$$2. \quad y = \begin{cases} \frac{(1-x)^2}{(x+3)^3} + \sin(2x+3), & x < -3 \\ ax^2 + 5x - 2e^{3x}, & -3 \leq x < 1 \\ ax^2 + 8x - e^{\sin(-2x)}, & x \geq 1 \end{cases}$$

$$3. \quad z = \sum_{k=1}^{18} \frac{3k^2+6}{7k^2-1}$$

13-variant

Quyidagi ifodalarni hisoblash uchun Blok sxemasini tuzing

$$1. \quad y = \sqrt{(1+ax)e^x} + (1-bx)\sin^2 x$$

$$2. \quad y = \begin{cases} \frac{(ax^2+1)^2}{(2x+3)} + e^{\sqrt{x}+2} + 2, & x \leq -7 \\ ax^2 + 5x - 2e^{3x}, & -7 < x \leq 1 \\ \frac{3}{4+x}ax - \sin^2 x + \frac{2}{\lg x}, & x > 1 \end{cases}$$

$$3. \quad z = \sum_{k=1}^{19} \frac{7k^3-1}{2k^2+3}$$

14-variant

Quyidagi ifodalarni hisoblash uchun Blok sxemasini tuzing

$$1. \quad y = \sqrt{x^2 + \ln x} + 3 - \sqrt{\frac{x+1}{\sin x^2}}$$

$$2. \quad y = \begin{cases} \sqrt{-(ax + e^{3x})} + \sqrt[3]{3}, & x \leq -2,5 \\ ax^2 + 35x - e^{2x}, & -2,5 < x \leq 1 \\ \frac{3-x}{x} - a^4x - 5\sin x^2, & x > 1 \end{cases}$$

$$3. \quad z = \sum_{k=1}^{19} \frac{4+3k^3}{3k^4-8}$$

15-variant

Quyidagi ifodalarni hisoblash uchun Blok sxemasini tuzing

$$1. \quad y = \frac{(1 + \sin x)e^x}{\sqrt{1+e^x}} + tg^2 x^3$$

$$2. \quad y = \begin{cases} \sqrt{-(ax + e^{3x})} + \sqrt[3]{3}, & x \leq -2,5 \\ ax^2 + 35x - e^{2x}, & -2,5 < x \leq 1 \\ \frac{3-x}{x} - a^4x - 5\sin x^2, & x > 1 \end{cases}$$

$$3. \quad z = \sum_{k=1}^{15} \frac{12-k^2}{2k^3-3}$$

13-labaratoriya ishi

Mavzu: *Qo'yilgan masalaga dasturlash tili yordamida dasturlar tuzish*

Ishdan maqsad: Talabalarni nazariy va amaliy bilimlari mustahkamlanadi, C++ tilida chiziqli hisoblash jarayonlarga guruhdagi talabalar alohida topshiriqlar oladi va o'z vazifalarini shakllantirib, topshiradilar.

Misol. $Y = 5 + (3x^2 + x \cdot z)^3 - \sqrt{(2 + \log(x) \cdot \log(x))}$

$Y1 = \log(x) \cdot \log(x)$ funksiyalarning qiymatlarini hisoblash dasturini tuzing!

```
#include <iostream>
#include <math.h>
using namespace std; int main()
{ float x,z, y1,y;
  cin >>x;
  cin >>z;
  y=5+pow((3*x*x+x*z),3)-sqrt(2+log(x)*log(x));
  y1=log(x)*log(x); cout<<"y="<<y;cout<<endl;
  cout<<"y1="<<y1;cout<<endl; system("pause");
}
```

Labaratoriya topshiriqlari

$$1. \quad y = (x^2 + y^2)^{\sin 2x} + \ln \left| \frac{tgx - ctg 2x}{x^2 - y^2 - 1} \right|$$

$$6. \quad y = \sqrt{\frac{\text{arcctg } 4.7x}{x^2 - \sin x}} - x^{\cos^2 x}$$

$$2. y = 0.98 \frac{|\sin x - \sin y|}{\ln(x^2 + y^2)} + 0.61xy$$

$$7. y = \ln \ln \frac{\sqrt{x^2 + 2x}}{0.625x} + \frac{|\cos x|}{\sqrt[3]{x+1}}$$

$$3. y = \arctg\left(\log \frac{3}{2} \sqrt{x-1}\right) + \frac{1}{|x^2 + y|}$$

$$8. y = (tg 3x)^{\sin x} - \frac{x^2 + 2x + 1}{|x-1|}$$

$$4. y = (8.1)^{tg 1.5x} - \log_{x^2}(2x+3)$$

$$9. y = \sin^2(xy + e^x) + e^3 \sqrt{1-x^2}$$

$$5. y = e^{tg 2x} - \arccos \frac{1}{\sqrt{1+2x}}$$

$$10. y = \sqrt{\frac{\sin(\cos 4.89x)}{\sin(x^2 + y^2 + 1)}} + 0.8^x$$

11. Uchburchakning uchta A, V, S tomonlari berilgan. Uning burchagi, yuzi, medianasi, balandligini hisoblash dasturi tuzilsin.

12. Ikki tomoni a, v va burchagi aniq bo'lgan uchburchakning tomoni, yuzasi, burchagi, medianasi va balandligini aniqlang.

13. $y=mx+n$ to'g'ri chiziq $y=ax^2+bx+c$ parabolani ikki nuqtada kesib o'tishini aniqlang.

14. A, V va S butun sonlar orasidan hech bo'lmaganda bittasini juftligini aniqlang.

15. Makkajo'xorining 100 kg poyasida 37, maydalangan so'tasi o'zagida 35 ozuqa birligi bor. Gektaridan 800 sentner poya va 50 sentner so'ta hosili olinganda poya va so'ta ozuqa birligini hisoblang.

16. Podada 200 bosh qoramol bor. Bir gektar erda 3 ta sigir boqilsa, butun poda uchun zarur yaylov maydonini aniqlovchi dastur tuzing. Hamda necha sentner ko'k o't kerakligini aniqlang. Bitta sigirga 60 kg ko'kat ozuqa birligi bo'ladi.

17. Bedaning ko'kat hosili gektraidan 8 tonna. Ko'katning namligida o'rilganda 75 % bo'lib, pichan g'aramlash uchun namligi 17 %dan oshmaslikni talab qiladi. Xo'jalikka 70 tonna quruq pichanni g'aramlash uchun qancha ko'kat hosili olish zarur?

18. YAYlovda o'tlatiladigan mollar 200 bosh sog'in sigirdan iborat. Har bosh sigirga har kuni 70 kg.dan ko'k o't talab qilinadi. YAYlovda bo'lish davri 120 kun. YAYlov g'alladosh o'tlar aralashmasidan iborat, ko'kat hosildorligi o'rtacha gektaridan 33,6 sentner. Poda uchun zarur maydonni hamda yaylov sig'imini aniqlang.

19. Palatkasimon, ya'ni ostki qismi yassi, tepa tomoni o'tkir uchli pichan tarami hajmini aniqlang. Fapambelbog'i uzunligi 15 metr, g'aram eni 30 metr, g'aram uzunligi 8 metr.

20. Serhosil yaylovlar uchun ko'p yillik o'tlar aralashmasida har bir tup o'simlik urug'ining ekish miqdorini aniqlovchi dastur tuzing.

Kerakli ma'lumotlar: beda 17 kg/ga, o'tlar aralashmasida 38 %, ko'p o'rimli mastak 10 kg/ga, o'tlar aralashmasida 32 %, yaylov mastagi 10 kg/ga, o'tlar aralashmasida 30% ekiladi. Urug'ning ekishga yaroqliligi bedada 88,2%, ko'p o'rimli mastak 85,5%, yaylov mastagi 87,3%.

21. Mollarni bog'lab boqish davri 201 kun. SHu davrda o'rta hisobda 950 bosh sigir bog'lab boqiladi. Sigirlarning em-xashak eydigan kuni va talab qilinadigan em-xashak miqdorini aniqlang.

22. Past bo'yli usti yassi pichan g'arami hajmini aniqlang. G'aram belbog'i uzunligi 10 metr, g'aram eni 25 metr, g'aram uzunligi 10 metr.

23. Xashaki lavlagidan 600 sentner ildizmeva va 200 sentner barg hosili olingan bo'lsa, ildizmevaning, bargning va umumiy ozuka birligini hisoblang.

24. YAylovning umumiy maydoni 30 gektar, ko'k o't hosildorligi 80 s/ga. YAylovda qancha sigir boqish mumkinligini hisoblang.

25. Kartoshkani uyumda saqlanganda uyumning kengligi 3 metr, balandligi ham 3 metr, uzunligi esa 10 metr bo'lgan. Kartoshka uyumining hajmini aniqlang.

C++ tilida tarmoqlanuvchi jarayonlariga dasturlar tuzish.

Labaratoriya topshiriqlari

1. Tekislikda $M1$ va $M2$, $y=ax+b$ to'g'ri chiziqni kesib o'tsa, u holda kesishuvchi nuqta kordinatalarini ekranda chiqarish, aks holda false ekranda chiqarish dasturini tuzing.

2. x, y, z sonlarni o'sish tartibida ekranga chiqarish dasturini tuzing.

3. Qo'yidagi funksiyaning qiymati hisoblash dasturi tuzilsin:

$$f(x) = \begin{cases} 0, & x - \text{butun son uchun} \\ \text{ctgn}\pi x & x - \text{butun son bo'lmagan son uchun} \end{cases}$$

4. Turtburchak a, v, s va d sonlar bilan ifodalangan kesmalardan tashkil topgan. Agar turtburchakga aylana chizish mumkin bo'lsa true va qarama-qarshi tomonlarini, aks holda false so'zlarini ekranga chiqarish dasturi tuzilsin.

5. $y=kx+b$ va $x^2 + y^2 = r^2$ larning kesishish nuqtalari aniqlash dasturi tuzilsin.

6. a, v va s larni $\frac{1}{2}[\max(a, b, c) + \min(a, b, c)]$ lar bilan almashtirish dasturi tuzilsin.

7. Agar a, v va s sonlar orasida qarama-qarshi sonlar mavjud bo'lsa, u holda uchinchi sonni, aks holda **false** ni ekranga chiqarish dasturi tuzilsin.

8. a, v va s sonlar berilgan. Quyidagilarni ekranga chiqarish dasturi tuzilsin:

1) $\max(|a|, |b|)$, agar $a < 0$,

2) $\max(|a|, |c|)$, agar $a > 0$,

3) $\max(|b|, |c|)$, agar $a = 0$.

9. Qo'yidagi shartlarda

$$U = \begin{cases} \lg(-x) & \text{agar } x < 0 \\ \sqrt{x}, & \text{agar } x \geq 0 \end{cases}$$

qiymatini hisoblash dasturini tuzing

$$F(u) = \begin{cases} 2u + 1, & \text{agar } u \leq 0 \\ \cos u, & \text{agar } u > 0 \end{cases}$$

10. Agar $y=ax+b$ va $y=cx+d$ to'g'ri chiziqlar kesishsa u holda ularning kesishish nuqtasining koordinatalari, aks holda **false** ekranga chiqarish dasturini tuzing.

$$T = \frac{b}{ax} - 2(ax)^3 + 2 \ln |ax|,$$

11. Agar $|ax| > 1$ bo'lsa,

$$h = \sqrt[3]{a^2 - x^2} + \frac{|\ln a|}{\sqrt{a^2 + x^2 + 1}}$$

$|ax| < 1$ bo'lsa,

$$S = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}a^3$$

$|ax| = 0$ bo'lsa,

hisoblash dasturini tuzing.

12. Agar silos transheya qirg'og'idan baland bo'lsa, bostirilgan silosning miqdorini aniqlovchi blok-sxema va dasturini tuzing. Transheya tubining uzunligi 15 metr, transheyaning 17 metr, transheya tubining kengligi 10 metr, transheyaning silos bilan teng yuzasining kengligi 2 metr bo'lsa, silosdan transheya tubigacha bo'lgan chuqurlik 3,5 metr, transheya yuzasining uzunligi 18 metr, transheyaning yuzasi kengligi 17 metr, silosning transheya chekkasidan balandligi 2 metr.

13. Enidan bo'yi baland bo'lgan, tepa tomoni yumaloq pichan g'arami hajmini aniqlang. Bunda g'aram belbog'i uzunligi 20 metr, g'aram eni 6,5 metr va g'aram uzunligi 15 metr.

14. Zig'ir kunjarasi tarkibida 35% protein bo'ladi. 0,7 kg kunjara bir oziq birligiga teng. Xo'jalikda 1,2 tonna kunjara sog'in sigirga sutkasiga 2,5 kg zig'ir kunjarasi beriladi. Sutkalik va 1,2 tonnakunjaradagi protein va ozuqa birligini hisoblang, hamda 1,2 tonna kunjara nechta sog'in sigirga berilishini aniqlash masalasini tarmoqlanuvchi hisoblash jarayoniga moslang va dasturini tuzing.

15. Agar silos transheya qirg'oqlaridan past yoki teng bo'lsa bostirilgan silosning miqdorini aniqlang. Transheya tubining uzunligi 15 metr, transheyaning silos bilan teng yuzasining uzunligi 17 metr, transheya tubining kengligi 10 metr, transheyaning silos bilan teng yuzasining kengligi 2 metr bo'lsa silosdan transheya tubigacha bo'lgan chuqurlik 3,5 metr.

16. Xo'jalikda 50 gektar maydonga makkajo'xori don uchun ekilgan. Gektaridan 40 sentner don hosili olinadi. Makkajo'xorining 100 kg donida 134 ozuqa birligi bor. Bir gektardan va 50 gektardan olinadigan ozuqa birligini hisoblang.

17. Baland, tepasi yumaloq, balandligi kengligidan katta g'aramning hajmini toping. Faram balandligi 6,5 metr, kengligi 5 metr, uzunligi 7 metr.

18. Bedaning ko'k massa hosili: birinchi yili 120, ikkinchi yili 650 va uchinchi yili 800 s/ga bo'lgan. Ko'k bedadan 30% beda pichani chiqishini e'tiborga olib, bir gektar erdagi beda pichanini aniqlang.

19. Makkajo'xori sut-mum pishish fazasida o'rilib, quritilib, briketlangan. Makkajo'xori 50 gektar erga ekilgan bo'lib, gektaridan 800 sentner ko'kat hosili olingan. Ko'kat namligi 80% bo'lgan. Briketlanguncha 13%ga tushgan. Briketning 100 kg da 70-78 ozuqa birligini hisobga olib, bir gektar va umumiy maydondagi ozuqa birligini hisoblang.

20. Xashaki tarvuz 60 gektar erga ekilib, hosildorligi 70 tonna/ga. bo'lgan. 100 kg xashaki tarvuzda 9,3 ozuqa birligi va 0,2 kg xazmlanadigan protein bor. Umumiy maydondan olingan hosilni, ozuqa birligi va proteinni toping.

C++ tilida takrorlanuvchi jarayonlarga hisoblash dasturini tuzish.

Labaratoriya topshiriqlari

Berilgan formula bo'yicha qator hadlari uchun n-ta hadni yig'indisini yoki ko'paytmasini hisoblash dasturini tuzing:

$$1. \quad p = \prod_{i=1}^{10} \sum_{j=1}^{12} 2i + \sin(i + j)$$

$$2. \quad S = \sum_{i=1}^n \prod_{j=1}^m \frac{(i-j)2i^{2j}}{\sin i + \sin j}$$

$$3. \quad S = \sum_{i=1}^n \prod_{j=1}^m \frac{5 + ij - (2i-j)^{\frac{i}{j}}}{a + \sin(\sin i)}$$

$$4. \quad P = \prod_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \frac{i^2 + 3i - j}{a \sin i + e^j}$$

$$5. \quad P = \prod_{i=0}^{13} \frac{10 + tg(i+3)^{i-1}}{|i| + 8}$$

$$6. \quad S = \sum_{i=1}^n 1 + \frac{e^{i+1} + 3i^2}{i!tg(i-1)}$$

$$7. \quad P = \prod_{i=1}^n \frac{2(i+1)!(2i)!}{3(2i+2)!(i!)^2}$$

$$8. \quad S = \sum_{i=1}^5 \frac{a(i+1)2^i}{2(2i+1)}$$

$$9. \quad S = \sum_{i=1}^{14} \frac{\cos(i+1)^3 - \sin(i-1)^3}{\operatorname{tg}(2i+2)^4}$$

$$10. \quad S = \sum \frac{\ln(i!)}{i^{\sqrt{i}} (\cos i)^2}$$

11. Bitta sigirga bir sutkada 70 kg ko'k o't, 100 boshdan iborat podaga 70 s ko'kat talab etiladi. Agar 4 davr hosilida har geklarda 200 s dan ko'k massa bo'lsa, bir gal o'tlatishda 50 s bo'ladi.

Zagonda N kun foydalanganda zagon maydoni necha gektar bo'lishiligi, N+1 kun foydalanganda-chi? (masalan: N=2, 3 ...). SHu jarayonni hisoblovchi dasturni tuzing.

12. O'tlar aralashmasida 4 ta tur o'simlik ekilgan (har bir tur 25 %ga teng bo'ladi) yaylov mastagi sof ekish me'yor 29 kg/ga, ok so'xta 22 kg/ga, ajriqbosh 12 kg/ga va oq sebaraga 13 kg/ga. Ularning urug'ining ekishga yaroqliligi 93% bo'lganda o't aralashmalaridagi urug'lar miqdorini aniqlang. Ushbu jarayonni N ta tur o'simlik ekiishi uchun blok-sxema va dastur tuzing.

13. Bir bosh tovuq uchun 5m² ko'k konveyer maydoni talab qilinadi. Parrandaxonada 500ta voyaga etgan tovuq bor. Tovuqlar uchun ajratilgan maydonni hisoblang va ko'k konveyerga qaysi tur o'simliklari kiritilganligini aniqlang. Masalani N ta voyaga etgan tovuq uchun shakllantiring va dasturini tuzing.

14. Xashaki ko'k no'xat ekilgan maydon N gektar, gektaridan 34 sentner don hosili va 200 s/ga poya hosili olindi. Doni tarkibida 22%, poyasi tarkibida 8% oqsil moddasi bo'ladi. Bir geklardan va N geklardan olingan oksil mikdorini aniqlang.

15. Bir bosh g'oz bir sutkada 2 kg ko'k o't iste'mol qiladi. Foz uchun 12 m² o'tlaydigan maydon ajratiladi. Parrandaxonada 250 ta g'oz bor. Bu g'ozlar uchun o'tlatish mavsumida qancha ko'kat talab qilinadi va kancha maydon ajratiladi?

Ushbu masalani takrorlanuvchi hisoblash jarayoniga tushuring va dasturini tuzing.

14-labaratoriya ishi.

Mavzu: Geoaxborot tizimlariga ma'lumotlarni kiritish va o'zgartirish.

Kerakli texnik vositalar: Pentium-4 shaxsiy kompyuteri.

Ishning maqsadi: Geoaxborot tizimi haqida tushuncha berish va berilgan topshiriqlarni bajarish.

Geoaxborot tizimi (GAT) - kerakli ob'ektlar haqidagi fazoviy (geografik) ma'lumotlar va tegishli ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, tahlil qilish va grafik tasvirlash tizimi.

Geografik axborot tizimi tushunchasi ham tor ma'noda - foydalanuvchilarga hududning raqamli xartisini hamda, ob'ektlar to'g'risida qo'shimcha ma'lumotlarni qidirish, tahlil qilish va tahrirlash imkonini beradigan vosita (dasturiy mahsulot) sifatida ham qo'llaniladi.

GAT tuzilishi:

Ma'lumotlar (fazoviy ma'lumotlar):

Pozitsion (geografik): tanlangan koordinatalar tizimidagi ob'ektning yer yuzidagi joylashuvi, uning koordinatalari;

Pozitsion bo'lmagan (atributiv yoki metama'lumotlar) - tavsiflovchi matn, elektron hujjatlar, grafik ma'lumotlar, shu jumladan ob'ektlarning fotosuratlarini, ob'ektlarning uch o'lchovli tasvirlari, video materiallar va boshqalar.

Texnik vositalar (kompyuterlar, kompyuter tarmoqlari, saqlash moslamalari, skanerlar, raqamlashtiruvchilar va boshqalar); Dasturiy ta'minot (OT, dastur va unga qo'shimchalar); Texnologiyalar (usullar, protseduralar va boshqalar); Operatorlar, ma'murlar, foydalanuvchilar.

Geografik axborot tizimi funksiyasiga quyidagilar kiradi.

GAT funksiyalarining odatiy to'plami mavjud raqamli ma'lumotlar to'plamlaridan ma'lumotlarni import qilish yoki manbalarni raqamlashtirish orqali ma'lumotlarni kiritish; ma'lumotlarni kiritish yoki o'zgartirish, shu jumladan ma'lumotlarni bir formatdan boshqasiga o'tkazish, kartografik proektsiyalarni o'zgartirish, koordinatali tizimlarni o'zgartirish; ichki va tashqi ma'lumotlar bazalarida ma'lumotlarni saqlash, manipulyatsiya qilish va boshqarish; kartometrik operatsiyalar (kartometriyaga qarang), shu jumladan xarita proyeksiyasidagi yoki ellipsoiddagi ob'ektlar orasidagi masofani, egri chiziqlar uzunligini, perimetrlarni va ko'pburchakli ob'ektlarning maydonlarini hisoblash; geodeziya o'lchovlari (COGO) ma'lumotlarini qayta ishlash operatsiyalari; qoplama operatsiyalari (qoplama); Rastr qatlamini umuman mantiqiy-arifmetik ishlov berish uchun "xarita algebra" operatsiyalari; fazoviy tahlil - havolalar joylashuvi va ob'ektlarning boshqa fazoviy aloqalarini tahlil qilishni ta'minlaydigan funktsiyalar guruhi, shu jumladan ko'rish / ko'rinmaslik zonalarini tahlil qilish, yaqinlik tahlili (qarang yaqinlik tahlili), tarmoq tahlili, raqamli balandlik modellarini yaratish va qayta ishlash, tahlil qilish bufer zonalaridagi ob'ektlar va boshqalar; matematik-kartografik modellashtirish va kartografik tadqiqot usulida qo'llaniladigan operatsiyalarni o'z ichiga olgan kosmik modellashtirish, geo-modellashtirish; dastlabki, olingan yoki yakuniy ma'lumotlar va qayta ishlash natijalarini vizualizatsiya qilish, shu jumladan kartografik vizuallashtirish, uch o'lchovli, shu jumladan kartografik va boshqa fazoviy tasvirlarni loyihalash va yaratish (yaratish); ma'lumotlar chiqishi - grafik, jadvalli va matnli hujjatlar, shu jumladan uning nusxasi, hujjatlari yoki hisobotlari; qaror qabul qilish xizmati Qo'shimcha funktsiyalar to'plami raqamli tasvirni qayta ishlash (masofadan turib zondlash ma'lumotlari); ekspert tizimlari vositalari; xususilashtirish vositalari; GAT funksiyasini kengaytirish vositalari: ichki makro tillar (makrolar); ishlab chiquvchilar uchun vositalar to'plami.

GAT qanday ishlaydi? Har bir funktsiya ma'lumotlar bazasida atribut ma'lumotlari to'plami bilan mos keladigan yozuvga ega. GAT axborotni geografik

joylashuviga qarab guruhlangan tematik qatlamlar to'plami sifatida saqlaydi. Ushbu sodda, ammo juda moslashuvchan yondashuv turli xil real dasturlarda o'z qadr-qimmatini isbotladi.

Qatlam misollari quyidagi guruhlarda o'z aksini topgan:

Hisob-kitoblar, Gidrotexnik inshootlar(qulflar, kanallar, nasos stantsiyalari, to'g'onlar), Ko'priklar, Elektr tarmoqlari, Gaz quvurlari, Himoyalangan hududlar(mahalliy, milliy va xalqaro), Qishloq xo'jaligi yerlari (haydaladigan yerlar, bog'lar, uzumzorlar, yaylovlar, sholi ekinlari), Suv, o'rmon, tabiatni muhofaza qilish va qishloq xo'jaligi maqsadlari uchun yerlar, O'simliklar qoplamasi (toshqinlar, o'rmonlar), ma'muriy bo'linish, davlat chegarasi, Suv oqimlari(daryolar, kanallar, kichik daryolar), Suv havzalari(ko'llar, baliq suv havzalari va boshqalar), Yengillik, Vektorli va raster ma'lumotlar modellari.

GAT ikkita sezilarli xilma-xil ma'lumotlar turi - vektorli va raster bilan ishlashi mumkin. Ikkala model ham o'zining afzalliklari va kamchiliklariga ega. Zamonaviy GAT ham ma'lumotlarning vektorli, ham rasterli modellari bilan ishlashi mumkin.

Vektorli modelda nuqtalar, chiziqlar va ko'pburchaklar haqidagi ma'lumotlar kodlanadi va X, Y koordinatalar to'plami sifatida saqlanadi (zamonaviy GAT da uchinchi fazoviy koordinata va to'rtinchisi, masalan, vaqt koordinatasi qo'shiladi). Vektor modeli, ayniqsa, diskret ob'ektlarni tavsiflash uchun foydalidir va doimiy o'zgaruvchan xususiyatlarni tavsiflash uchun unchalik mos kelmaydi (masalan, aholi zichligi).

Rastr modeli uzluksiz xususiyatlar bilan ishlash uchun maqbuldir (uzluksiz ob'ektlar va hodisalarni tavsiflaydi). Rastrli tasvir - bu alohida elementar komponentlar (katakalar) uchun qiymatlar to'plami, u skanerlangan xarita yoki rasmga o'xshaydi.

Yechilishi kerak bo'lgan vazifalar sinflari

Axborot-ma'lumot vazifalari

GAT har qanday xaritaning istalgan qismini mavjud ma'lumotlar bazasidan (JB) ko'rishga va xaritaning ushbu qismidagi ob'ektlar bilan bog'liq ma'lumotlarga kirishga imkon beradi.

Fazoviy tahlil va modellashtirish

Masalan, turli xil favqulodda vaziyatlarni modellashtirish va baxtsiz hodisalarning ekologik va ijtimoiy oqibatlarini bashorat qilish, eng murakkab, ammo shu bilan birga va qarorlarni qo'llab-quvvatlash uchun eng foydali bo'lgan sinf.

Ma'lumotlar bankining umumiy tuzilishi

“Yeravtobank” dasturiy majmuasi dasturiy interfeys orqali ma'lumotlar almashish vositasi bilan o'zaro harakatdagi bir necha mustaqil qismlardan iborat.

Unga yerdan foydalanish obyektlari va axborotlarning grafik modullari (ArcGIS yoki MapInfo) to'g'risidagi jadvalli axborotlarni saqlash va boshqarishni ta'minlaydigan Microsoft Access – 2010 da yaratilgan ma'lumotlar bazasining aynan o'zi kiradi.

Ma'lumotlar bazasi tarkibiga yerdan foydalanuvchilar obyektlari to'g'risidagi ma'lumotlar, yer uchastkalari to'g'risidagi jadvallar kiradi va saqlanadi. Bulardan tashqari, ma'lumotlar bazasida ko'chmas mulk obyektlari to'g'risidagi me'yoriy ma'lumotlardan iborat klassifikator va jadvallar ko'rinishidagi yordamchi me'yoriy-ma'lumotnomali axborotlar ham o'rin olgan. Ma'lumotlar bazasiga izoh berishni uning eng muhim obyekti hisoblangan jadvallardan boshlaymiz.

Ma'lumotlar bazasi o'zaro munosabatlar bilan bog'langan turli mohiyatga ega bo'lgan 16 jadval, 6 so'rov, 20 shakl va 25 makrosdan iborat. Jadvallar o'rtasidagi aloqalar quyida keltirilgan (6.1-rasm). Jadvallarni mohiyatiga qarab quyidagi 2 toifaga bo'lish mumkin.

1. Obyektlar, yerdan foydalanuvchi to'g'risidagi axborotlarni saqlash uchun asosiy jadvallar;
2. Yerdan foydalanuvchilar (mulkdorlar) to'g'risidagi axborotlarni saqlash uchun yordamchi jadvallar (me'yoriy - ma'lumotnomali axborotlar).



6.1-rasm. Ma'lumotlar tizimi

Yerdan foydalanuvchi subyektlar va ularga biriktirilgan yer uchastkalari to'g'risidagi axborotlarni saqlashga mo'ljallangan asosiy ko'rsatkichlar (jadvallar) ro'yxati quyidagi jadvalda berilgan:6.

Yerdan foydalanuvchilar va yer uchastkalari to'g'risidagi axborotlarni saqlash uchun asosiy jadvallar.

1-jadval

Jadval nomi	Jadval mohiyati	Izoh
Bankdagi mavjud obyektlar	Manzillar, obyektlar nomi, umumiy ma'lumotlar	1- tipdagi "Owner" jadvali bilan aloqa

Tomorqa yer uchastkasi	Manzillar, obyektlar nomi, umumiy ma'lumotlar	1- tipdagi "Owner" jadvali bilan aloqa
12	Manzillar, obyektlar nomi, umumiy ma'lumotlar	1- tipdagi "Owner" jadvali bilan aloqa
30	Manzillar, obyektlar nomi, umumiy ma'lumotlar	1- tipdagi "Owner" jadvali bilan aloqa

Katalog aloqalarining bir qismi jadvalda ko'rsatilmagan, chunki ular yordamchi jadvallarga kiruvchi tizimli lug'atlar bilan aloqani ko'rsatadi. Ammo bo'lingan aloqalar lug'atlarga qaraladigan bosh jadvallarni to'ldirish chog'ida ularning to'g'riligini ta'minlovchi tashqi kalitlarning yordamchi rolini o'ynaydilar. Axborotlarni saqlashga mo'ljallangan jadvallar orasidagi asosiy aloqalar esa sxemada mavjud bo'ladi (6.2-jadval).

Yerdan foydalanuvchilar (mulkdorlar) to'g'risidagi axborotlarni saqlash uchun jadvallar

6.2-jadval

Jadval nomi	Jadval mohiyati	Izoh
Owner	Jadval jismoniy va yuridik shaxslar to'g'risidagi ma'lumotlarni (pasport ma'lumotlari va hokazolar) o'z ichiga oladi.	P-1 tipdagi "Bankdagi mavjud obyektlar, tomorqa" jadvallari bilan aloqa
VF turlari	Tiplar izohi	Qo'shimcha jadval
Tuman	Tumanlar nomi	Qo'shimcha jadval
Tip	Yerdan foydalanuvchilar va yer uchastkalari to'g'risidagi foydalanish turlari	Qo'shimcha jadval

Ma'lumotlar bazasida avtomatik tarzda "Yer ma'lumotlari bazasi" shakli ochiladi (6.2-rasm).



6.2-rasm. Yer uchastkasining ma'lumotlar bazasi

“Ma'lumot kiritish va o'zgartirish” (yerdan foydalanishlar to'g'risidagi axborotlarni kiritish va o'zgartirish) tugmasini bosish bilan ish boshlanadi. U “Ma'lumot kiritish va o'zgartirish” shaklini ochadi, bu yerda yerdan foydalanishlar, yer uchastkalari yoki tumanlar to'g'risidagi axborotlarni to'ldirish uchun tugma tanlanadi (6.3-6.5-rasmlar).



6.3- rasm. Ma'lumotlar kiritish va o'zgartirish oynasi



6.4- rasm. Yer uchastkasining umumiy oynasi

6.5-rasm. Massiv hududidagi yer uchastkasining oynasi
Shakllarda mavjud bo‘lgan tugmachalar to‘g‘risidagi axborotlar (6.5- rasm davomi):

-  – Yozuvni qo‘shish
-  – Navbatdagi yozuv
-  – Oldingi yozuv
-  – Mavjud shaklni chop etish
-  – Shaklni yangilash
-  – Yozuvni saqlash
-  – Yozuvni olib tashlash
-  – Shakldan chiqib ketish
-  – Mavjud shaklni yopish
-  – oldingi shaklni ochish

Savol va topshiriqlar:

1. Geoaxborot tizimi tushunchasiga ta’rif bering!
2. Geoaxborot tizimi tuzilishi qanday?
3. Geoaxborot tizimi funksiyasiga nimalar kiradi?
4. Geoaxborot tizimi qanday ishlaydi?
5. Geoaxborot tizimi qanday modellar bilan ishlaydi?
6. Fazoviy tahlil va modellashtirish nima?
7. Ma’lumotlar bankining umumiy tuzilishi qanday?
8. Ma’lumotlar bazasi tarkibida yerdan foydalanuvchilar uchun qanday obyektlardan foydalaniladi?
9. Geoaxborot tizimida ma’lumotlar qanday kiritiladi va o‘zgartiriladi?

15-labaratoriya ishi

Mavzu: Geoaxborot tizimlarida elektron kartalar yaratish.

Kerakli texnik vositalar: Pentium-4 shaxsiy kompyuteri. Internet tarmog'i.

Ishdan maqsad: Talabalarni Geoaxborot tizimlarida elektron kartalar yaratishning nazariy va amaliy bilimlari mustahkamlanadi, Geoaxborot tizimlarida elektron kartalar yaratishda guruhdagi talabalar alohida topshiriqlar oladi va o'z vazifalarini shakllantirib, topshiradilar.

Umumiy ko'rsatmalar.

Barcha usullar, modellar, AIS, ma'lumotlarni yig'ish yondashuvlari, qayta ishlash texnologiyalari va ma'lumotlarni tarqatish OAJ dasturiy mahsulotlarida amalga oshiriladi va sinovdan o'tkaziladi. KB panoramasi. Keling, ushbu mahsulotlarni batafsil ko'rib chiqamiz.

1. GIS xaritasi

Bu yaratish vositalariga ega bo'lgan universal geografik axborot tizimidir va elektron xaritalarni tahrirlash, har xil o'lchov va hisob-kitoblarni bajarish, overlay operatsiyalari, 3D modellarni yaratish, raster ma'lumotlarini, asboblarni qayta ishlash elektron va bosma shaklda grafik hujjatlarni tayyorlash, shuningdek ma'lumotlar bazalari bilan ishlash vositalaridir.

Ushbu GIS tarkibiga bir qator amaliy vazifalar kiritilgan. Muallif tomonidan ishlab chiqilgan texnikani o'z ichiga olgan turli funktsiyalarni bajarish ishi yuklatilgan.

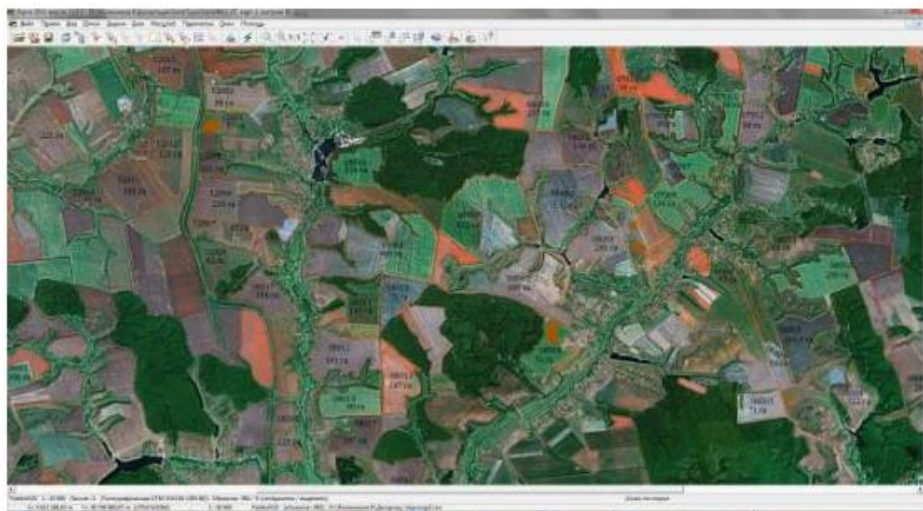
1. Google serveridan rasmlar.

Ushbu vazifa Google serveridan rasmlarni yuklab oluvchidir. Tanlanganlarga ko'ra hudud, xaritada ob'ekt, ob'ektlar guruhi yoki maydon koordinatalari aniqlanadi yuklangan ma'lumotlarning hajmi. ushbu tasvirlar uchun kerakli o'lchamlarni o'rnatadi. (yaqinlashish darajasi). Keyin tasvirlar yuklanadi, yopishtiriladi va proyeksiyadan beri rasmlar xaritaning joriy proyeksiyasidan farq qilishi mumkin, keyin transformatsiya amalga oshiriladi. Ma'lumotlar 2-bobda tavsiflangan usul bo'yicha olinadi.

Agar matritsa balandliklari bo'lsa, u holda 3D relyefli model chizishda rasmlar va matritsalarini avtomatik yaratish va umumlashtirish mumkin bo'ladi. 27-rasmlarni yuklash usuli - bu yuklash o'lchamlarini aniqlash, plitkalar to'plamidan iborat, plitkalarni yopishtirish va ularni o'zgartirish. Bu erda hamma globus bir xil maydonlarga bo'lingan – plitkalar. 25-rasm va 26-rasm.



25-rasm. Google rasmlarini ko'rish



26-rasm. Google serveridan ma'lumotlarni yuklab olish natijasi

2. DigitalGlobe serveridan suratlar olish.



27-rasm. 3D modelini yaratish uchun DEM va Google rasmlarini birlashtirish

Ushbu vazifa DigitalGlobe serveridan kerakli tasvirlarni yuklab olishdan iboratdir. Bu tanlangan maydon yoki maydon koordinatalari yuklangan ma'lumotlarning kattaligi bilan belgilanadi. Rasmlar uchun zarur bo'lgan rezolyutsiya o'rnatiladi (yaqinlashish darajasi). Keyin tasvirlar yuklanadi, bir-biriga tikiladi va tasvirlarning proektsiyasi oqimdan farq qilishi mumkinligi sababli xaritani proektsiyalash, keyin ma'lumotlar 2-bobda tasvirlangan ma'lumotlarga muvofiq o'zgartiriladi. metodologiya. Ushbu vazifaning oldingisidan farqi rasmlarga kirish usulida. Plitkalarga bo'linish mavjud emas va bir yoki bir nechta ma'lumot so'raladi (rasmlar). Bitta hududda tanlanishi mumkin bo'lgan ko'plab rasmlar ro'yxati menyusi tasvirlangan. Agar DEM bo'lsa, avtomatik ravishda yaratish mumkin. 28-rasmdagi 3D relyefli modeldagi rasmlarni va matritsalarini umumlashtirish.



28-рasm. DigitalGlobe rasmlarini yuklab olish

2. GPX, KML, GML, MP formatidan vektor ma'lumotlarini import qilish.

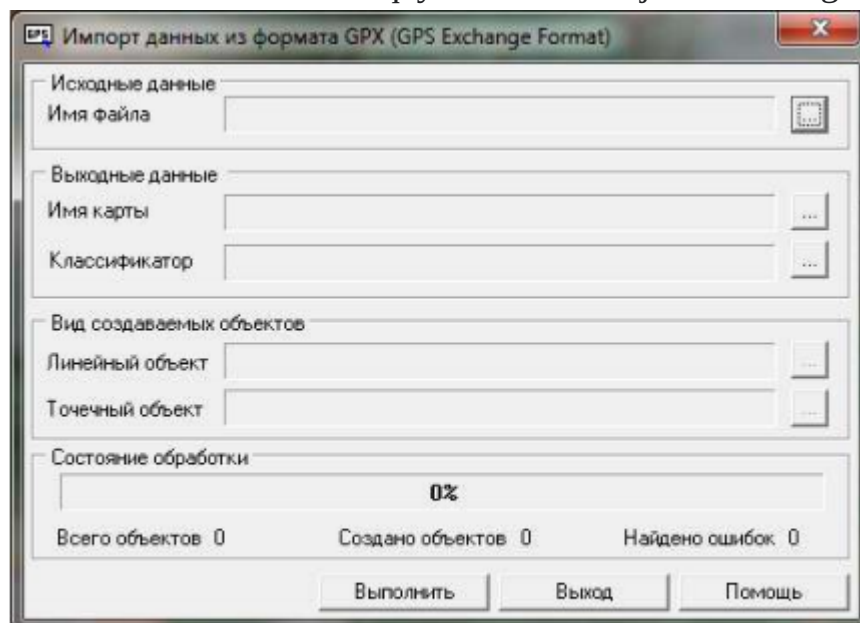
Yuqoridagi barcha formatlar uchun vektorli ma'lumotlarni yig'ish texnologiyasi deyarli bir xil va faqat kirish faylining tuzilishini tahlil qilish va tahlil qilishdan iborat, va GIS Map 2011 manbaviy klassifikatoridan kodlarning mosligini o'rnatish va kiritish formatlari. KML uchun GML naqsh tahlili 30-rasm va 31-rasm, GPX va MP uchun - Bu 29-rasm va 32-rasm formatlarning ichki kodlarini o'rnatish va tahlil qilish.

Konvertatsiya qilish tartibi quyidagicha:

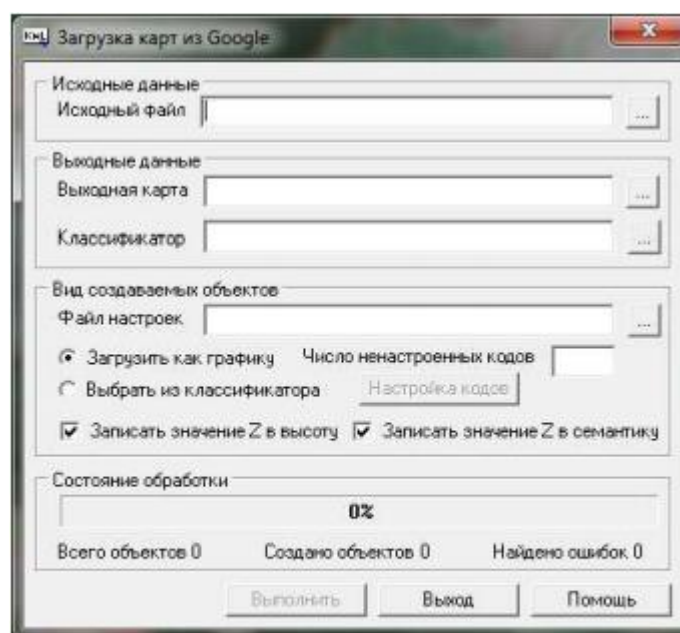
Kirish faylini tanlang GPX, KML, GML, MP.

- chiqish ma'lumotlari tanlovi
- klassifikatorni tanlash
- Kirish va chiqish kodlarining yozishmalarini sozlash
- Semantik xususiyatlarni sozlash (atribut ma'lumotlari)
- Konversiya parametrlarini sozlash
- Ob'ektlarni chizish va natijada olingan ma'lumotlarni ochish.

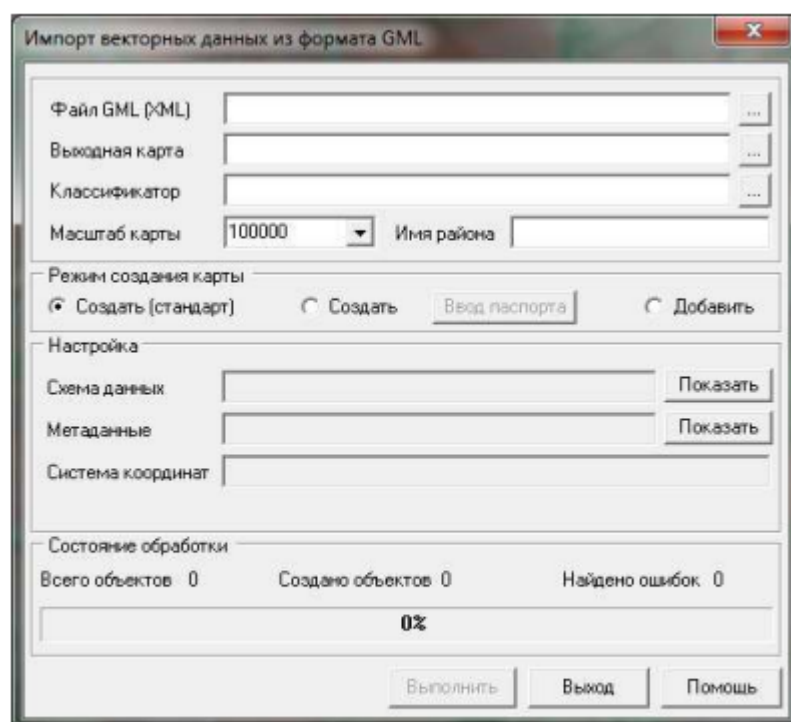
34-rasmda ma'lumotlarni qayta ishlash natijasi ko'rsatilgan.



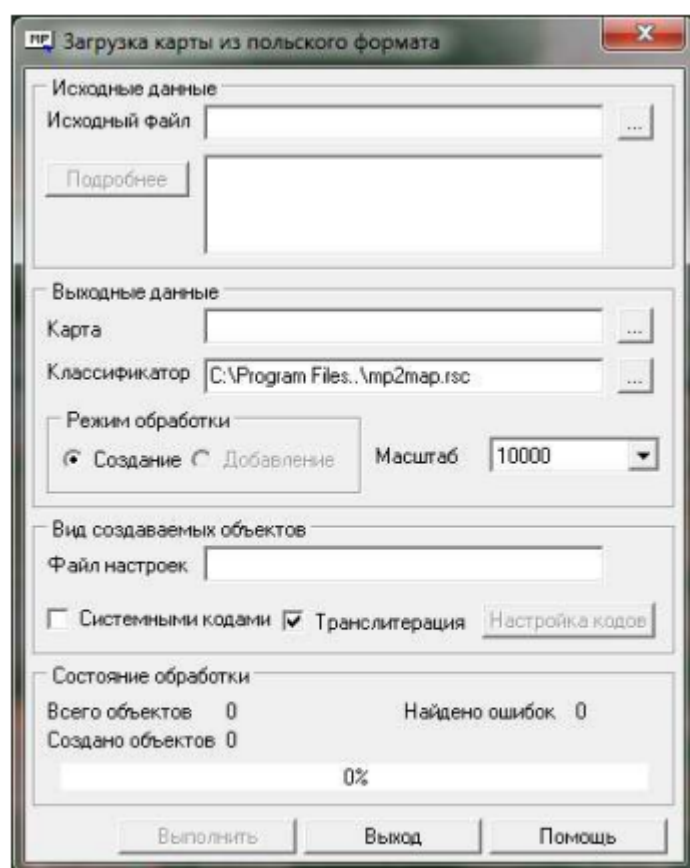
29-rasm. Ma'lumotlarni GPX formatidan import qilish



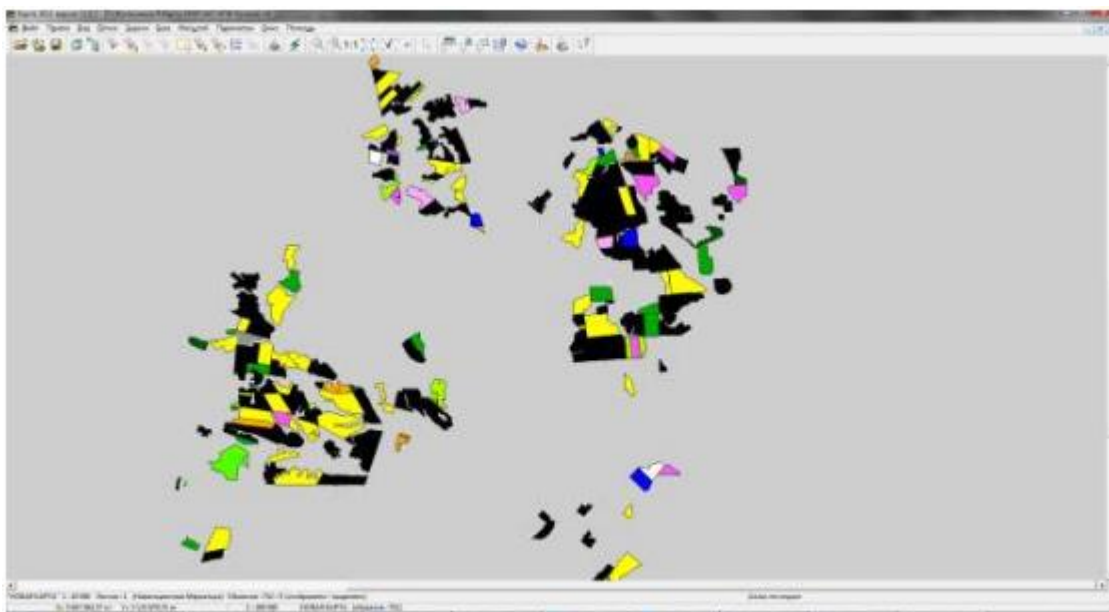
30-rasm. KML-dan ma'lumotlar yuklanmoqda



31-rasm. Ma'lumotlarni GML formatidan import qilish



32-rasm. Polsha formatidagi ma'lumotlarni yuklash



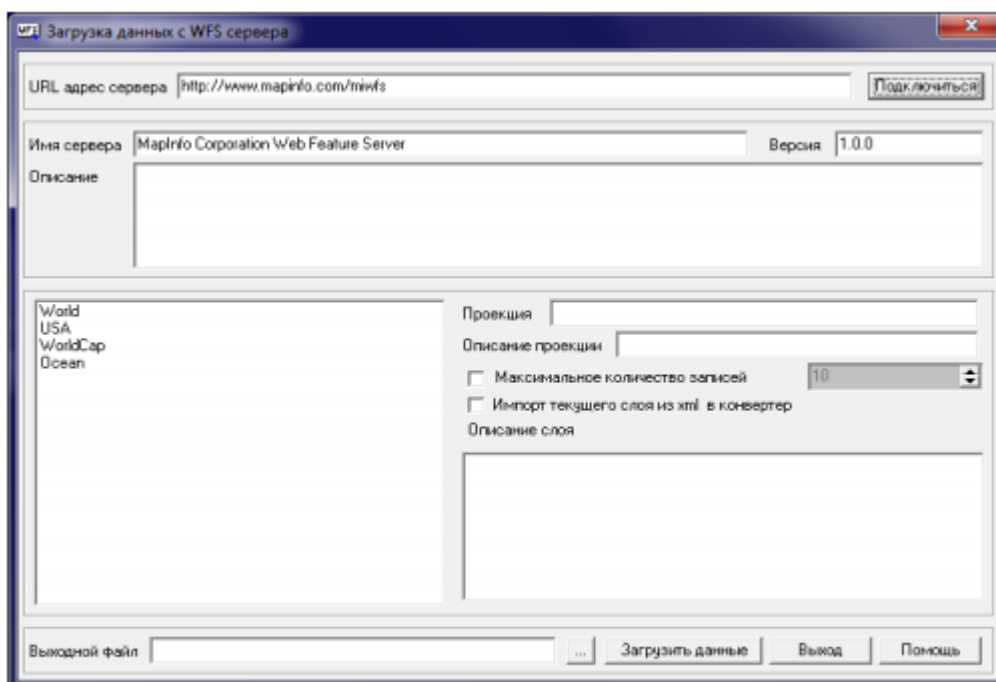
33-rasm. Vektor ma'lumotlarini yuklash natijasi

3. Protokollar bo'yicha fazoviy ma'lumotlarni yuklash va ko'rish WMS, WFS, WCS.

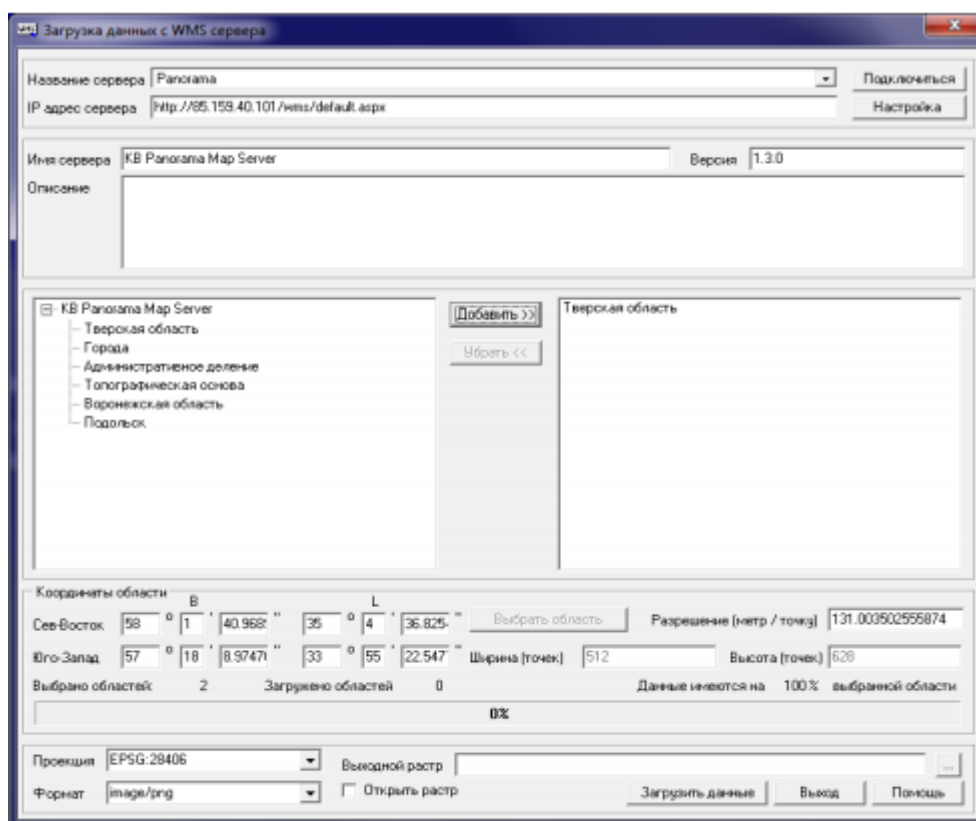
WMS, WCS va WFS protokollari asosida, asosiy fazoviy ma'lumotlarni turli xil serverlardan uzatish va qayta ishlash mexanizmlari.

Maxsus xaritada fazoviy ma'lumotlarni yuklab olish va ko'rish uchun server manzilini ko'rsatishingiz, kerakli qatlamlarni yoki yuklash uchun maydonlarni tanlashingiz kerak, so'rov parametrlarini o'rnatish, ma'lumotlarni yuklash va xaritada ko'rsatish.

2011 yilgi GIS xaritasi ham mavjudlarini ko'rish uchun o'rnatilgan mexanizmga ega. fazoviy ma'lumotlar ro'yxatining proektsiyaga aylantirilishi bilan "uchib ketishda" kartalar. Ushbu xususiyat 34-rasm va 35-rasmdagi "Ma'lumotlar ro'yxati" menyusiga qo'shilgan.



34-рasm. WFS protokoli yordamida ma'lumotlarni yuklash



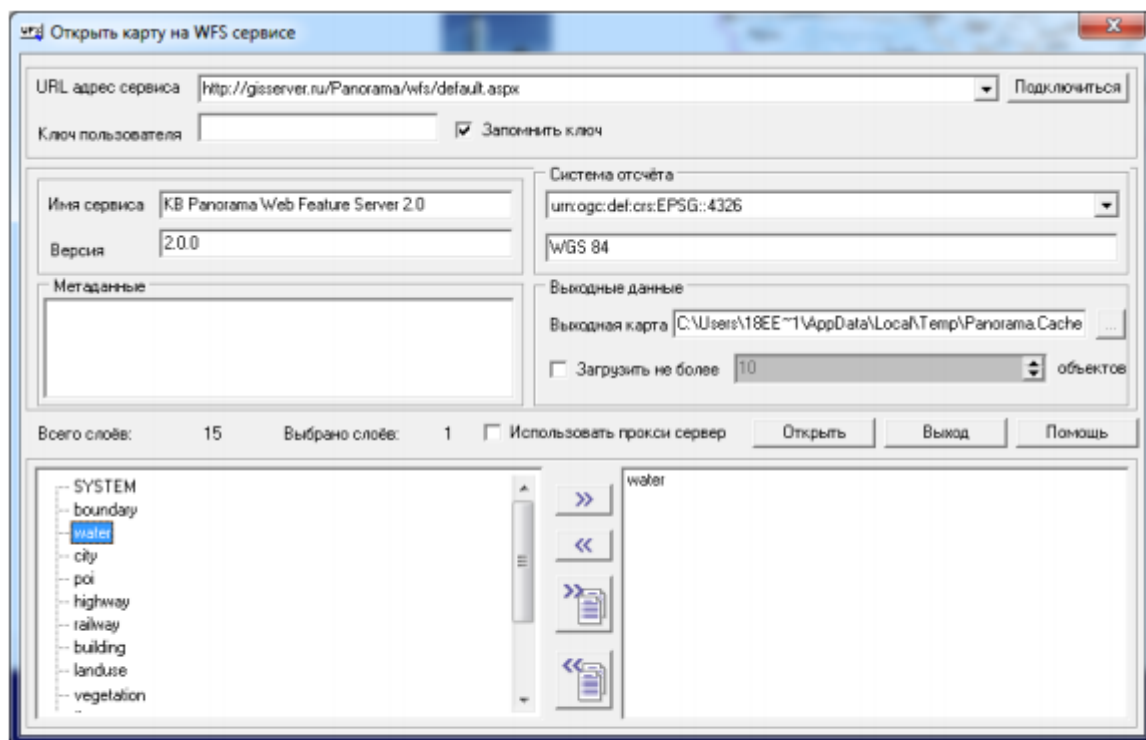
35-рasm. Ma'lumotlarni WMS protokoli orqali yuklash

WFS xizmatlarining vektor ma'lumotlarini Fayl menyusi bo'limi orqali ulash mumkin - Geoportals Maps (WFS) - Xaritani oching yoki Xarita qo'shing. Ba'zilariga kirish xizmatlar ma'lum bir narsaga berilgan noyob kalit asosida amalga oshirilishi mumkin ba'zi ma'lumotlarni ko'rish va yuklab olish uchun foydalanuvchi 36-рasm.

Har qanday WFS xizmati uchun yorqinlikni, kontrastni, rangli gammani, qatlamlarni ko'rsatish tartibi.

WFS xizmatlaridan olingan ma'lumotlar kerakli proektsiyada ko'rsatilishi mumkin Options - Joriy proyeksiya parametrlari menyusi punktidan foydalanish.

Ixtiyoriy xizmatlardan ma'lumotlarni alohida oynada ochish yordamida mumkin asosiy menyuda tugmalar.



36-рasm. WFS protokoli yordamida vektor ma'lumotlarini yangi oynada yuklash

Xizmatdagi ma'lumotlarni dialog oynasida ochish uchun quyidagilarni bajarish kerak:

1. "URL manzili" maydonida paydo bo'lgan dialog oynasida dasturni ishga tushiring service "xizmatning URL manzilini ko'rsating (http://gisserver.ru/Panorama/wfs/default.aspx).
 2. "Ulanish" tugmachasini bosing.
 3. Bir yoki bir nechta qatlamlarni ko'rsatib, kerakli ma'lumotlarni tanlang.
 4. Qabul qilish jarayonini boshlash uchun "Ochish" tugmasini bosing
- Turli xil ma'lumotlarni birlashtirish mumkin: geoportallar, vektorli ma'lumotlar, matritsa ma'lumotlari, raster ma'lumotlar 37-rasm.



37-rasm. Vektorli xaritani VirtualEarth va WFS xizmatlari bilan birlashtirish

Nazorat savollari:

1. GIS xaritasi haqida tushuncha bering!
2. GOOGLE rasmlarni ko‘rish qanday amalga oshiriladi?
3. 3D modelini yaratish uchun GOOGLE rasmlaridan qanday foydalaniladi?
4. DigitalGlobe serveridan suratlar olish qanday amalga oshiriladi?
5. Konvertatsiya qilish tartibini tushuntiring?
6. Xizmatdagi ma'lumotlarni dialog oynasida ochish uchun nimalar qilish kerak?

GLOSSARIY

Atama	Atama ruscha	O'zbekcha izoh	Inglizcha izoh
Avtomatlashtirilgan tizim (automated system)	Avtomatizirovanna aya sistema	inson faoliyati jarayonini avtomatlashti– rishga qaratilgan dasturiy va apparatli vositalar tizimi. Avtomatlashtirilgan tizim har doim inson ishtirokida faoliyat ko'rsatadi va inson uning asosiy bug'inidir.	is an assembly of computer hardware, software, firmware, or any combination of these, configured to accomplish specific information-handling operations, such as communication, computation, dissemination, processing, and storage of information.
Avtomatlashtirilgan tizimda axborotga ishlov berish (Automated data processing system)	Avtomatizirovanna aya sistema obrabotki dannix	Avtomatlashtiril – gan tizim vositalaridan foydalanib axborot ustida bajariladigan amallar (yig'ish, jamg'arish, saqlash, o'zgartirish, in'ikos etish, chiqarish va shu kabilar) majmuasidir.	1) a system of one or more computers and associated software with common storage 2) is the creation and implementation of technology that automatically processes data.
Apparat ta'minoti (hardware)	Apparatnoe obespechenie	hisoblash tizimi tarkibiga kiruvchi, uning faoliyat ko'rsatishi uchun zarur bo'lgan jami apparat vositalari. Apparat ta'minotiga komp'yuter, tashqi qurilmalar, aloqa tarmoqlari va boshqalar kiradi. Ular texnik nuqtai–nazardan tizimning samarali ishini, uning foydalanuvchiga ma'lum xizmat turlarini ko'rsatishni ta'minlaydi. Ushbu atama hisoblash tizimining	is the collection of physical elements that constitutes a computer system. Computer hardware is the physical parts or components of a computer, such as the monitor , mouse , keyboard , computer data storage , hard disk drive (HDD), graphic cards, sound cards, memory (RAM),

		dasturiy ta'minot bo'lmagan qismini bildiradi.	motherboard, and so on, all of which are tangible physical objects.
Animatsiya (animation)	Animatsiya	dinamik va ovozli jarayonlarni ifodalashga imkoniyat beradigan grafik axborotlarni tashkil etish usuli.	is the process of making the illusion of motion and change ^[Note 1] by means of the rapid display of a sequence of static images that minimally differ from each other.
Algoritm (algorithm)	Algoritm	qat'iy aniq qoidalar asosida bajariluvchi xarakterli harakatlar to'plami.	In mathematics and computer science , an algorithm is a self-contained step-by-step set of operations to be performed.
Algoritmizatsiya (algoritmizatsiya)	Algoritmizatsiya	qo'yilgan masalani yechish uchun algoritm tuzish.	Creating an algorithm to solve the issue.
Axborot Informatsiya (information)		1) manbalari va taqdim etilish shaklidan qat'iy nazar shaxslar, predmetlar, faktlar, voqealar, hodisalar va jarayonlar to'g'risidagi ma'lumotlardir. 2) insonning sezgi organlari orqali qabul qilinadigan barcha ma'lumotlar majmui	is that which informs. In other words, it is the answer to a question of some kind. It is also that from which data and knowledge can be derived, as data represents values attributed to parameters, and knowledge signifies understanding of real things or abstract concepts
Axborot turlari (types of information)	Vidi informatsii	texnik axborotlar; agrobiologik axborotlar; siyosiy axborotlar; huquqiy axborotlar; iqtisodiy	technical information; horticultural information; political

		axborotlar.	information; legal information; economic information.
Axborot resurslari (information resources)	Informatsionnie resursi	alohida hujjatlar, hujjatlarning alohida to'plamlari, axborot tizimidagi(kutubxonalar, arxivlardagi, jamgarmalardagi, fondlardagi, ma'lumotlar banklaridagi va boshqalar) hujjatlar va hujjatlarning butun bir majmuidir.	documents, collections of documents, information systems (libraries, archives, jamgarmayen, funds, banks, etc.) of documents, and a whole set of documents.
Axborot resurslarining egasi (Information resources owner)	Vladelets informatsionnix resursov	qonun bilan yoki axborot resurslarining mulkdori tomonidan belgilangan huquqlar doirasida axborot resurslariga egalik qiluvchi, ulardan foydalanuvchi va ularni tasarruf etuvchi yuridik yoki jismoniy shaxs(qonun).	under the rights established by law or by the owner of the information resources of information and resources to possess, use and dispose of them in a legal or natural person (s).
Axborot tizimi (information system)	Informatsionnaya sistema	axborotlarni yig'ish, saqlash, izlash, ishlash va ulardan foydalanish imkonini beruvchi axborot resurslari, axborot texnologiyalari va aloqavositalarining tashkiliy tartibga solingan yig'indisi.	a computer system or set of components for collecting, creating, storing, processing, and distributing information, typically including hardware and software, system users, and the data itself: the use of information systems to solve business problems.
Axborot mahsulotlari (information material)	Informatsionniy material	foydalanuvchilarning ehtiyojlariga muvofiq tayyorlangan va foydalanuvchilarning	prepared in accordance with the needs of the users and is designed to

		ehtiyojlarini qondirish uchun mo'ljallangan yoki qo'llaniladigan hujjatlashtirilgan axborot.	meet the needs of the users or the applicable documented information.
Axborot xizmatlari (information services)	Informatsionnaya slujba	foydalanuvchilarni axborot mahsulotlari bilan ta'minlovchi sub'ektlar (mulkdorlar va mulk egalari)ning harakatlari.	1. An Information Service is a service, which provides (<i>serves</i>) data/ knowledge/information somehow. 2. An Information System is any combination of information technology and people's activities using that technology to support operations, management, and decision-making.
Axborot resurslari yoki axborot tizimlari egasi (Information resources or information systems)	Vladelets informatsionnie resursi ili informatsionnie sistemi	axborot resurslari yoki axborot tizimlariga egalik qilishni, ulardan foydalanishni va ularni tasarruf etishni amalga oshiruvchi yuridik yoki jismoniy shaxslar.	information resources, information systems or to possess, use, and disposal of legal or physical persons.
Axborot jarayonlari (information processes)	informatsionnie protsessi	axborot tayyorlash, to'plash, qayta ishlash, jamg'arish, saqlash, qidirish, tarqatish va foydalanish jarayonlari.	is the change (processing) of <u>information</u> in any manner detectable by an <u>observer</u>
Axborot ayirboshlash (exchange of information)	obmen informatsiey	axborot mahsulotlarini uzatish va ularni olish, shuningdek, axborot xizmatlari ko'rsatish.	is a critical tool in assuring compliance with tax codes
Axborot ayirboshlash vositalari (Information exchange tools)	instrumenti obmena informatsiey	axborot ayirboshlashda foydalaniladigan axborot tizimlari va aloqa tarmoqlari.	information and communication networks and information systems used to convert.
Axborot sohasi (muhi)	informatsionnaya industriya	sub'ektlarning axborot tayyorlash, qayta ishlash va	are <u>industries</u> that are <u>information</u> inten

(information industry)		foydalanish bilan bog'liq bo'lgan faoliyat sohasi.	sive in one way or the other.
Axborot xavfsizligi (information security)	Informatsionnaya bezopastnost	axborot sohasida shaxs, jamiyat va davlat manfaatlarining himoyalanganligi holati.	is the practice of defending informatio n from unauthorized access, use, disclosure, disruption, modification, perusal, inspection, recording or destruction.
Axborot ta'minoti (information Support)	Informatsiya po podderjke	tashkilotda aylanib yuruvchi axborotlarni tashkil etish shakli, joylashtirilish hajmi bo'yicha loyiha qarorlarining, shuningdek, ma'lumotlar bazasi tuzilish uslubining majmuidir.	The organization of the information circulating in the organization, the size of the placement of the design decisions, as well as a set of database design style.
Axborot tizimlari (information systems)	Informatsionnaya sistema	1) axborotni to'plash, saqlash, izlash, unga ishlov berish hamda undan foydalanish imkonini beradigan, tashkiliy jihatdan tartibga solingan jami axborot resurslari, axborot texnologiyalari va aloqa vositalari; 2) boshqarish funksiyasini amalga oshirish uchun xodimlarni turli xil axborot bilan ta'minlovchi ob'ekt haqidagi axborotni yig'ish, uzatish va qayta ishlash bo'yicha ma'lumotlar va kommunikatsiyaviy tizimni o'zida namoyon etadi; 3) qo'yilgan maqsadga erishish uchun axborotni saqlash, unga ishlov berish va uni uzatish maqsadida foydalaniladigan, qo'llaniladigan vositalar,	is any organized system for the collection, organization, storage and communication of information. More specifically, it is the study of complementary networks that people and organizations use to collect, filter, process, create and distribute data. As such, information systems inter-relate with data systems on the one hand and activity systems on the other. An information system is a form of communication sy

		usullar va xodimlarning o‘zaro bog‘langan majmuasi tushuniladi.	stem in which data represent and are processed as a form of social memory. An information system can also be considered a semi- formal language which supports human decision making and action.
Axborot faoliyati (information activities)	informatsionnaya deyatel'nost	bu milliy iqtisod sohasi bo‘lib, axborot mahsulotlari va xizmatlarini ishlab chiqish va qayta ishlab iste’molchilarning bu boradagi talabini qondirish bilan shugullanayotgan tadbirkorlikning bir shaklidir.	this sector of the national economy, the development of information products and services and is engaged in production to meet customer demand in this area is a form of entrepreneurship.
Axborot xususiyatlari (information features)	informatsionnye priznaki	uzluksiz hosil bo‘lish; xarf raqamlarda ifodalanish; diskret xarakterdaligi; yig‘ish, uzatish, qayta ishlash va boshqa amallarni bajarish mumkinligi.	continuing to be sure; remaining figures; discrete xarakterdaligi; gathering, transmission, processing and other possible steps.
Axborot egasi (the owner of the information)	Vladelets informatsii	1) axborot uzatishni va tarqatishni, yaratilgan axborotni iste’molchiga etkazib berishni ta’minlaydigan alohida huquqlarni qo‘lga kiritgan shaxs yoki shaxslar; 2) qonun va/yoki axborot egasi tomonidan belgilangan huquqlar doirasida axborotga ega bo‘lgan va undan foydalanayotgan hamda foydalanish vakolatlarini amalga oshirayotgan sub’ekt.	1) the transfer and dissemination of information, providing the delivery of information to the consumer has won the rights to the person or persons; 2) legislative and / or information with the framework established by the owner of the rights to information and

			the use of the powers exercised by the subject.
Axborotlashtirish (Information)	informirovat	1) yuridik va jismoniy shaxslarning axborotga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish uchun axborot resurslari, axborot texnologiyalari hamda axborot tizimlaridan foydalangan holda sharoit yaratishning tashkiliy ijtimoiy– iqtisodiy va ilmiy– texnikaviy jarayoni(qonun); 2) AKTdan foydalanishga asoslangan ishlab chiqarish, bilim va axborotni tarqatishning jadallashtirish jarayoni;	is that which informs. In other words, it is the answer to a question of some kind. It is also that from which data and knowledge can be derived, as data represents values attributed to parameters, and knowledge signifies understanding of real things or abstract concepts. As it regards data, the information's existence is not necessarily coupled to an observer (it exists beyond an event horizon, for example), while in the case of knowledge, the information requires a cognitive observer.
Axborotning himoyasi (protection of information)	zaxira informatsii	boshqarish va ishlab chiqarish faoliyatining axborot xavfsizligini ta'minlovchi va tashkilot axborot zaxiralarining yaxlitligi, ishonchliligi, foydalanish osonligi va mahfiyligini ta'minlovchi qat'iy reglamentlangan dinamik texnologik jarayonidir.	information security management and production activities, and the organization's information resources yaxlitligi, reliability, easy to use and ensure confidentiality provision of dynamic processes.
Algoritmik til (Algorithmic)	algoritmicheskiy yazik	belgilar to'plami va bu belgilardan algoritmlarni	character set for these characters to write

language)		yozish uchun mo'ljallangan til konstruksiyalarini to'zish va ifodalash qoidalari sistemasidir, qisqa qilib aytganda dasturlashtirish tilidir.	algorithms and rules of the language structures of dust and expression system, short programming language.
Dasturlashtirish (programming)	programmirovanie	dasturlarni tuzish usullari va yo'llarini o'rgatuvchi fandır. Dasturlashtirish ijodiy ishdır, chunki, katta, aniq ifodalangan maqsadga erishish usullarini qidirish umumiy holda yangi ilmni yaratish yoki jalb qilishni talab qiladi	is a process that leads from an original formulation of a computing problem to executable computer programs .
Bilimlar ombori (The base of knowledge)	baza znaniy	biror predmet sohasiga oid bo'lib, o'zida ob'ektlarning hossalari, jarayon va hodisalarning qonuniyatlari haqida ma'lumotlarga va so'ralgan vaziyatlarda ushbu ma'lumotlarni qarorlar qabul qilish uchun foydalanish qoidalariga ega bo'lgan holda tashkil etilgan bilimlar yig'indisi.	is a technology used to store complex structured and unstructured information used by a computer system. The initial use of the term was in connection with expert systems which were the first knowledge-based systems .
Boshqaruv (management)	upravlenie	bu: 1) insonning turli ob'ektlarga va atrof muhitda kechayotgan jarayonlarga ongli ravishda ta'sir etishidir; 2) anglab etilgan jarayon, ya'ni boshqaruvchi shaxs o'zi foydalanadigan boshqaruvchi ta'sirning turlarini oldindan o'ylab olgan, mo'ljallagan va tushunib etgan; 3) boshqaruv qanday ta'sir etish emas, balki ob'ektga kuchsiz energetik, ko'pgina	in businesses and organizations is the function that coordinates the efforts of people to accomplish goals and objectives by using available resources efficiently and effectively. Management includes planning , organizing , staffing , leading or directing,

		axborot orqali ta'sir qilishdir.	and controlling an or ganization to accomplish the goal or target. Resourcing encompasses the deployment and manipulation of human resources , financial resources , technological resources , and natural resources . Management is also an academic discipline , a social science whose objective is to study social organization.
Boshqaruv tizimi (management system)	sistema upravleniya	boshqaruv vazifasini amalga oshiruvchi tizim. Bu tizim tomonidan amalga oshiriladigan eng muhim vazifalar bashoratlash, rejalashtirish, hisobga olish, tahlil qilish, nazorat etish va tartibga solishdan iborat.	is the framework of policies , processes and procedures used to ensure that an organization can fulfill all tasks required to achieve its objectives.
Boshqarish (management)	upravlenie	deb ob'ektning asosiy xossalarini saqlab qolish yoki ma'lum bir maqsadga erishish uchun uni rivojlantiruvchi tizimning funksiyasiga aytiladi.	in businesses and or ganizations is the function that coordinates the efforts of people to accomplish goals and objectives by using available resources efficiently and effectively.
Boshqarishning avtomatlashtirilgan axborot tizimi (Automated information management system)	Sistema upravleniya avtomatizirovannaya informatsionnaya	tashkilotning maqsadidan kelib chiqadigan talablarga muvofiq axborotlarni yig'ish, qayta ishlash, taqsimlash, taqdim etish uchun mo'ljallangan standart protseduralar,	An automated information system is simply a system by which information is processed for collection and

		xodimlar, dasturiy vositalar, asbob-uskunalar, ma'lumotlarning o'zaro bog'langan majmuidir.	distribution through a series of automated processes.
Brauzer (Browser)	Brauzer	ko'rish vositasi. Internet tarmog'ida axborotlarni ko'rishning dasturiy vositasi.	is a software application for retrieving, presenting, and traversing information resources on the World Wide Web . An <i>information resource</i> is identified by a Uniform Resource Identifier (URI/URL) and may be a web page , image, video or other piece of content.
Videoanjuman (Videoconferencing)	Videokonferensiya	uzoqlashtirilgan foydalanuvchi guruhlari orasida (raqamli vidyoyozuv yoki oqimli video ko'rinishida ma'lumotlarni almashinish) yig'ilish va munozaralar o'tkazish jarayoni.	is the conduct of a videoconference (also known as a video conference or videoteleconference) by a set of telecommunication technologies which allow two or more locations to communicate by simultaneous two-way video and audio transmissions.
Virtual laboratoriya (Virtual laboratory)	Virtualnaya laboratoriya	o'rganilayotgan haqiqiy ob'ektlarda bo'layotgan jarayonlarni imitatsiya qiladigan masofali (uzoqlashtirilgan) kirishga ega bo'lgan apparat-dasturiy	is a platform that not only presents work on this topic but also acts as a research environment for

		majmua.	new studies.
Virtual auditoriya (Virtual classrooms)	Virtualnaya auditoriya	o'quv jarayonining o'qituvchisi va boshqaruvchisining maslahatini olish uchun tarmoq texnologiyasi yordamida turli geografik joylarda yashayotgan talabalarni birlashtirish.	The run time type of a virtual class depends on the run time type of an object of the outer class. is an online classroom that allows participants to communicate, view presentations, interact with learning resources and work in groups.
Virtual xaqiqiylik (a virtual reality)	virtualnaya realnost	o'rganishga mo'ljallangan murakkab jarayonlarda bo'ladigan xodisalarni audio video tizimi orqali o'quvchi tassavuridagi mavxum ko'rinishi.	the process is designed for the study of complex phenomena in audio and video system, students intellectual mavxum appearance.
Virtual sinf (Virtual classroom)	virtualniy klass	o'qitish tizimidan foydalanib, turli xonayoki binolardagi o'quvchilar guruhi bilan o'tkaziladigan dars (mashg'ulot).	The run time type of a virtual class depends on the run time type of an object of the outer class. is an online classroom that allows participants to communicate, view presentations, interact with learning resources and work in groups.
Virtual universitet (VU) (Virtual university)	virtualniy universitet	odatda an'anaviy o'quv yurtining atributlari (binolari, sinflari, laboratoriyalari, yotoqxonalar va h. zo) ga ega bo'lmagan ta'lim	provides higher education progra ms through electronic media, typically the Internet .

		tuzilmasi bo‘lib, unda turli bo‘g‘inlar (dekanat, kafedra va h.zo) geografik nuqtai nazardan ajratilgan, lekin Internet global tarmog‘i yoki boshqa kompyuter tarmog‘i orqali faol va unumli aloqada bo‘ladilar. Bunday o‘quv yurtining tuzilishi, odatda, markaziy vakolatxona, mintaqaviy va xududiy vakolatxonalardan tashkil topadi.	Some are bricks-and-mortar institutions that provide online learning as part of their extended university courses while others solely offer online courses. They are regarded as a form of distance education. The goal of virtual universities is to provide access to the part of the population who would not be able to attend a physical campus, for reasons such as distance — in which students live too far from a physical campus to attend regular classes; and the need for flexibility — some students need the flexibility to study at home whenever it is convenient for them to do so.
Gipertekst (Hypertext)	gipertekst	murojoatlar bo‘yicha o‘tishni bajarish imkonini beruvchi interaktiv muxitni tasvirlovchi tushuncha.	is text displayed on a computer display or other electronic devices with references (hyperlinks) to other

			text which the reader can immediately access, or where text can be revealed progressively at multiple levels of detail (also called StretchText)
Gipermedia (Hypermedia)	gipermedia	matndan tashqari multimedia imkoniyatlarini ham o'zida mujassamlashtirgan ma'lumotlarga yo'l ko'rsatuvchi hujjatlar.	an extension of the term hypertext , is a nonlinear medium of information which includes graphics, audio, video, plain text and hyperlinks . This contrasts with the broader term multimedia , which may include non-interactive linear presentations as well as hypermedia.
Gipermurojaat (Hyperlink)	giperssilka	tagiga chizilgan yoki qandaydir boshqa usulda ajratib ko'rsatilgan so'z yoki jumla bo'lib, gipermatnli tizimning boshqa blok, hujjat, gipermuhit sahifasi, gipermatnini ko'rsatish imkoniyatini beradi.	is a reference to data that the reader can directly follow either by clicking or by hovering. A hyperlink points to a whole document or to a specific element within a document.
Gipermuhit (Gipermuhit)		bir-biri bilan assotsiativ boglangan nisbatan katta bo'lmagan bloqlar ko'rinishidagi axborotning ixtiyoriy ko'rinishini taqdim etgan texnologiya.	no more than one link of association with the form of bloqlar information provided by the voluntary appearance of the technology.
Global tarmoq (global network)	globalnaya set	mintaqaviy (qit'alardagi) kompyuterlarni o'zida birlashtirish imkoniga ega bo'lgan tarmoq.	is any communication network which spans the entire Earth . The

			term, as used in this article refers in a more restricted way to <i>bidirectional</i> communication networks, and to technology-based networks.
Grafik muharrir (graphics editor)	graficheskiy redaktor	tasvirlarni taxrir qilishni ta'minlaydigan amaliy dastur.	is a computer program that allows users to create and edit images interactively on the computer screen and save them in one of many popular " bitmap " or " raster " formats such as JPEG , PNG , GIF and TIFF .
Dasturiy ta'minot (software)	prgrammnoe obespechenie	bu axborot tizimining maqsad va vazifalarini amalga oshirish uchun dasturlar majmui, shuningdek texnik vositalar kompleksining me'yorida ishlab turishi demakdir yoki qisqacha kompyuterda o'rnatilgan dasturlarning majmuisidir.	is that part of a computer system that consists of encoded information or computer instructions, in contrast to the physical hardware from which the system is built. The term is roughly synonymous with computer program , but is more generic in scope.
Dasturiy ta'minot tarkibiga (The software includes)	sostav programmного obespechenie	umumiy tizimli, amaliy, dasturiy vositalar kiradi.	systems, applications, and software tools.
Dasturiy interfeys (The software interface)	rogrammniy interfeys	bu hisoblash tizimi doirasida qurilma va dasturlar o'zaro ta'sirini ta'minlovchi vositalar yig'indisidir.	is a shared boundary across which two separate components of a computer system exchange information. The exchange can be between software,co

			mputer hardware , peripheral devices , humans and combinations of these. Some computer hardware devices such as a touchscreen can both send and receive data through the interface, while others such as a mouse, microphone or joystick are one way only.
Didaktik vositalar (Didactic tools)	didakticheskie sredstva	o'quv fanini o'zlashtirish samaradorligini oshiruvchi pedagogik vositalar.	raising the efficiency of the development of a training course teaching tools.
Didaktik material (Didactic material)	didakticheskiy material	foydalanilganda o'quvchilarning bilim olishini faollashtirish, o'quv vaqtini iqtisod qilishni ta'minlaydigan o'quv mashg'uloti uchun mo'ljallangan qo'llanmalarining maxsus ko'rinishi.	is used to activate the students' knowledge the study is designed to provide savings of time training manuals special appearance.
Didaktik tamoyillar (Didactic principles)	didakticheskie prinsipi	natijaviylikni ta'minlaydigan ta'lim jarayoniga quyilgan eng umumiy talablar tizimi.	natijaviylikni provides educational process in one of the most common system requirements.
Dizayn (design)	Dizayn	o'quv materialni ifodalash (tavsiflash, namoyish) usuli. Differensiallashgan ta'lim - o'quvchilarning moyilligi, qiziqishi va qobiliyatini hisobga olgan xolda o'quv faoliyatni tashkil etish shakli.	is the creation of a plan or convention for the construction of an object or a system (as in architectural blueprints , engineering drawings , business processes , circuit diagrams and sewing patterns).

Domen (domain)	Domen	Internetdagi resursning qaysi davlat yoki sohaga tegishliligini bildiruvchi belgi	is an identification string that defines a realm of administrative autonomy, authority or control within the Internet . Domain names are formed by the rules and procedures of the Domain Name System
Jarayon (process)	protsess	oldiga qo'yilgan maqsadga erishishga yo'naltirilgan harakatlarning muayyan yig'indisi, jamlanmasidir.	is a set of interrelated activities that interact to achieve a result, and simply known as "program in excitation".
Iste'molchi uchun biznes (Consumer Business)	Potrebitelskiy biznes	1) axborot makonida iqtisodiy faoliyat sohasi. Bu soha yakuniy foydalanuvchi talablarini qondirishga va uzoq muddatga mo'ljallangan iqtisodiy munosabatlarni shakllantirishga yo'naltirilgan; 2) biznes olib borishning elektron modeli. Unda yakuniy mahsulot iste'molchisi bilan ishlab chiqaruvchi orasida kelishuvlar elektron ko'rinishda bajariladi. V2 sektoriga, Internet orqali bevosita iste'molchilar va boshqalar bilan savdo qiluvchi elektron do'konlar, tashkilotlar kiradi.	1) place the economic field. This sector to meet the requirements of the end users and aimed at establishing long-term economic relations; 2) e-business model. The agreements between the manufacturer of the final product with the consumer electronic form. B2 sector, selling directly to consumers via the Internet and other electronic stores and organizations.
Ishchi guruhi (The Working group)	rabochaya gruppa	Umumiy resurslarga ega bo'lib, ulardan foydalanuvchilar to'plami. Mahalliy tarmoqlarda ishchi guruhi, foydalanuvchilarning	is an ad hoc group of subject-matter experts working together to achieve specified goals. The groups are domain-

		funksional majburiyatlari belgilagan vazifalar majmuini bajarish uchun tuziladi. Masalan, loyiha ishlab chiqish, elektron marketing o'tkazish. Tarmoqda bu guruhga maxsus resurslar: axborot tizimlari, amaliy dasturlar, qurilmalar ajratiladi. SHunga mos tarzda, ishchi guruhining resurslari qolgan tarmoq foydalanuvchilaridan mantiqiy yakka lab qo'yiladi. Guruh ixtiyoridaga axborotdan erkin foydalanish huquqi faqat guruh a'zolarigagina tegishli. Ishchi guruhining faoliyatida elektron pochta va videokonferensiyalar muhim rol' egallaydi. Ishchi guruhi g'oyasi taraqqiyoti virtual tarmoqlar yaratilishiga olib keldi.	specific and focus on discussion or activity around a specific area subject area. The term can sometimes refer to an interdisciplinary collaboration of researchers working on new activities that would be difficult to sustain under traditional funding mechanisms. The lifespan of a working group can last anywhere between a few months and several years
Iqtisodiy axborot bu (Economic data this)	ekonomicheskaya a informatsiya eto	1) ishlab chiqarish jarayonlarini moddiy resurslar, bozorlar, bank va moliya muassasalari faoliyati bilan to'g'ridan-to'g'ri bog'laydigan axborotlardir; 2) xalq xo'jaligi tarmoqlarining iqtisodiy va moliyaviy faoliyatlarini ifodalovchi ma'lumotlar to'plamiga aytiladi.	may refer to data (quantitative measures) describing an actual economy, past or present. These are typically found in time-series form, that is, covering more than one time period (say the monthly unemployment rate for the last five years) or in cross-sectional data in one time period (say for consumption and income levels

			for sample households)
Intellectual tizim (intellectual property system)	sistema intellektualnoy sobstvennosti	bilimlar intellektual tizimning xotirasida saqlanib, aniq fan sohasiga tegishli ijodiy masalalarni echa oladigan texnik va dasturli tizim.	1.refers to creations of the mind, such as inventions; literary and artistic works; designs; and symbols, names and images used in commerce. 2.is a term referring to creations of the intellect for which a monopoly is assigned to designated owners by law .
Intranet (Intranet)	intranet	Internetning ko'pgina funksional imkoniyatlariga ega bo'lgan tashkilot yoki korporatsiyaning ichki tarmog'i. Intranet Internetga ulangan bo'lishi ham mumkin.	Internet capability, many network inside an organization or corporation. Intranet can also be connected to the Internet.
Internet (Internet)	internet	minglab mahalliy va mintaqaviy kompyuter tarmoqlarini bir butun qilib birlashtiruvchi butun dunyo kompyuter tarmog'i.	is the global system of interconnected c omputer networks that use the Internet protocol suite (TCP/IP) to link billions of devices worldwide.
Individual (yakkama-yakka tartibda) (individual) (face-to-face in	litsom k litsu s tem	masofaviy o'qitish - telekommunikatsiya va ta'limni ta'minlash uchun zarur dasturiy vositalariga ega bo'lgan masofaviy	is a person or a specific object. Individuality (or selfhood) is the state or quality of

order)		o'qitish.	being an individual; particularly of being a person separate from other persons and possessing his or her own needs or goals
Interaktiv o'zaro aloqa (Interactive communication)	Interaktivnaya svyaz	elektron pochta, e'lonlar elektron dosqasi, onlayn mavzuli muxokamlar, chat, audioanjuman, videoanjuman, ma'lumotlar va fayllar bilan almashinish, umumiy tarmoq ilovasi va boshqalarni o'z ichiga olgan kompyuter bilan o'zaro aloqa qilish, «inson-mashina» muloqoti.	is an exchange of ideas where both participants, whether human, machine or art form, are active and can have an effect on one another.
Interaktiv o'quv kurslari (Interactive training courses)	Interaktivnie uchebnie kursi	o'zaro muloqot asosiga qurilgan vositalardan foydalanib tuzilgan kurslar.	typically describes material of an educational nature delivered in a format which allows the user to directly impact the materials' content, pace, and out-come. Interactive, as defined by Merriam-Webster online dictionary, is "involving the actions or input of a user
Internetga ulanish (connect to the Internet)	Podklyucheniya k seti Internet	internet kanallari orqali axborot resurslaridan foydalanish (ochish, ko'rib chiqish, nusxalash, uzatish va boshqalar) imkoniyatiga ega bo'lgan kompyuterning ishlash tartibi.	to use the Internet through the channels (Discovery, scanning, copying, data, etc.) to a computer.
Ma'lumotlar bazasi (MB) (Information database)	Bazi dannix	1) komp'yuterlar yordamida qidirib topilishi va qayta ishlanishi mumkin bo'lgan tarzda tartibga	is an organized collection of data . ^[1] It is the collection of

		solingan ma'lumotlar to'plami	schemas, tables , queries , reports, views and other objects. The data are typically organized to model aspects of reality in a way that supports processes requiring information, such as modelling the availability of rooms in hotels in a way that supports finding a hotel with vacancies.
Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari deb (Database management systems)	Sistemi upravleniya bazami dannix	ma'lumotlar bazasini yaratish, ishlatish va ko'pchilik foydalanuvchilar tomonidan birgalikda foydalanishni ta'minlovchi til hamda dasturlar ta'minotlari to'plamiga aytiladi.	is a computer software application that interacts with the user, other applications, and the database itself to capture and analyze data. A general-purpose DBMS is designed to allow the definition, creation, querying, update, and administration of databases.
Maxfiy axborot (confidential information)	Konfidensialnay a informatsiya	O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlariga muvofiq foydalanish cheklangan, davlat sirlariga mansub axborot mavjud bo'lmagan hujjatlashtirilgan axborot;	In accordance with the legislation of the Republic of Uzbekistan is limited to the use of information belonging to state secrets are not documented;
Modem va faks-modemlar (Modem and fax-modem)	Modem i faksmodem	Modem-telefon tarmog'i orqali kompyuter bilan aloqa qilish imkonini beruvchi qurilmadir.	enables a computer to transmit and receive documents as faxes on a telephone line . A fax modem is like a

			data modem but is designed to transmit and receive documents to and from a fax machine or another fax modem.
Multimedia (multimedia)	Multimedia	axborotni (matn, rasm, animatsiya, audio, video) tasvirlashning ko'p kanallik usuli.	is <u>content</u> that uses a combination of different <u>content forms</u> such as text, audio, images, animation, video and <u>interactive</u> content. Multimedia contrasts with media that use only rudimentary computer displays such as text-only or traditional forms of printed or hand-produced material.
Multimedia vosita (multimedia tool)	Multimediyni y instrument	bir vaqtning o'zida xarakatlanmaydigan tasvir, videofilm, grafik qiyofadagi animatsiyalar, matn, ovoz uyg'unligida tasvirlashning interaktiv vositalari	xarakatlanmaydigan at the same time, image, video, graphics, image animations, text, sound, which combines interactive visualization tools
Multimediya darsliklar (multimedia textbooks)	Multimediyni e uchebniki	multimedia muhit yordamidasviriy materiallarni yuqori tartibli dinamikasi bilan CD diskardagi darsliklar. Mazmuni,	multimedia environment yordamidasviriy materials, textbooks and CD, with the

		odatda, tabiiy ma'ruzalar, tasvirlangan aytib berishlar, malakali diktator tomonidan kasbiy ovoz berilganva kinematografik yig'ish qonuniyatlarini saqlagan holda birlashtirilgan bo'ladi.	dynamics of the highest order. The purpose of the rule, lectures, described by a professional announcer to tell professional berilganva combined keeping a cinematographic collection laws.
Model(model)	Model	(lotincha so'z bo'lib, model -o'lchov, namuna, me'yor ma'nosini bildiradi) -keng ma'noda biror obekt yoki ob'ektlar sistemasining obrazi yoki namunasi yoki qisqacha modellashtirishdir.	is a person with a role either to promote , display, or advertise commercial products (notably fashion clothing) or to serve as a visual aide for people who are creating works of art or to pose for photography .
Login (Login)	Login	tarmoqqa, Kompyuterga kirish uchun ruxsat berilgan foydalanuvchining ismi yoki taxallusi.	the user is allowed to access the computer network name or an alias.
Tizim (interventions)	Sistema	yunoncha so'z bo'lib, tashkil etuvchilardan iborat bir butunlik degan ma'noni anglatadi.	is an orchestrated attempt by one or many people – usually family and friends – to get someone to seek professional help with an addiction or some kind of traumatic event or crisis , or other serious problem.
Tizimning asosiy xususiyatlari (The main features of the	Osnovnie osobennosti sistemi	murakkablik, bo'linishlik, yaxlitlik, elementlarning ko'p turliligi va ular tabiatining xilma– xilligi,	Difficulty divisions, the integrity of the elements in many different ways and

system)		tarkiblashtirilganligi.	nature diversity, tarkiblashtirilganligi.
Tizimli dasturiy ta'minotga (System software)	Sistemnoe programmnoe obespechenie	MS DOS, Norton Commander, Windowslar kiradi.	is computer software designed to provide services to other software. Examples of system software include operating systems, computation al science software, game engines, industrial automation, and software as a service applications.
Tizim ma'muri (The system administrator)	Sistemniy administrator	tashkilot yoki muassasa tizim dasturiy ta'minotining ahvoli, rivojlanishi va foydalanilishi uchun javobgar inson yoki shaxslar guruhi. Tizim ma'muri foydalanuvchilarning qayd yozuvlarini olib boradi, qayd yozuvlari siyosatini belgilaydi, operatsion tizimlarning faodiyati va ma'lumotlar muhofazasining kerakli pog'onasini ta'minlaydi. U ushbu tashkilotning tizim muxandislari, tizimli dasturlashtiruvchilar va foydalanuvchilari bilan o'zaro aloqada ishlaydi.	is a person who is responsible for the upkeep, configuration, and reliable operation of computer systems ; especially multi-user computers, such as servers . The system administrator seeks to ensure that the uptime, performa nce, resources, and security of the computers he or she manages meet the needs of the users , without exceeding the budget . To meet these needs, a system administrator may acquire, install, or upgrade computer components and software; provide routine automation;

			maintain security policies; troubleshoot ; train and/or supervise staff; or offer technical support for projects.
Xavfsizlik (security)	Bezopastnost	1) tizim yoki tarmoq axboroti muhofazasini, saqlanishi, ishonchliligini va puxtaligini ta'minlash qobiliyati; 2) ob'ektning tasodifiy va ataylab qilingan tahdidlarga qarshi tura olish qobiliyatidir.	is the degree of resistance to, or protection from, harm. It applies to any vulnerable and valuable asset, such as a person, dwelling, community, item, nation, or organization.
Hujjat (document)	Dokument	1) matn, tovush yoki tasvir shaklida axborot yozilgan, zamon va makonda uzatish hamda saqlash va jamoat tomonidan foydalanish uchun mo'ljallangan moddiy ob'ekt; 2) ma'lum bir faktni yoki biror narsaga huquqni tasdiqlovchi ish qog'ozi; 3) ko'rsatuvchi shaxsini aniqlovchi guvohnoma, rasmiy qog'oz; 4) ma'lum tarixiy voqealar, faktlar haqidagi yozma guvohnoma.	is a written, drawn, presented or recorded representation of thoughts.
Xost (Host)	Xost	maxsus Kompyuter yoki ularning guruhi bo'lib, Internetga to'g'ridan-to'g'ri ulanadi. Tarmoqdagi boshqa Kompyuterlarga o'z resurslaridan foydalanish imkoniyatini beradi.	is a type of Internet hosting service that allows individuals and organizations to make their website accessible via the World Wide Web .
Xosting (Hosting)	Xosting	mijozlarning Web-saytlarini Web-serverlarda joylashtirish va doimiy ravishda faoliyat yuritishini	is a type of Internet hosting service that allows individuals and organizations to

		ta'minlash xizmati.	make their website accessible via the World Wide Web .
Egiluvchan disklar (disketalar) (flexible disks) (disks)	gibkie diski (disketi)	ma'lumotlarni yozish va ulardan ma'lumotlarni o'qish uchun disk yurituvchi (diskovod) qurilmasi ishlatiladi. Disk yurituvchining ikki turi mavjud: 3,5 dyumli disketaga mo'ljallangan model va 5,25 dyumli disketaga mo'ljallangan eskirgan model.	is a type of disk storage composed of a disk of thin and flexible magnetic storage medium, sealed in a rectangular plastic carrier lined with fabric that removes dust particles. Floppy disks are read and written by a floppy disk drive (FDD).
Qattiq disk (winchester AP) (Hard drives)	Jestkie diski	kompyuter bilan ishlaganda foydalaniladigan axborotni doimiy saqlashga mo'ljallangan. Masalan, operasion tizim dasturlari, ko'p ishlatiladigan dasturlar paketlari, xujjatlar taxrirlagichlari, dasturlash tillari uchun translyatorlar va boshqalar.	PC is designed to keep the information permanently. For example, the operating system, widely used programs, documents taxrirlagichlari programming languages translyatorlar and others.
Kompakt disklarga yozuvchi qurilma (CDs)	Diskovod	Optik disk (CD-ROM) uchun disk yurituvchining ish prinsipi egiluvchan disklar uchun disk yurituvchilarning ish prinsipiga o'xshashdir. CD-ROMning yuzasi lazer kallakga nisbatan o'zgarmas chiziqli tezlik bilan harakatlanadi, burchak tezlik esa kallakning radial joylashishiga qarab o'zgaradi.	is a digital optical disc data storage format. The format was originally developed to store and play only sound recordings but was later adapted for storage of data (CD-ROM). Several other formats were further derived from these, including write-once

			audio and data storage (CD-R), rewritable media (CD-RW), Video Compact Disc (VCD),
Trekbol (trackball)	Trekbol	«agʻdarilgan» sichqonchani eslatuvchi qurilmadir. Trekbolda uning korpusi emas, balki sharcha harakatga keltiriladi. Bu esa kursorni boshqarish aniqligini sezilarli ravishda oshirishga imkon beradi	is a pointing device consisting of a ball held by a socket containing sensors to detect a rotation of the ball about two axes—like an upside-down mouse with an exposed protruding ball. The user rolls the ball with the thumb , fingers , or the palm of the hand to move a pointer .
Skannerlar (Scanners)	Skaner	kompyuterga matn, rasm, slayd, fotosurat koʻrinishida ifodalangan tasvirlar va boshqa grafik axborotlarni kompyuterga avtomatik ravishda kiritishga moʻljallangan qurilmadir.	is a 1981 Canadian science-fiction horror film written and directed by David Cronenberg and starring Jennifer O'Neill , Steven Lack , Michael Ironside , and Patrick McGoohan . In the film, "scanners" are people with unusual telepathic and telekinetic powers. ConSec, a purveyor of weaponry and security systems searches out scanners to use them for its own purposes. The film's plot concerns the attempt

			by Darryl Revok, a renegade scanner, to wage a war against ConSec. Another scanner, Cameron Vale, is dispatched by ConSec to stop Revok.
Strategik axborot tizimi (Strategic Information System)	Strategicheskaya informatsionnaya sistema	tashkilot rivojlanishining strategik istiqbolli maqsadlarini amalga oshirish bo'yicha qarorlar qabul qilishni qo'llab-quvvatlashni ta'minlovchi komp'yuterli axborot tizimidir.	are information systems that are developed in response to corporate business initiative . They are intended to give competitive advantage to the organization. They may deliver a product or service that is at a lower cost, that is differentiated, that focuses on a particular market segment , or is innovative.
Sayt (Website)	Sayt	grafika va multimediya elementlari joylashtirilgan gipermediya hujjatlari ko'rinishidagi mantiqan butun axborot.	is a collection of related web pages , including multimedia content, typically identified with a common domain name , and published on at least one web server
Server (server)	Server	ma'lumotlarni o'zida saqlovchi, foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatuvchi, tarmoqdagi printer, tashqi xotira, ma'lumotlar ombori kabi resurslardan foydalanishni boshqaruvchi kompyuter.	is a computer program or a device that provides functionality for other programs or devices, called " clients ".
Plotterlar	Plotteri	bu,	is

(plotters)		chiqarilayotgan ma'lumotlarni qog'ozda rasm yoki grafik ko'rinishda tasvirlash imkonini beruvchi qurilmadir. Odatda uni grafik yasovchi (grafopostroitel) deb ham atashadi.	a computer printer for printing vector graphics . In the past, plotters were used in applications such as computer-aided design , though they have generally been replaced with wide-format conventional printers
Provayder (provider)	Provayder	kompyuterlarning tarmoqqa ulanish va axborot almashishini tashkil qiladigan tashkilot.	computer networking and information exchange organization.
Forum (ingl. www-conference)	Forum	saytda muloqat qilish asboblari. Forumdagi axborotlar qaysidir tomonidan pochtaga uxshaydi-ularning har biri muallif, mavzu va o'zining mazmuniga egalar. Lekin forumga ma'lumot jo'natish uchun hech qanday qushimcha dastur zarur emas-faqat saytda mos shaklni to'latish kerak.	online communication tools. Per information by mail, some strips of each author, subject, and his meaningful way. However, the board does not need any additional software to send data to only have to pay the proper form.
Faks-modem (Fax-modem)	Faks-modem	bu, faksimil xabarlarini qabul qilish va jo'natish imkonini beruvchi modemdir.	enables a computer to transmit and receive documents as faxes on a telephone line . A fax modem is like a data modem but is designed to transmit and receive documents to and from a fax machine or another fax modem
Foydalanuvchi interfeysi (The user	Polzovatelskiy interfeys	foydalanuvchini tizim yoki tarmoq bilan o'zaro ta'sirini aniqlaydigan shakl.	in the industrial design field of human-machine

interface)			interaction , is the space where interactions between humans and machines occur. The goal of this interaction is to allow effective operation and control of the machine from the human end, whilst the machine simultaneously feeds back information that aids the operators' decision-making process.
Foydalanuvchilar ni qayd etish (Users of)	Otmetit ispolzovateley	axborot-ta'lim resurslariga qirish huquqini olish uchun foydalanuvchi haqidagi ma'lumotlarni kiritish jarayoni.	information and educational resources for the right to exterminate the user to enter information about the process.
Web - hujjat (Web document)	web- dokument	1.Odatda, maxsus murojaat HTML (Hypertext Markup Language) tilidagi hujjat. Web - hujjat Umumjaxon tarmog'i asosini tashkil qiladi. Ular gipermatndan iborat bo'lib, foydalanuvchiga ajratib ko'rsatilgan so'z yoki jumlag qaratib, ma'lumotlarni o'qish, hujjatning boshqa qismiga yoki ayni hujjat bilan gipermurojaat yordamida bog'langan boshqa web - hujjatga o'tish imkonini beradi. Web -hujjat, shuningdek, matn, tasvir, tovushlarni mujassamlovchi gipermuhit ma'lumotni ham	Typically, a special HTML (Hypertext Markup Language) language document. Web documents formed the basis of the global network. They consist of hypertext link to read data from the specified word or phrase in the document or in other parts of the same document with a hyperlink allows you to link to other web documents. Web - hujjat, as well as text, images, sounds,

		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.	data-intensive gipermuhit can contain. Web refer to open, read or display using Web browsers. The concept of a web document web pages and web sites that are closely related to the concept.
Web - sayt statistikasi (Web site statistics)	Statistika veb-sayt	saytlar egalariga saytda tashrifchilar soni, qaysi bo'limlar eng ko'p mashhur bo'lgan va boshqa narsalarni bilish imkonini beradi.	The number of site visitors, site owners, which is the most popular sections and other things.
Web - sahifa nomi (webpage title) (The name of the web page)	nazvanie web-stranitsi	web - sahifani aynanlashtiruvchi tavsiflovchi matn.Ochiq sahifa nomi web - brauzeri oynasining sarlavha qatorida aks etiriladi.	Web page describing the aynanlashtiruvchi matn.Ochiq web browser window title, including symposiums.
Web-dastur (Web-program) (Web-application)	Web-prilojeniya	Web-serverlarda ayrim amallarni avtomatlashtirish maqsadida qo'llaniladigan dasturiy vositalar. Dasturlar mijoz-server arxitekturasida yaratiladi. Bunday dasturlarga: ISAPI, CGI, ASP, JSP, WAPlarni kiritish mumkin.	Web server software used in order to automate some of the steps. Applications created in the client server architecture. Such programs: ISAPI, CGI, ASP, JSP, you can add WAPlarni
Web-interfeys (webpage title) (Web-interface)	web-interfeys	foydalanuvchiga web - brauzer orqali turli dasturlar bilan o'zaro ishlash imkonini beruvchi interfeys (masalan, o'z buyurtmasini boshqarish Internet do'konida yoki tarmoq printerini sozlash). Web - interfeyslarining qulayligi shundaki, ular bitta ofisda joylashmagan xodimlarga	the user through a web browser interface that allows you to interact with a variety of programs (for example, in order to manage the Internet shop or a network printer settings). Web interfaces

		birgalikda ish yuritish imkonini beradi. Masalan, web - interfeyslar turli ma'lumotlar bazalarini to'ldirish yoki Internet OAV da materiallarni chop etish uchun ishlatiladi.	owing to the fact that they are office employees work together. For example, web interfaces to fill a variety of databases used for print media or Internet content.
Web-server (Web-server)	Web- server	www doirasida faoliyat ko'rsatuvchi server. Web-sahifalarni saqlaydi hamda tashqi serverlardan kelayotgan so'rovlarga javob beradi.	operating within the www server. Stores Web pages and responds to requests coming from external servers.
URL (Uniform Resource Locator)	URL (Uniform Resource Locator)	fayl saqlangan server nomi va serverdagi fayl nomini bildiruvchi tarmoq zvenosi adresi formati	stored on the file server, the name and address of the server, network component, indicating the name of the file format
CHat (ingl. to chat — vaysash)	CHat	gap haqiqiy vaqtda olib boriladigan Internetdagi muloqat.	carried out in real time on the web interface.
On-line mashg'ulot (On-line training)	On-line - zanyatie	barcha qatnashuvchi (talabalar va o'qituvchi)lar Internet orqali axborot almashinish yo'li bilan o'zaro aloqa qiladigan o'quv mashg'ulot ko'rinishi. U o'z ichiga onlayn muhokama (forumlar, chatlar va elektron pochta orqali), shaxsiy va guruh vazifalar bajarish, ma'ruzalar tayyorlash va testlar topshirishlarni oladi.	all participants (students and teachers) interact through the exchange of information via the Internet appearance of training. He ichiga onlayn discussion (forums, chatlar va by e-mail), individual and group tasks, and deliver tests and preparing reports.
On-line o'qish (On-line reading)	On-line chtenie	Internet texnologiyalariga asoslangan ta'lim	Internet technologies in the educational

		muhitidan foydalanib o'quv materialalarini mustaqil o'rganish va sertifikat olishjarayonini tashkil etish usuli.	environment education materialalarini the establishment of an independent study and a certificate olishjarayonini.
Off-line (Offlayn, Off-line)	Off-line	tarmoqqa ulanmagan (avtonom) holatda ishlash tartibi.	the network (off-line), it works.
Ochiq ta'lim (public education)	Otkritoe obrazovanie	asosini o'qitishning virtual muhiti (O'VM) tashkil etib, o'quvchilarga maqsadli yo'naltirilgan, nazoratli, jadal, unga o'qish ma'qul erda va qabul qilish darajasida, o'zining turar joyida mustaqil ijodiy ishini ta'minlaydiganumr bo'yi o'qish imkoniyatiga ega bo'lgan masofali ta'limning rivojlanganshakli.	based virtual learning environment , students are targeted, dynamic control, please read here and the level of acceptance of their place of residence on the independent creative work which is able to read the whole ta'minlaydiganu mr distance education rivojlanganshakli .
Ochiq ta'lim tamoyillari (The principles of public education)	Priznaki otkritogo obrazovanie	tanlovsiz o'qishga kirish, o'qish joyi, darajasi va yo'lini tanlash erkinligini, umr bo'yi ta'lim, o'quvchiga bilimlarni etkazish, shaxsning ijodiy salohiyatini rivojlantirishlarnita'minl aydigan imkoniyatlar.	click Options, and choose the path of freedom, lifelong learning, transmission of knowledge to the reader's creative potential and opportunities rivojlantirishlarni ta'minlaydigan.
Ochiq ta'lim tizimi (OTT)(	Sistema otkritogo	ochiq ta'limning jarayoni va tamoyillarini	for the implementation

Public education system)	obrazovanie	amalgam oshirish uchun mo'ljallangan ochiq tizim bo'lib, boshqa murakkabroq tizimning komponentasi sifatida qatnashishi mumkin va bu o'z navbatida boshqa darajadagi tizimning komponentasi bo'lishi mumkin.	of the principles of the process of public education and open system, you can participate as a component of other complex system, and this, in turn, may be different levels of system components.
Ochiq tizim (open system)	Otkritaya sistema	yangi texnologiyani doimiy adaptatsiya qilishga yo'naltirilgan va foydalanuvchiga: kengayuvchanlik, mobillilik, interoperabellik, do'stonalikni ta'minlash uchun etarli bo'lgan ochiq, jarayon tomonidan qo'llab quvvatlanadigan interfeyslar, xizmatlar va ma'lumotlar formatlariga umumkirish imkoniyatiga ega bo'lgan xususiyatli tizim.	constant adaptation to new technology, and are: scalability, mobillilik interoperabellik friendliness enough to ensure an open process supported by the interfaces, services, and data formats to be able to umumkirish system.
Pedagogik axborot texnologiyalari (The teaching of information technology)	Pedagogicheska ya informatsionnay a texnologiya	kompyuter va tarmoq texnologiyasi va didaktik vositalarni foydalanishga asoslangan ta'lim.	computer and network technology based on the use of tools and didactic education.
Pochta qutisi (mail box)	Pochtoviy yauvik	pochta serverida axborotni (xatlar, xabarlar, qo'llanmalar) yozish uchun mo'ljallangan qattiq disk maydoni. Pochta qutisi egasi maxsus mijoz dasturi yordamida quti tarkibini ko'rishi, nusxa olishi, ko'chirishi, o'chirishi mumkin. Pochta qutisiga har bir pochta qutisini	mail server information (letters, reports, manuals) of hard disk space. The owner of the mailbox to see the contents of the box using a special client software, copy, move, delete the mailbox each box

		boshqalardan farqlash imkonini beruvchi noyob elektron manzil beriladi.	mumkin.Pochta a unique e-mail address will be given an opportunity to differentiate from others.
Pochta serveri (mail server)	pochtoviy server	foydalanuvchilarning shaxsiy xatlarini qabul qilib olish va uzatishni hamda ularni yo‘naltirishni ta’minlovchi server. Pochta serverini tashkil qilish uchun shaxsiy Kompyuterga tegishli dasturiy ta’minotni o‘rnatish lozim.Pochta - Internetda muloqot qilishning asosiy vositasi.	users to transmit and receive text messages as well as to direct them to the server. Mail server for personal computer software installation lozim.Pochta - the main means of communication on the Internet.
Provayder (provider)	Provayder	kompyuterlarning tarmoqqa ulanish va axborot almashishini tashkil qiladigan tashkilot.	computer networking and information exchange organization.
Simulyasiyalar (Simulate)	Simulyasii	MO‘T ning amaliy mashg‘ulotlarda maxsus malakalarni hosil qilishhaqiqiy jarayonlarini modellashtirish imkoniyatini beradigan o‘quv elementlari.	is the imitation of the operation of a real-world process or system over time . ^[1] The act of simulating something first requires that a model be developed; this model represents the key characteristics or behaviors/ functions of the selected physical or abstract system or process. The model represents the system itself,

			whereas the simulation represents the operation of the system over time.
Elektron darslik (e-books)	Elektronniy uchebnik	bir yoki bir necha mualliflar jamoasi tomonidan ishlab chiqilgan va elektron tashuvchiga mashina formati (WORD, HTML va hokazolar)da o'rnatilgan darslik.	is a <u>book</u> -publication in digital form, consisting of text, images, or both, readable on computers or other electronic devices.
Elektron kutubxona (electronic library)	Elektronnaya biblioteka	aniq nashrni tezlikda izlash va unga kirishga mo'ljallangan elektron tashuvchilardagi o'quv adabiyotlarning saqlovchisi.	publication is designed to speed search and enter the e-tashuvchilardagi o'quv literature holder.
Elektron pochta (E-mail)	Elektronnaya pochta	qog'ozdan foydalanmasdan O'VM o'qituvchilari orasida matn, nutq, tasvir yoki hujjatlarni uzatuvchi vosita.	is a method of exchanging digital messages between computer users; such messaging first entered substantial use in the 1960s and by the 1970s had taken the form now recognised as email .
Elektron o'quv qo'llanma (Electronic textbooks)	Elektronnaya uchebnoe posobie	darslikni qisman yoki to'la almashtira oladigan va ushbu ko'rinishdagi nashr sifatidasman tasdiqlangan elektron darslik.	textbook can replace partially or fully approved and published sifatidasman of these e-books.
Elektron pedagogika (e-Training)	Elektronnaya pedagogika	zamonaviy AKT muhitida ta'limni tashkillashtirishga bag'ishlangan fan. Uning ob'ekti elektron ta'lim hisoblanadi, predmeti esa – zamonaviy AKT muhitida	modern ICT environment dedicated to the organization of science education. The object of education, is the subject of

		tashkillashtirilgan pedagogik tizim.	modern ICT environment organized educational system.
Elektron o'quv-metodik majmua (mo'mm) (Electronic educational-methodical complex)	Elektronniy uchebno-metodicheskiy kompleks	davlat ta'lim standarti va fan dasturida belgilangan, bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalarni shakllantirishni, o'quv jarayonini kompleks loyihalash asosida kafolatlangan natijalarni olishni, mustaqil bilim olish va o'rganishni hamda nazoratni amalga oshirishni ta'minlaydigan, talabaning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan elektron o'quv –uslubiy manbalar, multimediali didaktik vositalar va materiallar, multimediali elektron ta'lim resurslari, multimediali baholash metodlari va mezonlarini o'z ichiga oladi.	the state standard of education and science program, knowledge, skills, training and development kompetentsiyalarni complex design guaranteed to get results on the basis of the educational process, independent oversight of the acquisition of knowledge and skills, as well as the development of creative abilities of the student to ensure the sources of electronic textbooks and multimedia teaching instruments and materials, multimedia learning resources, multimedia includes evaluation methods and criteria.
Elektron lug'at (electronic Dictionary)	elektronniy slovar	an'anaviy «qog'ozli» lug'atga mos keluvchi elektron axborot manbai. Kompyuter versiyada so'z yoki so'zlar guruhiga maxsus ajratilgan ko'rsatma bilan istalgan dasturdan chaqirilishi mumkin. An'anaviy lug'atlardan farqli ravishda elektron lug'at matn va grafikaviy tasvirlar	compatible with the traditional paper dictionary, the electronic information sources. PC version of the highlighted word or group of words with any program can be called. Unlike traditional

		bilan bir qatorda video va animatsion lavhalar, tovush, musiqa va boshqalar bilan birga media-ob'ektlarning butun spektrlarini o'z ichiga olishi mumkin.	dictionaries electric dictionary with text and graphic images as well as video and animation clips, sound, music, and other media objects you can include the whole spectrum.
Elektron testlar (electronic tests)	Elektronniy test	saqlangan, ishlov berilgan va baxolash uchun kompyuter yoki telekommunikatsion texnikasi yordamida taqdim etiladigan testlar. Testlar berilishi o'rganilgan matnni talabaning qanchalik darajada o'zlashtirganligi o'z-o'zini baholash imkonini beradi	is used to create signals and capture responses from electronic Devices Under Test . In this way, the proper operation of the DUT can be proven or faults in the device can be traced. Use of electronic test equipment is essential to any serious work on electronics systems.
Elektron topshiriqlar (electronic orders)	Elektronnie zadanie	o'qituvchiga ta'lim oluvchilarning individual imkoniyatlarini hisobga olgan xolda mustaqil va nazorat ishlari uchun tartibga keltiradigan topshiriqlar majmuini o'zida aks ettiruvchi axborot manbasining muhim ko'rinishidir. Yaratilgan topshiriqlar ta'lim oluvchilarga an'anaviy «qog'oz» li va elektron variantlarida tavsiya etilishi mumkin.	trained teachers with individual capacity for independent and taking control of the same set of tasks that bring important source of information reflecting the view. Assignments trained traditional paper and electronic versions can be recommended.
Elektron uslubiy qo'llanma (Electronic textbooks)	Elektronnaya metodicheskaya rukovodstva	pedagogik tajribani umumlashtirish va uzatish hamda ta'lim faoliyatining yangi modellarini shakllantirish va tarqatish	teaching experience and the transmission and distribution of educational activity and the formation of

		shakli. Elektron uslubiy qo'llanmada pedagogik tajriba mashg'ulotlarning raqamlashtirilgan video-lavhalari, elektron yoki unga o'girilgan shaklda yaratilgan talabalar ishlarini darslar bo'yicha rejalashtirilgan shaklida ko'rsatiladi.	new models. Electronic aids teaching experimental study of digitized video scenes, or inverted form students lessons in the form of planned work.
Elektron raqamli imzo (Electronic digital signature)	Elektronnaya sifrovaya podpis	elektron xujjatdagi mazkur elektron xujjat axborotini elektron raqamli imzoning yopik kalitidan foydalangan holda maxsus o'zgartirish natijasida hosilqilingan hamda elektron raqamli imzoning ochik kaliti yordamida elektron xujjatdagi axborotda xatolik yukligini aniqlash va elektron raqamli imzo yopik kalitining egasini identifikatsiya qilish imkoniyatini beradigan imzo.	electronic documents, electronic document information as a result of the use of electronic digital signature key hosilqilingan and an error in the information using the public key of the electronic digital signature in electronic documents to determine whether the digital signature and the signature, which allows identification of the owner of the private key.
Elektron raqamli imzoning yopik kaliti (Electronic digital signature key)	Zakritiy klyuch elektronnoy sifrovoy podpisi	elektron raqamli imzo vositalaridan foydalangan holdahosilqilingan, faqat imzo kuyuvchi shaxsning o'ziga ma'lum bo'lgan va elektron xujjatda elektron raqamli imzoni yaratish uchun mo'ljallangan belgilar ketma-ketligi.	electronic digital signature tools holdahosilqilingan, known to him only the signature of the person whereof the electronic digital signature and electronic document designed to create a character sequence.
Elektron raqamli imzoning ochik kaliti	Otkritiy klyuch elektronnoy sifrovoy podpisi	elektron raqamli imzo vositalaridan foydalangan holdahosilqilingan, elektron	electronic digital signature using the corresponding key

(The public key of the electronic digital signature)		raqamli imzoning yopik kalitiga mos keluvchi, axborot tizimining harqanday foydalanuvchisi foydalana oladigan va elektron xujjatdagi elektron raqamli imzoning haqiqiyligini tasdiqlash uchun mo'ljallangan belgilar ketma-ketligi.	of the digital signature holdahosilqilingan, which are accessible to any user of the information system is designed to confirm the authenticity of electronic documents and electronic digital signature character sequence.
Elektron raqamli imzoning haqiqiyligini tasdiqlash (Verification of the authenticity of the digital signature)	Proverka podlinnosti sifrovoy podpisi	elektron raqamli imzoning elektron raqamli imzo yopik kalitining egasiga tegishliligi va elektron xujjatdagi axborotda xatolik yukligi tekshirilgandagi ijobiy natija.	the owner of the electronic digital signature key to the digital signature error in the information available and electronic document abuse tekshirilgandagi positive results.
Elektron xujjat (electronic document)	Elektronniy dokument	elektron shaklda qayd etilgan, elektron raqamli imzo bilan tasdiqlangan hamda elektron xujjatning uni identifikatsiya qilish imkonini beradigan boshqa rekvizitlariga ega bo'lgan axborot.	electronic form, electronic signature and electronic document approved by the opportunity to identify him with the details of the other information.

IV.