

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

**AMALIY MATEMATIKA VA INFORMATIKA FAKULTETI
MATEMATIK MODELLASHTIRISH KAFEDRASI**

Ro'yxatga olindi:

№ _____

2019 yil «___» _____

“Tasdiqlayman”

O'quv ishlari bo'yicha prorektor

_____ prof. A.S. Soleev

“___” _____ 2019 yil

« TA`LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI »

O'QUV – USLUBIY MAJMUA

(Moddle tizimi asosida)

Bilim sohasi: 100 000 – Gumanitar soha

Ta'lim sohasi: 140 000 – Tabiiy fanlar

Ta'lim yo'nalishi: 5110400- Biologiya o`qitish metodikasi

Tuzuvchi:	SamDU Matematik modellashtirish va kompleks dasturlash kafedraasi assistenti U.Rasulov.
Kafedra mudiri:	Prof. Xo'jayorov B.
Fakultet dekani:	dots. A.I. Babayarov

Samarqand - 2019

Rasulov U.M o'quv-uslubiy majmua. – Samarqand: SamDU nashri – 2019.

“*Ta`limda axborot texnologiyalari*” fanidan ushbu o'quv-uslubiy majmua oliy o'quv yurtlari 5110400- Biologiya o`qitish metodikasi bakalavriat ta'lim yo'nalishlari 1-kurs talabalariga mo'ljallangan.

Taqrizchilar:

matematika fanlari nomzodi, dots. D.Eshonqulov

matematika fizika fanlari doktori, dots. J.Maxmudov

SamDU o'quv – uslubiy kengashining 2019 yil _____ dagi ____ -qarori
bilan o'quv-uslubiy majmua sifatida nashrga tavsiya etilgan.

© SamDU - 2019

Tuzuvchi: –Amaliy matematika va informatika fakulteti,
“Matematik modellashtirish” kafedrası assistenti

Rasulov.U

Mazkur ushbu o'quv-uslubiy majmua Samarqand davlat universiteti 5110400-Biologiya o'qitish metodikasi bakalavriat ta'lim yo'nalishlari o'quv rejasidagi "Axborot texnologiyalari va jarayonlarni matematik modellashtirish" fani bo'yicha Samarqand davlat universiteti tomonidan tasdiqlangan namunaviy va dasturi asosida ishlab chiqilgan.

"Matematik modellashtirish" kafedrasining 2019 yil _____dagi ____-son majlisida muhokama etilgan va fakultet kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri: _____ **prof. B.X.Xo'jayorov**

"Amaliy matematika va informatika" fakulteti o'quv-uslubiy kengashining 2019 yil "____" _____dagi "____"-son qarori bilan tasdiqlangan.

O'quv-uslubiy kengashi raisi: _____ **dots. Sh. Mamatov**

"Amaliy matematika va informatika" fakulteti ilmiy kengashining 2019 yil "____" _____dagi "____"-son qarori bilan chop qilishga tavsiya etilgan.

Fakultet kengashi raisi: _____ **dots. A.B. Babayarov**

Kelishildi:

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i

_____ **dots. B.S. Aliqulov**

ANNOTATSIYA

Ushbu o'quv-uslubiy majmua oliy o'quv yurtlari 5110400- Biologiya o'qitish metodikasi bakalavriatura ta'lim yo'nalishlari 1-kurs talabalariga mo'ljallangan.

Axborot texnologiyalari (shuningdek - axborot-kommunikatsiya texnologiyalari):

- axborotni qidirish, to'plash, saqlash, qayta ishlash, ta'minlash, tarqatish jarayonlari, usullari va bunday jarayonlar va usullarni amalga oshirish usullaridir;
- ma'lumotlarni to'plash, saqlash, qayta ishlash, uzatish va foydalanish funksiyalarini bajarishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish usullari va usullari;
- ma'lumotlarni to'plash, qayta ishlash, saqlash va tarqatish uchun zarur bo'lgan resurslari sifatida jamiyatning har bir bo'g'inida muhim ahamiyatga ega.
- Ya'ni, AT kompyuter texnologiyalari bilan birgalikda cheklanmagan axborotni yaratish, uzatish, saqlash va idrok etishning barcha sohalarini qamrab oladi.

“Axborot texnologiyalari va jarayonlarni matematik modellashtirish” fan sohasi axborot tizimlarini yaratish, rivojlantirish va ishlatish bilan shug'ullanadi hamda axborotni shakllantirish, saqlash, qayta ishlash, uzatishning asosiy printsiplarini o'rganishga mo'ljallangan. Axborot texnologiyalari kompyuter texnologiyalari va boshqa yuqori texnologiyalar sohasidagi zamonaviy yutuqlardan, eng yangi aloqa vositalari, dasturiy ta'minot va amaliy tajribadan foydalangan holda, barcha sohalarda vaqt, mehnat, energiya va moddiy resurslarni qisqartirish maqsadida axborot jarayonini samarali tashkil etish muammolarini hal qilish uchun asoslanadi va oqilona foydalanishga chaqiriladi. inson hayoti va zamonaviy jamiyat. Axborot texnologiyalari o'zaro ta'sir qiladi va ko'pincha xizmat ko'rsatish, menejment, sanoat ishlab chiqarish, ijtimoiy jarayonlarning bir qismini tashkil etadi.

M U N D A R I J A

1. SILLABUS
2. NAZARIY O'QUV MATERIALLAR
3. GLOSSARIY
4. FOYDALANILGAN ELEKTRON MANBALAR
5. MUSTAQIL TA'LIM UCHUN MATERIALLAR
6. AMALIYOT MASHG'ULOT ISHLANMALARI
7. ILOVALAR

**Ta`limda axborot texnologiyalari » fanining
2019/2020 o`quv yili uchun mo`ljallangan
SILLABUSI**

Fanning qisqacha tavsifi			
OTMning nomi va joylashgan manzili:	Samarqand davlat universiteti		Universitet xiyoboni, 15
Kafedra:	Matematik modellashtirish		Rektorat tarkibida
Ta`lim sohasi va yo`nalishi:	Ta`lim sohasi: 120 000– Gumanitar fanlar	Ta`lim yo`nalishi: 5110400- Biologiya o`qitish metodikasi	
Fanni (kursni) olib boradigan o`qituvchi to`g`risida ma`lumot:	O`qituvchi: Rasulov Ulug`bek Murodullayevich	e-mail:	u_rasulov@mail.ru
Dars mashg`ulotini o`tkazishning vaqti va joyi:	O`quv-uslubiy bo`lim tomonidan ishlab chiqilgan jadval asosida universitetning o`quv binolarida	Kursning boshlanish va davom etish muddati:	Bakalavriat ta'lim yo'nalishi o'quv rejasiga muvofiq, birinchi va ikkinchi semestrda
Individual grafik asosida professor-o`qituvchining talabalar bilan ishlash vaqti:	Haftaning dushanba, chorshanba va juma kunlari 15.00 dan 17.00 gacha		
Fanga ajratilgan o`quv soatlarining o`quv turlari bo`yicha taqsimoti	Auditoriya soatlari: Ma'ruza: 40 Amaliy mashg`ulot:62		Mustaqil ta`lim: 98
Fanning boshqa fanlar bilan uzviy aloqasi (prerekvizitlari):	«Amaliy matematika», «Matematika», «Diskret matematika va matematik mantiq», «Fizika»		

Fanning mazmuni

Fanning dolzarbligi va qisqacha mazmuni:

Fanni o'aitishdan maqsad - **Fanning maqsadi.**

Talabalarda kompyuter va kompyuter sistemalari, ularning to'laqonli imkoniyatlari haqida aniq tasavvurni shakllantirish; Kompyuterlarning ishlash prinsiplari, texnik va dasturiy ta'minot to'g'risida umumiy tushuncha hosil qilish; Tabiiy fanlar sohasidagi mutaxassis faoliyatida zarur bo'lgan dasturiy ta'minotdan samarali foydalana olish mahoratini hosil qilish; Yangi informasion texnologiyalarga suyangan holda zamonaviy dasturiy tizimlardan samarali foydalanishga va o'z kasbida qo'llashga o'rgatish.

Fanning vazifasi va mutaxassis tayyorlashdagi tutgan o'rni.

Tabiiy fanlar ixtisosligida o'qiydigan talabalar uchun **Ta'limda axborot texnologiyalari** fanini o'rganish katta ahamiyatga ega. Tabiiy fanlar sohasidagi mutaxassis uchun zamonaviy kompyuterlardan foydalanishni bilish, foydalanuvchi uchun mo'ljallangan dasturlarni ishlata olish talab qilinadi. Fan dasturida zamonaviy axborot texnologiyalari va ularning hozirgi jamiyatda tutgan o'rni, zamonaviy kompyuterlarning tuzilishi, ishlash prinsiplari, arxitekturasi va kompyuterlarning texnikaviy ta'minotini o'rganishga katta e'tibor berilgan. OSlar, Windows muhitida ishlash, MS Office paketi dasturlaridan foydalanish, Kompyuter tarmoqlarida jumladan, Internet muhitidan foydalanish, Windowsning multimedia imkoniyatlari bilan tanishish, Web sahifalari va hujjatlar yaratish, masofali ta'lim va uning elementlari, tarjimon dasturlar, kompyuter grafikasi va ma'lumotlarni kompyuterga kiritishning avtomatik vositalari kabi asosiy bilimlarga ega bo'lishlari lozim. Shu sababdan, tabiiy fanlar sohasidagi mutaxassislarning kasbiy talablarini hisobga olgan holda, yuqorida sanab o'tilgan kompyuter dasturlarini talabalarga o'rgatish fanning asosiy vazifasi hisoblanadi.

Fan bo'yicha talabalarning bilimiga, ko'nikma va malakasiga qo'yiladigan talablar

Ta'limda axborot texnologiyalari o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- olingan bilim va ko'nikmalar natijasida talabalar kompyuterlarning texnik va dasturiy ta'minoti, kompyuterlarning ishlash prinsiplarini bilishlari **kerak**.
- yangi informasion texnologiyalarga suyangan holda zamonaviy dasturiy ta'minotdan samarali foydalana olish ko'nikmalariga ega bo'lishi **kerak**.
- OSlar, Windows muhitida ishlash, MS Office paketi dasturlaridan foydalana bilish. Kompyuter tarmoqlarida jumladan, Internet muhitidan foydalanish, Windowsning multimedia imkoniyatlaridan xabardor bo'lish, Web sahifalari va hujjatlar yaratish, masofali ta'lim va uning elementlari, kompyuter grafikasi va ma'lumotlarni kompyuterga kiritishning avtomatik vositalari, tarjimon dasturlardan foydalanish

malakalariga ega bo'lishi kerak.

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi

Ta'limda axborot texnologiyalari fani belgilangan reja asosida 1- va 2- semestrlarda o'qitiladi. Talabalarning *Ta'limda axborot texnologiyalari* fanida olgan bilimlari mutaxassislik fanlarini yangi pedagogik va axborot texnologiyalardan foydalanilib o'rganishda va mustaqil ishlarni bajarishda texnik vositalar - kompyuter va uning qurilmalari, tarjimon dasturlarlar, elektron darsliklardan, Internet va elektron kutubxonalaridan foydalanilganda qo'l keladi.

Fanning ishlab chiqarishdagi o'rni

Malakali mutaxassis faoliyatida dunyo yangiliklaridan xabardor bo'lish, fan sohasidagi yangiliklarni bilish asosiy o'rin tutadi. Bunda ham kompyuter birinchi yordamchi bo'lib xizmat qiladi. Dunyo yangiliklaridan Internet orqali xabardor bo'lishning eng tez va qulay usullaridan foydalanishni bilish, elektron pochtdan mukammal foydalanishni bilish zarur. Shuningdek xozirgi kun talabalar yangi bilimlarni egallashda ta'lim jarayonida va mustaqil ta'limda axborot texnologiyalardan unumli foydalana olishni talab qiladi. Bu kabi qulayliklar bo'lajak mutaxassislar uchun katta ahamiyat kasb etadi.

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Ta'limda axborot texnologiyalari fanini o'zlashtirishi uchun o'qitishning ilg'or va zamonoviy usullaridan foydalanish, yangi axborot-pedagogik texnologiyalarni tadbiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallar, virtual stendlar va elektron darsliklar foydalaniladi. Ma'ruza, amaliy darslarda mos ravishdagi ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi.

<p style="text-align: center;">Talabalar uchun talablar</p>	<p>Universitetning odob-ahloq kodeksi talablarigi qat'iy rioya qilish, shuningdek: -professor-o'qituvchi auditoriga kirganida o'tirgan joydan turib "Assalomu alaykum" deb kutib olish;</p> <ul style="list-style-type: none"> - uyali aloqa vositalarini o'chirib qo'yish; - professor-o'qituvchidan so'ng dars mashg'ulotiga kech kelgan talaba auditoriyaga kiritilmaydi; - professor-o'qituvchi va guruhdoshlarga qo'pollik qilmaslik, so'z talashmaslik, hurmat bilan munosabatda bo'lish; - universitet ichki tartib - intizom qoidalariga rioya qilish; <p>-kiyinish talablari (madaniyati) ga rioya qilish;</p> <p>-mashg'ulotlar vaqtida o'qituvchining ruxsatisiz auditoriyadan chiqmaslik (umuman dars jarayonida auditoriyadan sababsiz chiqishga ruxsat berilmaydi);</p> <ul style="list-style-type: none"> - uy vazifasi va mustaqil ish topshiriqlarini o'z vaqtida va sifatli bajarish; <p>-ko'chirmachilik (plagiat) qilmaslik;</p> <ul style="list-style-type: none"> - darslarga qatnashish majburiy, sababsiz 2 (ikki) va undan ortiq dars qoldirgan talaba keyingi mashg'ulotlarga tegishli sabablarni aniqlaganidan keyin fakultet dekanining ruxsati bilan dars mashg'ulotlariga kiritiladi; - sababli dars qoldirilgan taqdirda, professor-o'qituvchiga ma'lumotnoma taqdim etish; - har qanday holatlarda ham qoldirilgan darslar qayta o'zlashtirilishi shart; - ma'ruza va amaliy darslariga oldindan tayyorlanib kelish va faol ishtirok etish; - qo'shimcha ravishda bajarilgan taqdimot, mustaqil ish, referat, turli xil tadbirlar va ilmiy- amaliy anjumanlarda
	<p>ma'ruzalar bilan ishtirok etganligi uchun qo'shimcha ballar beriladi;</p> <ul style="list-style-type: none"> - talabaga o'z vaqtida bajarilmagan mustaqil ish, uy vazifasi, tartib - intizomi bo'yicha jarima ballari belgilanadi; - talaba reyting ballidan norozi bo'lsa fan bo'yicha nazorat turlari e'lon qilingan vaqtdan boshlab 1 kun mobaynida fakultet dekaniga ariza bilan murojaat qiladi va apellyatsiya komissiyasi shu kunning o'zida talabaning arizasini ko'rib cliiqib xulosa cliiqaradi.
<p style="text-align: center;">Elektron pochta orqali munosabatlar tartibi</p>	<p>Professor-o'qituvchi va talaba o'rtasidagi aloqa elektron pochta yoki telegram orqali ham amalga oshirilishi mumkin, telefon orqali baho masalasi muhokama qilmaydi, lekin oraliq, joriy va yakuniy baholash faqatgina universitet hududida, ajratilgan xonalarda va dars davomida amalga oshiriladi. Elektron pochta ochish vaqti soat 15.00 dan 20.00 gacha.</p>

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

AMALIY MATEMATIKA VA INFORMATIKA FAKULTETI

**«MATEMATIK MODELLASHTIRISH VA
KOMPLEKS DASTURLASH» KAFEDRASI**

Ro'yxatga olindi
№ _____
2019 yil «__» _____

«TASDIQLAYMAN»
SamDU o'quv ishlari prorektori
_____ prof. A . Soleev
2019 y «__» _____

**“TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
FANINING
ISHCHI O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi: 100 000 – Gumanitar soha
Ta'lim sohasi: 120 000 – Tabiiy fanlar
Ta'lim yo'nalishi: 5110400- Biologiya o'qitish metodikasi

Mashg'ulot turi	Jami soat	1-semestr	2-semestr
Ma`ruza	40	20	20
Amaliy	62	30	32
Jami	102	50	52

Samarqand - 2019

Fanning ishchi o'quv dasturi o'quv, ishchi o'quv reja va o'quv dasturiga muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchi:

U.M.Rasulov– SamDU, Amaliy matematika va informatika fakulteti “Matematik modellashtirish va kompleks dasturlash” kafedrasida assistenti.

Taqrizchi:

I.Bozorov – SamDU, Amaliy matematika va informatika fakulteti “Optimal boshqaruv tizimlari” kafedrasida dotsenti.

Fanning ishchi o'quv dasturi “ Matematik modellashtirish va kompleks dasturlash” kafedrasining 2019 yil “_____” avgustdagi 1–son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va fakultet kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri : **prof. B.Xo`jayorov**

Fanning ishchi o'quv dasturi “ Amaliy matematika va informatika” fakulteti o'quv-uslubiy kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2019 yil “___” avgustdagi ___–sonli bayonnoma).

Fakultet o'quv-uslubiy kengashi raisi: **A.Bobayorov**

Kelishildi: O'quv uslubiy boshqarma boshlig'I **B.Aliqulov**

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI**

Ro'yxatga olindi:
№ BD-5110400-1.07

“ ___ ” _____ 2019 yil



Samarqand davlat universiteti
rektori:
R.I.Xalmuradov

2019 yil

TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING

O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	100000	– Gumanitar soha
Ta'lim sohasi:	140000	– Tabiiy fanlar
Ta'lim yo'nalishi:	5110400	– Biologiya o'qitish metodikasi

Samarqand – 2019

Fan dasturi Samarqand davlat universiteti amaliy matematika va informatika fakulteti kengashida ko'rib chiqilgan va tavsiya qilingan (2019 yil "22" 06 dagi "10"-sonli bayonnoma).

Fakultet dekani:

A.I.Babayarov



Fan dasturi Samarqand davlat universitetida ishlab chiqildi.

Tuzuvchi:

Fayziyev B.M.

- SamDU Amaliy matematika va informatika fakulteti, Matematik modellashtirish va kompleks dasturlash kafedrası katta o'qituvchisi

Taqrizchilar:

Urunbayev E.

- Matematik modellashtirish va kompleks dasturlash kafedrası dotsenti

Abdullayev A.

- SamDU, "Axborotlashtirish texnologiyalari" kafedrası dotsenti

Fanning dasturi Samarqand davlat universiteti o'quv-uslubiy kengashining 2019 yil "03" 07 dagi "11"-son majlis bayoni bilan ma'qullangan.

O'quv uslubiy kengash raisi:

prof.A.S.Soleev

KIRISH

Mazkur fan dasturi bakalavriat 5110400- Biologiya o`qitish metodikasi bakalavrlar tayyorlashga qo'yilgan malakaviy talablar asosida belgilangan tabiiy fanlar sohasidagi mutaxassislarni kompyuterdan foydalanishga, kerakli kompyuter dasturlarini ishlata olishga o'rgatish maqsad qilib qo'yilgan. Kompyuterlarning texnik va dasturiy ta'minotining doimiy ravishda yangilanib, takomillashib borishini hisobga olgan holda, har yili dasturga o'zgartirishlar kiritilishi ko'zda tutiladi.

Fanning maqsad va vazifalari

Fanni o'qitishdan maqsad: Talabalarda kompyuter va kompyuter tizimlari, ularning to'laqonli imkoniyatlari haqida aniq tasavvurni shakllantirish;

- Kompyuterlarning ishlash prinsiplari, texnik va dasturiy ta'minot to'g'risida umumiy tushuncha hosil qilish;
- Tabiiy fanlar sohasidagi mutaxassis faoliyatida zarur bo'lgan dasturiy ta'minotdan samarali foydalana olish mahoratini hosil qilish;
- Yangi informasion texnologiyalarga suyangan holda zamonaviy dasturiy tizimlardan samarali foydalanishga va o'z kasbida qo'llashga o'rgatish.
- yo'nalish profiliga mos bilimni, ko'nikma va malakani shakllantirishdir.

Tabiiy fanlar ixtisosligida o'qiydigan talabalar uchun mazkur fanni o'rganish katta ahamiyatga ega. Tabiiy fanlar sohasidagi mutaxassis uchun zamonaviy kompyuterdan foydalanishni bilish, foydalanuvchi uchun mo'ljallangan dasturlarni ishlata olish talab qilinadi. Fan dasturida zamonaviy axborot texnologiyalari va ularning hozirgi jamiyatda tutgan o'rni, zamonaviy kompyuterlarning tuzilishi, ishlash prinsiplari, arxitekturasi va kompyuterlarning texnikaviy ta'minotini o'rganishga katta e'tibor berilgan. OSlar, Windows muhitida ishlash, Windowsning multimedia imkoniyatlari bilan tanishish, MS Office paketi dasturlaridan foydalanish, kompyuter tarmoqlarida jumladan, Internet muhitidan foydalanish, Web sahifalari va hujjatlar yaratish, masofali ta'lim va uning elementlari, tarjimon dasturlar kabi asosiy bilimlarga ega bo'lishlari lozim. Shu sababdan, tabiiy fanlar sohasidagi mutaxassislarning kasbiy talablarini hisobga olgan holda, yuqorida sanab o'tilgan kompyuter dasturlarini talabalarga o'rgatish fanning asosiy vazifasi hisoblanadi.

Fan bo'yicha talabalarning bilimi, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar

Talabalar fanni o'rganish jarayonida quyidagilarni bajara olishi lozim:

- olingan bilim va ko'nikmalar natijasida talabalar kompyuterlarning texnik va dasturiy ta'minoti, kompyuterlarning ishlash prinsiplarini bilishlari kerak.
- yangi informasion texnologiyalarga suyangan holda zamonaviy dasturiy ta'minotdan samarali foydalana olish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.
- Windowsning multimedia imkoniyatlaridan xabardor bo'lish,
- Amaliy dasturlardan MS Office paketidan foydalana bilish,
- Kompyuter tarmoqlaridan foydalanishni bilish,
- Mutaxassislikka doir ma'lumotlarni katalog va kalit so'zlar yordamida internet tarmog'idan izlash,
- masofali ta'lim va uning elementlari,
- Elektron raqamli imzodan foydalana olish,
- Model va modellashtirish bosqichlari,
- Matematik modellashtirish va uning biologiya bilan tadqiqotlarda tutgan o'rnini,
- Biologik terminlarni tarjimon dasturlari yordamida tarjima qilish malakalariga ega bo'lishi kerak.

O'quv rejadagi boshqa fanlar bilan bog'liqligi

Mazkur fan belgilangan reja asosida 1-2 semestrlarda o'qitiladi. Talabalarning olgan bilimlari mutaxassislik fanlarini yangi pedagogik va axborot texnologiyalardan foydalanilib o'rganishda va mustaqil ishlarni bajarishda texnik vositalar - kompyuter va uning qurilmalari, tarjimon dasturlar, elektron darsliklardan, Internet va elektron kutubxonalaridan foydalanilganda qo'l keladi.

Fanni o'rganishda maktab va "Akademik lisey va kasb-hunar kollej" lar informatika kurslarida olingan nazariy va amaliy bilimlar zarur bo'lsa, o'z navbatida bu fandan olingan bilimlar "Oliy matematika" umumkasbiy (Informatika, Internet texnologiyalar, Kompyuter grafikasi va dizayn) va boshqa mutaxassislik fanlarining umumiy nazariyasini chuqur o'zlashtirishda ko'prikk vazifasini o'taydi.

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

O'quv jarayoni bilan bog'liq ta'lim sifatini belgilovchi holatlar quyidagilar: yuqori ilmiy-pedagogik darajada dars berish, muammoli ma'ruzalar o'qish, darslarni savol-javob tarzida qiziqarli tashkil qilish, ilg'or zamonaviy pedagogik texnologiyalardan va mul'timedia vositalaridan foydalanish, tinglovchilarni undaydigan, o'ylantiradigan muammolarni ular oldiga qo'yish, talabchanlik, tinglovchilar bilan individual ishlash, erkin muloqot yuritishga, ilmiy izlanishga jalb qilish.

Fanni loyihalashtirishda quyidagi asosiy konseptual yondoshuvlardan foydalaniladi:

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim. Bu ta'lim o'z mohiyatiga ko'ra ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarini to'laqonli rivojlanishlarini ko'zda tutadi. Bu esa ta'limni loyihalashtirilayotganda, albatta, ma'lum bir ta'lim oluvchining shaxsini emas, avvalo, kelgusidagi mutaxassislik faoliyati bilan bog'liq o'qish maqsadlaridan kelib chiqqan holda yondoshilishni nazarda tutadi.

Tizimli yondoshuv. Ta'lim texnologiyasi tizimning barcha belgilarini o'zida mujassam etmog'i lozim: jarayonning mantiqiyliigi, uning barcha bo'g'inlarini o'zaro bog'langanligi, yaxlitligi.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondoshuv. Shaxsning jarayonli sifatlarini shakllantirishga, ta'lim oluvchining faoliyatni aktivlashtirish va intensivlashtirish, o'quv jarayonida uning barcha qobiliyati va imkoniyatlari, tashabbuskorligini ochishga yo'naltirilgan ta'limni ifodalaydi.

Dialogik yondoshuv. Bu yondoshuv o'quv munosabatlarini yaratish zaruriyatini bildiradi. Uning natijasida shaxsning o'z-o'zini faollashtirishi va o'z-o'zini ko'rsata olishi kabi ijodiy faoliyati kuchayadi.

Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish. Demokratik, tenglik, ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi faoliyat mazmunini shakllantirishda va erishilgan natijalarni baholashda birgalikda ishlashni joriy etishga e'tiborni qaratish zarurligini bildiradi.

Muammoli ta'lim. Ta'lim mazmunini muammoli tarzda taqdim qilish orqali ta'lim oluvchi faoliyatini aktivlashtirish usullaridan biri. Bunda ilmiy bilimni obyektiv qarama-qarshiligi va uni hal etish usullarini, dialektik mushohadani shakllantirish va rivojlantirishni, amaliy faoliyatga ularni ijodiy tarzda qo'llashni mustaqil ijodiy faoliyati ta'minlanadi.

Axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo'llash - yangi kompyuter va axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'llash.

O'qitishning usullari va texnikasi. Ma'ruza (kirish, mavzuga oid, vizuallashtirish), muammoli ta'lim, keys-stadi, pinbord, paradoks va loyihalash usullari, amaliy ishlar.

O'qitishni tashkil etish shakllari: dialog, polilog, muloqot hamkorlik va o'zaro o'rganishga asoslangan frontal, kollektiv va guruh.

O'qitish vositalari: o'qitishning an'anaviy shakllari (darslik, ma'ruza matni) bilan bir qatorda – kompyuter va axborot texnologiyalari.

Kommunikasiya usullari: tinglovchilar bilan operativ teskari aloqaga asoslangan bevosita o'zaro munosabatlar.

Teskari aloqa usullari va vositalari: kuzatish, blis-so'rov, oraliq va joriy va yakunlovchi nazorat natijalarini tahlili asosida o'qitish diagnostikasi.

Boshqarish usullari va vositalari: o'quv mashg'uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik karta ko'rinishidagi o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish, qo'yilgan maqsadga erishishda o'qituvchi va tinglovchining birgalikdagi harakati, nafaqat auditoriya mashg'ulotlari, balki auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarning nazorati.

Monitoring va baholash: o'quv mashg'ulotida ham butun kurs davomida ham o'qitishning natijalarini rejali tarzda kuzatib borish. Kurs oxirida test topshiriqlari yoki yozma ish variantlari yordamida talabalarning bilimlari baholanadi.

Fanini o'qitish jarayonida kompyuter texnologiyalaridan keng foydalaniladi. Ayrim mavzular bo'yicha talabalar bilimni baholash test asosida va kompyuter yordamida bajariladi. "Internet" tarmog'idagi elektron adabiyotlardan foydalaniladi,

tarqatma materiallar tayyorlanadi, test tizimi hamda tayanch soʻz va iboralar asosida oraliq va yakuniy nazoratlar oʻtkaziladi.

Fanning uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi

Asosiy qismda (maʼruza) fanni mavzulari mantiqiy ketma-ketlikda keltiriladi. Har bir mavzuning mohiyati asosiy tushunchalar va tezislar orqali ochib beriladi. Bunda mavzu boʻyicha talabalarga DTS asosida yetkazilishi zarur boʻlgan bilim va koʻnikmalar toʻla qamrab olinishi kerak.

Asosiy qism sifatiga qoʻyiladigan talab mavzularning dolzarbligi, ularning ish beruvchilar talablari va ishlab chiqarish ehtiyojlariga mosligi, mamlakatimizda boʻlayotgan ijtimoiy-siyosiy va demokratik oʻzgarishlar, iqtisodiyotni erkinlashtirish, iqtisodiy-huquqiy va boshqa sohalaridagi islohatlarning ustuvor masalalarini qamrab olishi hamda fan va texnologiyalarning soʻngi yutuqlari eʼtiborga olinishi tavsiya etiladi.

Maʼruza mashgʻulotlari

AKT. Oʻzbekistonda AKT sohasini rivojlantirishdagi davlat siyosatining asosiy yoʻnalishlari, amaldagi qonunlar, farmonlar va qarorlar. Axborotni xavfsizligi. Maʼlumotlarning kompyuter xotirasida tasvirlanishi. AKT mazmuni, vazifasi, maqsadi va tuzilishi. Axborot xavfsizligi. Axborot tushunchasi va uning xossalari. Uning berilish usullari. Axborot texnologiyalari haqida maʼlumot. Taʼlim jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanish.

Zamonaviy operatsion tizimlar. Kompyuterlarning texnik va dasturiy taʼminoti. Tizim dasturlari. Amaliy dasturlar. Operatsion tizimlar. Drayverlar. Utilit dasturlar.

Windows operatsion tizimi va uning ishlash shartlari, afzalliklari, imkoniyatlari va kamchiliklari. Masalalar paneli va undagi belgilarning vazifalari. Menyu turlari. Diskni tekshirish va defragmentasiya qilish. Windows menyulari turlari.

Axborot xavfsizligi. Fayllarni arxivlash. Kompyuterni viruslardan himoyalash. Fayllarni arxivlash. Arxivlangan fayllarni ochish. Arxivator dasturlari. Kompyuter viruslari haqida maʼlumot. Virus turlari. Kompyuterlarni viruslardan himoyalash. Antivirus dasturlar haqida maʼlumot.

MS Office paketlarining yangi versiyalari. Taqdimot dasturlari va ularning imkoniyatlari. Matn protsessorlari. Matn muharrirlarida hujjat tashkil qilish va chop etish. Matnni kiritish va uni tahrirlash. Matnni formatlash. Abzatsni formatlash. Abzatsni roʻyxatlash. Jadval tashkil qilish va tahrirlash. Hujjatning orfografik va grammatik xatolarini tekshirish. Obʼektlar bilan ishlash.

MS Power Point muharririning vazifasi va oynasining tashkil etuvchilari. Slaydlar turlari. Slaydlar bilan ishlashda shablon va fonlardan foydalanish. Obʼektlar bilan ishlash. Slaydlarga matn kiritish va tahrirlash. Slaydlarni boyitish. Animatsiyalar oʻrnatish. Biologiyaga doir mavzularda taqdimotlar yaratish. Mavjud taqdimotni tahrirlash. Taqdimotlarni formatlash. Taqdimotni koʻrsatishdagi boshqaruvni qoʻlda va avtomatik tashkil qilish.

Biologik masalalarni elektron jadval yordamida yechish. Elektron jadval haqida umumiy maʼlumot. Biologik masalalarni MS Excel dasturi yordamida yechish va ularning diagrammalarini oʻrnatish. Satr va ustunlar ustida amallar bajarish. Jadval tashkil qilsih va uni tahrirlash. Katakda maʼlumotlar ustida nusxalash, koʻchirish va oʻchirish amallar. Ish kitobini chop qilishdan oldindan koʻrish va chop qilish. Sahifa parametrini oʻzgartirish. Jadvalning tashkil etuvchilarini formatlash. Ishchi varagʻining nomini oʻzgartirish. Berilganlar formati. Excel ning ishchi kitobida bajariladigan asosiy ishlar. Jadval tashkil qilsih va uni tahrirlash. Katakda

ma'lumotlar ustida nusxalash, ko`cherish va o`chirish amallar. Ish kitobini chop qilishdan oldindan ko`rish va chop qilish. Jadvalning tashkil etuvchilarini formatlash. Ishchi varag`ining nomini o`zgartirish. Berilganlar formati. Formulalar bilan ishlash. Formula kiritish va uni tahrirlash. Funktsiyalar ustasi va undagi tayyor funksiyalardan foydalanish. Ma'lumotlarni tartiblash va filtrlash. MS Excelda tayyorlangan hujjatni bosmaga chiqarish. Mutaxassislikka oid masalalarni MS Excelda bajarilishlari bilan tanishish.

Kompyuter grafikasi turlari. Tarjimon dasturlari. Masofaviy ta'limning afzalliklari va kamchiliklari. Kompyuter grafikasi va uning klassifikatsiyasi. Grafik paketlar. Adobe Photoshop dasturi oynasining interfeysi. Bosh menyu buyruqlari. Uskunalar paneli tavsifi. Adobe Photoshopda tasvirlarni qayta ishlash. Qatlamlar va ranglar palitrasi. Filtrlar bilan ishlash. Online va offline tarjimon dasturlari. Prompt, Styles tarjimon dasturlari imkoniyatlari

Mutaxassislikka doir ma'lumotlarni internet termog`idan izlash. Kompyuter tarmoqlari. Kompyuter tarmoqlari yordamida o`zaro axborot almashish. Tarmoqda axborot xavfsizligini ta`minlash. Elektron pochta. Kompyuter tarmoqlari haqida tushuncha. Lokal va global kompyuter tarmoqlari. Tarmoqlarning texnik vositalari. Internet tarmog`i va uning asosiy tushunchalari. Internet manzillari, qaydnomalar. Zamonaviy Mijoz-server texnologiyalari. Turli tipdagi fayllar bilan ishlash. Tarmoqda ma'lumotlarni izlash tizimlari bilan ishlash. Kerakli ma'lumotlarni Internetdan izlash va ularni olish yo'llari. Elektron pochta va uning imkoniyatlari. Elektron pochta ro'yxatidan o'tish. Xat yozish, at va qo'shimcha rasm-otkritkalarni jo`natish, kelgan xatlarni o`qish, saqlab qo'yish va keraksizlarini o`chirish.

Elektron hukumat asoslari. Elektron hukumat tushunchasi. O'zbekistonda elektron hukumatning rivojlanishi va me`yoriy-huquqiy asoslari. Elektron raqamli imzo va undan foydalanish. Yagona interaktiv davlat xizmatlari portalidan foydalanish bo'yicha ko`rsatmalar.

Biologik jarayonlarni matematik modellahstirish. Model tushunchasi. Modellashtirish bosqichlari. Populyatsiya masalasining matematik modeli. Maltus, Fyurxlist-Perla modeli.

Statistik dasturlar bilan ishlash. Statistik modellar. Statistica dasturi interfeysi, buyruqlari, menyusi bilan ishlash. Statistica dasturida biologiyaga oid masalalarni yechish. Dastur yordamida tajriba ma'lumotlarini statistic tahlil qilish.

Biologiyaga oid amaliy masalalarni yechishda matematik paketlardan foydalanish. Matlab dasturining biologiyaga oid paketlari haqida umumiy ma'lumotlar. Matlabda mutasassislikka oid amaliy masalalarni yechish.

Amaliy mashg'ulotlarning tavsiya etiladigan mavzulari

1. Axborot berilish usullari va uning xossalari. Sanoq tizimlari. Axborot o'lchov birliklari va ma'lumotlar hajmini hisoblash.
2. Zamonaviy kompyuterlar arxitekturasini o'rganish. Drayverlarni o'rnatish, utilitalar, qobiq dasturlardan foydalanish.
3. Windows operatsion tizimida ishlash. Windowsda foydalanuvchilarni shakllantirish va ularni boshqarish.
4. Disklar, kataloglar va fayllar nomlari. Buyruqlar satri bilan ishlash. Faylga yo'l. Fayl va papkalarni hosil qilish, hamda ularni izlash.
5. MS Word matn protsessorida turli obyektlarni o'rnatish

6. MS Word matn protsessorida mutaxassislikga oid hujjatlarni yaratish va tahrirlash.
7. MS Excel dasturida varaq, kitob va yacheykalar nomlanishi va ular bilan ishlash. Yacheyka manzillarining berilish usullari.
8. MS Excel dasturida formulalar bilan ishlash. Matematik, statistik va mantiqiy formulalar. Diagrammalar hosil qilish. Ma'lumotlarni tartiblash va filtrlash. Mutaxassislikka oid amaliy masalalarni MS Excelda yordamida yechish. Biologik ma'lumotlarni statistik tahlil qilish.
9. MS Power Point dasturida taqdimot strukturasi, slayd, animatsiyalar bilan ishlash.
10. Taqdimotni tahrirlash va formatlash. Taqdimotni namoyish qilishni boshqarish. Mutaxassislikga oid taqdimot yaratish.
11. Kompyuterning lokal tarmog`ini tashkil etish va boshqarish. . Tarmoqda o`qituvchi kabinetini yaratish, kabinetga murojaatlarni boshqarish.
12. Internet tarmog`iga ulanish usullari tashkil etish. Internet manzillari, qaydnomalar bilan ishlash.
13. Qidiruv tizimlari va ular bilan ishlash usullari. Mutaxassislikka oid ma'lumotlarni qidirish. Elektron pochta, ijtimoiy tarmoqlar va ular bilan ishlash.
14. Elektron pochta ro`yxatidan o`tish. Pochta orqali xat jo`natish va qabul qilish.
15. Kompyuterlarni viruslardan himoyalash choralarini o`rganish. Antivirus dasturlaridan foydalanish.
16. Adobe Photoshop dasturi mutaxassislik oid grafik ma`lumotlarni yaratish tahrirlash.
17. Corel Draw dasturida katta o`lchamli grafik ma`lumotlar yaratish
18. Adobe Flash dasturida mutaxassislik oid animatsion tasvirlarni yaratish
19. Autoplay dasturida elektron kitob va elektron darsliklarni tayyorlash.
20. Test dasturlarida turli xil test namunalarni yaratish va tahrirlash.
21. Ta'lim jarayonida kompyuter tarmoqlaridan foydalanish.
22. Moodle tizimidan foydalanish
23. Vebinar va video kurslarni yaratish dasturlarini bilan ishlash. Ommaviy masofaviy ta'lim kurslari tashkil etish
24. Elektron raqamli imzo va undan foydalanish. Yagona interaktiv davlat xizmatlari portalidan foydalanish bo`yicha ko`rsatmalar.
25. Statistica dasturi interfeysi, buyruqlari, menyusi bilan ishlash. Dastur yordamida tajriba ma'lumotlarini statistic tahlil qilish.
26. Matlab dasturining biologiyaga oid paketlari haqida umumiy ma'lumotlar.
27. Biologik jarayonlarni matematik modellahstirishga oid misollar.
28. Crocodile Biology dasturida ishlash.

Mustaqil ta'lim tashkil etishning shakli va mazmuni

Fan bo'yicha talabning mustaqil ta'limi shu fanni o'rganish jarayonining tarkibiy qismi bo'lib, uslubiy va axborot resurslari bilan to'la ta'minlangan.

Talabalar auditoriya mashg'ulotlarida professor-o'qituvchilarning ma'ruzasini tinglaydilar, misol va masalalar yechadilar. Auditoriyadan tashqarida talaba darslarga tayyorlanadi, adabiyotlarni konspekt qiladi, uy vazifa sifatida berilgan misol va masalalarni yechadi. Bundan tashqari ayrim mavzularni kengroq o'rganish maqsadida qo'shimcha adabiyotlarni o'qib referatlar tayyorlaydi hamda mavzu bo'yicha testlar yechadi. Mustaqil ta'lim natijalari 5 baholik tizimi asosida baholanadi.

Uyga vazifalarni bajarish, qo'shimcha darslik va adabiyotlardan yangi bilimlarni mustaqil o'rganish, kerakli ma'lumotlarni izlash va ularni topish yo'llarini aniqlash, internet tarmoqlaridan foydalanib ma'lumotlar to'plash va ilmiy izlanishlar olib borish, ilmiy to'garak doirasida yoki mustaqil ravishda ilmiy manbalardan foydalanib ilmiy maqola va ma'ruzalar tayyorlash kabilar talabalarning darsda olgan bilimlarini chuqurlashtiradi, ularning mustaqil fikrlash va ijodiy qobiliyatini rivojlantiradi. Shuning uchun ham mustaqil ta'limsiz o'quv faoliyati samarali bo'lishi mumkin emas.

Uy vazifalarini tekshirish va baholash amaliy mashg'ulot olib boruvchi o'qituvchi tomonidan, konspektlarni va mavzuni o'zlashtirish darajasini tekshirish va baholash esa ma'ruza darslarini olib boruvchi o'qituvchi tomonidan har darsda amalga oshiriladi.

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari

1. Python dasturlash tili haqida ma'lumot
2. Axborot texnologiyalarining jamiyatdagi o'rni va qo'llanilishi.
3. Elektron hisoblash mashinalarini avlodlari.
4. Qo'shimcha qurilmalarni ulashva ularning drayverlari o'rnatish.
5. Utilitalar o'rnatish va ular orqali Windows operatsion tizimini ish faoliyatini optimallashtirish.
6. Windows operatsion tizimini o'rnatish va sozlash.
7. Ms Word dasturi oynasini sozlash
8. MS Word dasturida grafik ob'yetlar yordamida tasvirlar hosil qilish. MS Word dasturida Microsoft Equation 3.0 dan foydalanib murakkab matematik formulalarni kiritish va tahrirlash.
9. MS Wordda matnni orfografik, stilistik xatoliklari bilan ishlash.
10. Latex dasturning yaratilish tarixi
11. Latex dasturida grafik ob'yektlar hosil qilish
12. Latex dasturida taqdimotlar yaratish
13. MS Excel dasturining versiyalari va ularda imkoniyatlarini oshishi.
14. MS Excel dasturida shartli formatlash.
15. MS Excel dasturidan ma'lumotlar bazasini tashkil etish.
16. MS Excelda diagrammalar turlarni va ulardan amaliy masalalarda foydalanish
17. MS Power Point dasturi obyektlarda havolalarni tashkil etish va ulardan foydalanish
18. MS Power Pointda foydalanuvchi dizaynini yaratish.

19. MS Publisher dasturi buklet, broshyura vizitkalar tayyorlash.
20. MS Access dasturida ma'lumotlar bazasini tashkil etish va undan foydalanish.
21. Kompyuter tarmoqlarni boshqarish tashkil etishda foydalaniladigan qurilmalar.
22. Windows operatsion tizimida tarmoq kirishga ruxsatlarni tashkil etish
23. Brauzerlar va ularning qiyosiy tahlili
24. Veb sahifalarni tuzilishi va ularni yaratish
25. Google tizimida akkuatlarni hosil qilish va uni sozlashlarni amalga oshirish
26. Axborot xavfsizligi ta'minlash usullari
27. Kompyuter viruslari mavjud kompyuterlarni viruslardan tozalash
28. Kompyuter tarmoqlarida ma'lumotlar xavfsizligini tashkil etish
29. Adobe Photoshop filtrlardan foydalanish
30. Corel Draw dasturida vektorlarni tasvirlarni yaratish
31. Adobe Flash dasturida skriptlardan foydalanish
32. Masofaviy ta'lim modellari
33. Courserada onlayn kurslarni tashkil etish.
34. Davlat organlarini interaktiv davlat xizmatlari portal va ulardan foydalanish
35. Murakkab algoritmlar.
36. Biologik jarayonlarni matematik modellashtirish
37. Matlab dasturi simulink paketidan foydalanish
38. Crocodile Biology dasturida virtual laboratoriyalar tashkil etish.

Izoh: Mustaqil ta'lim soatlari hajmlaridan kelib chiqqan holda ishchi dasturda mazkur mavzular ichidan mustaqil ta'lim mavzulari shakllantiriladi.

Dasturning informatsion uslubiy ta'minoti

Mazkur fanni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash zarur. Deyarli barcha mavzular kompyuterdan foydalanib o'tilishi lozim. Dars zamonaviy kompyuter texnologiyalari taqdimot va multimediya vositalaridan foydalanilgan holda o'tiladi. Amaliy mashg'ulotlarida kichik guruhlar musobaqalari o'tkazish va yakka tartibda pedagogik texnologiyalarini qo'llash nazarda tutiladi.

Foydalaniladigan asosiy darsliklar va o'quv qo'llanmalar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar.

1. Katherine M. First look MS Office 2010. Microsoft Press. Redmond, Washington 98052-6399. Microsoft Corporation, 2010.
2. Stroustrup Djarne The C++ Programming Language (Fourth Edition). Amazon Product Page, 2012.
3. Информатика: Учебник для вузов / А.Н.Степанов.– СПб.: Питер, 2011.– 608 с.
4. Информатика. Базовый курс. Учебник для вузов / Под ред. С.В.Симоновича. – СПб.: Питер, 2007. – 640 с.
5. Закирова Ф.М., Набиулина А.Н., Саратовская А.С., Ли О.Э. Информатика и информационные технологии. – Ташкент, 2007. – 176 с.
6. Абдирашидов А. Информатика. Учебно-методический комплекс. – Самарканд: Изд-во СамГУ, 2013. – 800 с.

7. Основы компьютерного моделирование. Учебное пособие.- Глазов:ГПИ,1990.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. A History of the Personal Computer: the People and the Technology. Ray A. Allan: Allan Publishing; 1st edition. 2001, UK.528 pages.
2. Scheinerman Edward C++ for mathematicifns. AnIntroduction for Students and Professionals. Chapman&Hall//CRC, Taylor&Francis Group, LLC, Boca Raton, London, New York, 2006.
3. М.Арипов, Б.Бегалов, У.Бегимкулов, М.Мамаражабов. Ахборот технологиялар. Укув кулланма. Т.: “Ношир”, 2009.
4. Aminov I.B. S.Eshtemirov, F.Nomozov. Informatika va informatsion texnologiyalar fanidan laboratoriya ishlari. Uslubiy qo'llanma. SamDU, Samarqand, 2008 yil.
5. Maraximova A.R., Raxmonqulova S. Internet va undan foydalanish. –Т.: TDTY, 2001, 176 bet.
6. Raxmanqulova S.I. IBM PC shaxsiy kompyuterda ishlash.- Т.: NMK "Sharq"-INSTAR, 1996 y.
7. Брябрин В.М. Програмное обеспечение персональных ЭВМ. М., Наука, 1988.
8. Ortiqov A., Mamatqulov A. IBM RC kompyuteridan foydalanish. Toshkent, Qomus, 1992.
9. Симонович С.В. и другие. Специальная информатика. Учебное пособие. –М.: Издательство «АСТПресс», 2001
- 10.М.Арипов, J.Мухаммадиев. Informatika, information texnologiyalar. Darslik. Т: TDYuI.,2004.

Internet saytlari

1. <http://www.edu.ru> va <http://www.edu.uz> – ta'lim saytlari.
2. <http://www.eqworld.ru> – adabiyotlarning elektron varianti.
3. <http://ru.wikipedia.org> – erkin ensiklopediya «Vikipediya».
4. <http://www.prepodu.net> – adabiyotlarning elektron varianti.
5. <http://www.twirpx.com> – adabiyotlarning elektron varianti.
6. <http://www.ziyonet.uz> - adabiyotlarning elektron variantlari
7. <http://www.referat.ru> - referat va elektron darsliklar

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

AMALIY MATEMATIKA VA INFORMATIKA FAKULTETI

«MATEMATIK MODELLASHTIRISH VA
KOMPLEKS DASTURLASH» KAFEDRASI

Ro'yxatga olindi
№ _____
2019 yil «__» _____

«TASDIQLAYMAN»
SamDU o'quv ishlari prorektori
_____ prof. A . Soleev
2019 y «__» _____

“TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
FANINING

ISHCHI O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 100 000 – Gumanitar soha
Ta'lim sohasi: 120 000 – Tabiiy fanlar
Ta'lim yo'nalishi: 5110400- Biologiya o`qitish metodikasi

Mashg'ulot turi	Jami soat	1-semestr	2-semestr
Ma`ruza	40	20	20
Amaliy	62	30	32
Jami	102	50	52

Samarqand - 2019

Fanning ishchi o'quv dasturi o'quv, ishchi o'quv reja va o'quv dasturiga muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchi:

U.M.Rasulov– SamDU, Amaliy matematika va informatika fakulteti "Matematik modellashtirish va kompleks dasturlash" kafedrasida assistenti.

Taqrizchi:

I.Bozorov – SamDU, Amaliy matematika va informatika fakulteti "Optimal boshqaruv tizimlari" kafedrasida dotsenti.

Fanning ishchi o'quv dasturi " Matematik modellashtirish va kompleks dasturlash" kafedrasining 2019 yil "____" avgustdagi 1–son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va fakultet kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri : prof. B.Xo`jayorov

Fanning ishchi o'quv dasturi " Amaliy matematika va informatika" fakulteti o'quv-uslubiy kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2019 yil " ____" avgustdagi ____-sonli bayonnoma).

Fakultet o'quv-uslubiy kengashi raisi:

A.Bobayorov

Kelishildi: O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i

B.Aliqulov

KIRISH

Mazkur fan dasturi bakalavriat 5120303- Biologiya o`qitish metodikasi ixtisosligi uchun bakalavrlar tayyorlashga qo'yilgan malakaviy talablar asosida belgilangan tabiiy fanlar sohasidagi mutaxassislarni kompyuterdan foydalanishga, kerakli kompyuter dasturlarini ishlata olishga o'rgatish maqsad qilib qo'yilgan. Kompyuterlarning texnik va dasturiy ta'minotining doimiy ravishda yangilanib, takomillashib borishini hisobga olgan holda, har yili dasturga o'zgartirishlar kiritilishi ko'zda tutiladi.

Fanning maqsad va vazifalari

Fanni o'qitishdan maqsad: Talabalarda kompyuter va kompyuter tizimlari, ularning to'laqonli imkoniyatlari haqida aniq tasavvurni shakllantirish;

- Kompyuterlarning ishlash prinsiplari, texnik va dasturiy ta'minot to'g'risida umumiy tushuncha hosil qilish;
- Tabiiy fanlar sohasidagi mutaxassis faoliyatida zarur bo'lgan dasturiy ta'minotdan samarali foydalana olish mahoratini hosil qilish;
- Yangi informasion texnologiyalarga suyanan holda zamonaviy dasturiy tizimlardan samarali foydalanishga va o'z kasbida qo'llashga o'rgatish.
- yo'nalish profiliga mos bilimni, ko'nikma va malakani shakllantirishdir.

Tabiiy fanlar ixtisosligida o'qiydigan talabalar uchun mazkur fanni o'rganish katta ahamiyatga ega. Tabiiy fanlar sohasidagi mutaxassis uchun zamonaviy kompyuterlardan foydalanishni bilish, foydalanuvchi uchun mo'ljallangan dasturlarni ishlata olish talab qilinadi. Fan dasturida zamonaviy axborot texnologiyalari va ularning hozirgi jamiyatda tutgan o'rni, zamonaviy kompyuterlarning tuzilishi, ishlash prinsiplari, arxitekturasi va kompyuterlarning texnikaviy ta'minotini o'rganishga katta e'tibor berilgan. OSlar, Windows muhitida ishlash, Windowsning multimedia imkoniyatlari bilan tanishish, MS Office paketi dasturlaridan foydalanish, kompyuter tarmoqlarida jumladan, Internet muhitidan foydalanish, Web sahifalari va hujjatlar yaratish, masofali ta'lim va uning elementlari, tarjimon dasturlar kabi asosiy bilimlarga ega bo'lishlari lozim. Shu sababdan, tabiiy fanlar sohasidagi mutaxassislarning kasbiy talablarini hisobga olgan holda, yuqorida sanab o'tilgan kompyuter dasturlarini talabalarga o'rgatish fanning asosiy vazifasi hisoblanadi.

Fan bo'yicha talabalarning bilimi, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar

Talabalar fanni o'rganish jarayonida quyidagilarni bajara olishi lozim:

- olingan bilim va ko'nikmalar natijasida talabalar kompyuterlarning texnik va dasturiy ta'minoti, kompyuterlarning ishlash prinsiplarini bilishlari **kerak**.
- yangi informasion texnologiyalarga suyanan holda zamonaviy dasturiy ta'minotdan samarali foydalana olish **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak**.
- Windowsning multimedia imkoniyatlaridan xabardor bo'lish,
- Amaliy dasturlardan MS Office paketidan foydalana bilish,
- Kompyuter tarmoqlaridan foydalanishni bilish,
- Mutaxassislikka doir ma'lumotlarni katalog va kalit so'zlar yordamida internet tarmog'idan izlash,
- Web sahifalar va hujjatlar yaratish,
- masofali ta'lim va uning elementlari,
- Elektron raqamli imzodan foydalana olish,
- Model va modellashtirish bosqichlari,
- Ta'limda axborot texnologiyalarining tutgan o'rni,
- Biologik terminlarni tarjimon dasturlari yordamida tarjima qilish **malakalariga ega bo'lishi kerak**.

O'quv rejadagi boshqa fanlar bilan bog'liqligi

Mazkur fan belgilangan reja asosida 1-2 semestrlarda o'qitiladi. Talabalarning olgan bilimlari mutaxassislik fanlarini yangi pedagogik va axborot texnologiyalardan foydalanilib o'rganishda va mustaqil ishlarni bajarishda texnik vositalar - kompyuter va uning qurilmalari, tarjimon dasturlar, elektron darsliklardan, Internet va elektron kutubxonalaridan foydalanilganda qo'l keladi.

Fanni o'rganishda maktab va "Akademik lisey va kasb-hunar kollej" lar informatika kurslarida olingan nazariy va amaliy bilimlar zarur bo'lsa, o'z navbatida bu fandan olingan bilimlar "Oliy matematika" umumkasbiy (Informatika, Internet texnologiyalar, Kompyuter grafikasi va dizayn) va boshqa mutaxassislik fanlarining umumiy nazariyasini chuqur o'zlashtirishda ko'priq vazifasini o'taydi.

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

O'quv jarayoni bilan bog'liq ta'lim sifatini belgilovchi holatlar quyidagilar: yuqori ilmiy-pedagogik darajada dars berish, muammoli ma'ruzalar o'qish, darslarni savol-javob tarzida qiziqarli tashkil qilish, ilg'or zamonaviy pedagogik texnologiyalardan va mul'timedia vositalaridan foydalanish, tinglovchilarni undaydigan, o'ylantiradigan muammolarni ular oldiga qo'yish, talabchanlik, tinglovchilar bilan individual ishlash, erkin muloqot yuritishga, ilmiy izlanishga jalb qilish.

Fanni loyihalashtirishda quyidagi asosiy konseptual yondoshuvlardan foydalaniladi:

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim. Bu ta'lim o'z mohiyatiga ko'ra ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarini to'laqonli rivojlanishlarini ko'zda tutadi. Bu

esa ta'limni loyihalashtirilayotganda, albatta, ma'lum bir ta'lim oluvchining shaxsini emas, avvalo, kelgusidagi mutaxassislik faoliyati bilan bog'liq o'qish maqsadlaridan kelib chiqqan holda yondoshilishni nazarda tutadi.

Tizimli yondoshuv. Ta'lim texnologiyasi tizimning barcha belgilarini o'zida mujassam etmog'i lozim: jarayonning mantiqiyliigi, uning barcha bo'g'inlarini o'zaro bog'langanligi, yaxlitligi.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondoshuv. Shaxsning jarayonli sifatlarini shakllantirishga, ta'lim oluvchining faoliyatni aktivlashtirish va intensivlashtirish, o'quv jarayonida uning barcha qobiliyati va imkoniyatlari, tashabbuskorligini ochishga yo'naltirilgan ta'limni ifodalaydi.

Dialogik yondoshuv. Bu yondoshuv o'quv munosabatlarini yaratish zaruriyatini bildiradi. Uning natijasida shaxsning o'z-o'zini faollashtirishi va o'z-o'zini ko'rsata olishi kabi ijodiy faoliyati kuchayadi.

Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish. Demokratik, tenglik, ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi faoliyat mazmunini shakllantirishda va erishilgan natijalarni baholashda birgalikda ishlashni joriy etishga e'tiborni qaratish zarurligini bildiradi.

Muammoli ta'lim. Ta'lim mazmunini muammoli tarzda taqdim qilish orqali ta'lim oluvchi faoliyatini aktivlashtirish usullaridan biri. Bunda ilmiy bilimni obyektiv qarama-qarshiligi va uni hal etish usullarini, dialektik mushohadani shakllantirish va rivojlantirishni, amaliy faoliyatga ularni ijodiy tarzda qo'llashni mustaqil ijodiy faoliyati ta'minlanadi.

Axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo'llash - yangi kompyuter va axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'llash.

O'qitishning usullari va texnikasi. Ma'ruza (kirish, mavzuga oid, vizuallashtirish), muammoli ta'lim, keys-stadi, pinbord, paradoks va loyihalash usullari, amaliy ishlar.

O'qitishni tashkil etish shakllari: dialog, polilog, muloqot hamkorlik va o'zaro o'rganishga asoslangan frontal, kollektiv va guruh.

O'qitish vositalari: o'qitishning an'anaviy shakllari (darslik, ma'ruza matni) bilan bir qatorda – kompyuter va axborot texnologiyalari.

Kommunikasiya usullari: tinglovchilar bilan operativ teskari aloqaga asoslangan bevosita o'zaro munosabatlar.

Teskari aloqa usullari va vositalari: kuzatish, blis-so'rov, oraliq va joriy va yakunlovchi nazorat natijalarini tahlili asosida o'qitish diagnostikasi.

Boshqarish usullari va vositalari: o'quv mashg'uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik karta ko'rinishidagi o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish, qo'yilgan maqsadga erishishda o'qituvchi va tinglovchining birgalikdagi harakati, nafaqat auditoriya mashg'ulotlari, balki auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarning nazorati.

Monitoring va baholash: o'quv mashg'ulotida ham butun kurs davomida ham o'qitishning natijalarini rejali tarzda kuzatib borish. Kurs oxirida test topshiriqlari yoki yozma ish variantlari yordamida talabalarning bilimlari baholanadi.

Fanini o'qitish jarayonida kompyuter texnologiyalaridan keng foydalaniladi. Ayrim mavzular bo'yicha talabalar bilimni baholash test asosida va kompyuter yordamida bajariladi. "Internet" tarmog'idagi elektron adabiyotlardan foydalaniladi, tarqatma materiallar tayyorlanadi, test tizimi hamda tayanch so'z va iboralar asosida oraliq va yakuniy nazoratlar o'tkaziladi.

Fanning uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi

Asosiy qismda (ma'ruza) fanni mavzulari mantiqiy ketma-ketlikda keltiriladi. Har bir mavzuning mohiyati asosiy tushunchalar va tezislar orqali ochib beriladi. Bunda mavzu bo'yicha talabalarga DTS asosida yetkazilishi zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalar to'la qamrab olinishi kerak.

Asosiy qism sifatiga qo'yiladigan talab mavzularning dolzarbligi, ularning ish beruvchilar talablari va ishlab chiqarish ehtiyojlariga mosligi, mamlakatimizda bo'layotgan ijtimoiy-siyosiy va demokratik o'zgarishlar, iqtisodiyotni erkinlashtirish, iqtisodiy-huquqiy va boshqa sohalardagi islohatlarning ustuvor masalalarini qamrab olishi hamda fan va texnologiyalarning so'ngi yutuqlari e'tiborga olinishi tavsiya etiladi.

“Ta’limda axborot texnologiyalari” fanidan mashg’ulotlarning mavzular va soatlar bo’yicha taqsimlanishi: “Biologiya o`qitish metodikasi”

№	Mavzular nomi	Jami soat	Ma'ruza	Amaliyot	Mustaqil ta'lim
1.	Kirish. "Ta'limda axborot texnologiyalari" fani predmeti haqida. "Ta'limda axborot texnologiyalari" o`quv kursi mazmuni, vazifasi, maqsadi va tuzilishi. Axborot tushunchasi va uning xossalari. Uning berilish usullari. Axborot o'lchov birliklari. Axborot texnologiyalarining ta'limdagi o'rni. O'zbekiston Respublikasi axborot texnologiyalari sohasiga normativ-huquqiy hujjatlar.		2	4	
2.	Kompyuterlarning texnik va dasturiy ta'monoti. Kompyuterning yaratilishi tarixi. Zamonaviy kompyuterning tuzilishi. Kompyuterning texnik ta'monoti. Asosiy va tashqi qurilmalar tavsiflari. Kompyuterning dasturiy ta'minoti. Tizimli dasturlar. Amaliy dasturlar. Uskunaviy dasturlar. Operatsion tizimlar. Drayverlar, utilitalar, qobiq dasturlar.		2	8	
3.	Windows operatsion tizimi. Windows operatsion tizimi va unga qo'yilgan talablar, afzalliklari, imkoniyatlari va kamchiliklari. Ish stoli elementlari. Masalalar paneli va undagi belgilarning vazifalari. Menyu turlari. Windowsda dasturlarni o'rnatish va o'chirish. Windowsda foydalanuvchilarni shakllantirish va ularni boshqarish. Disklar, kataloglar va fayllar nomlari. Faylga yo'l. Fayl va papkalarni hosil qilish, hamda ularni izlash.		2	4	
4.	MS Word matn protsessoridan ta'lim jarayonida foydalanish. MS Word oynalari bilan ishlash. Ish sohasi. Asosiy asbob tugmachalari. Yangi hujjat tashkil qilish. Hujjatni diskda saqlash. Matnni kiritish va uni tahrirlash. Hujjatni chop qilishdan oldin ko`rish va hujjatni chop etish. Matnni formatlash. Abzasni formatlash. Abzasni ro`yxatlash. Jadval tashkil qilish va tahrirlash. Hujjatning orfografik va grammatik xatolarini		4	8	

	tekshirish. Ob'ektlar bilan ishlash. Formulalar bilan ishlash.				
5.	MS Excel elektron jadval protsessoridan ta'lim jarayonida foydalanish. MS Excel dasturi haqida umumiy ma'lumot. Excel dastur oynasi tuzilishi. Katakchalarni nomlash va ular bilan ishlash. Ularning asosiy va nisbiy manzillari. Varaqlar bilan ishlash. Jadval tashkil qilish va uni tahrirlash. Ish kitobini chop qilishdan oldindan ko`rish va chop qilish. Ishchi varag`ining nomini o`zgartirish. Berilganlar formati. Jadval tashkil qilish va uni tahrirlash. Formulalar bilan ishlash (Matematik, mantiqiy va statistik formulalar). Funktsiyalar ustasi va undagi tayyor funksiyalardan foydalanish. Foydalanuvchilar funksiyalarini yaratish. Diagrammalar yasash. Diagramma va grafiklar bilan ishlash. Ma'lumotlarni tartiblash va filtrlash. Mutaxassislikka oid amaliy masalalarni MS Excelda yordamida yechish. MS Excelda statistic funksiyalar bilan ishlash.		6	8	
6.	MS Power Point dasturi yordamida taqdimotlar yaratish. MS Power Point dasturining vazifasi va oynasining tashkil etuvchilari. Taqdimot turlari. Slaydlar turlari. Slaydlar bilan ishlashda shablon va fonlardan foydalanish. Ob'ektlar bilan ishlash. Slaydlarga matn kiritish va tahrirlash. Slaydlarga grafikli, ovozli, video ma'lumotlarni joylashtirish. Animatsiyalar bilan ishlash. Taqdimotni tahrirlash va formatlash. Taqdimotni namoyish qilishni boshqarish. Mutaxassislikka oid taqdimotlar yaratish texnologiyalari.		4	6	
7.	Ta'lim jarayonida kompyuter tarmoqlaridan foydalanish. Kompyuter tarmoqlari haqida tushuncha. Tarmoqning texnik va dasturiy ta'minoti. Lokal va global kompyuter tarmoqlari. Tarmoqda o'qituvchi kabinetini yaratish, kabinetga murojaatlarni boshqarish. Internet tarmog`i va uning asosiy tushunchalari. Internet manzillari, qaydnomalar. Zamonaviy mijoz-server texnologiyalari. Qidiruv tizimlari va ular bilan ishlash usullari. Mutaxassislikka oid ma'lumotlarni izlash usullari. Elektron pochta, ijtimoiy tarmoqlar va ular bilan ishlash.		4	8	
8.	Ma'lumotlarni himoyalash va axborot xavfsizligini ta'minlash. Kompyuterni viruslardan himoyalash. Axborot xavfsizligi tushunchasi. Axborotlarni himoyalash usul va vositalari. Kompyuter viruslari haqida ma'lumot. Virus turlari. Kompyuterlarni viruslardan himoyalash. Antivirus dasturlar haqida ma'lumot.		4	4	
9.	Ta'lim jarayonida kompyuter grafikasidan foydalanish. Kompyuter grafikasining ta'limdagi roli va uning asosiy tushunchalari. Kompyuter grafikasi turlari.		4	4	

	Adobe Photoshop dasturidan ta'lim jarayonida foydalanish. Corel Draw dasturida katta o'lchamli grafik tasvirlar yaratish. Adobe Flash dasturida animatsiyalar turlari va ularni yaratish.				
10.	Ta'lim jarayonida elektron darslik va testlar yaratuvchi dasturlardan foydalanish. Elektron darslik yaratish dasturlari va talablari. Autoplay dasturida elektron kitob yaratish. Autoplay dasturida elektron kitobga grafik, ovozli, video fayllar joylashtirish. Havolalarni tashkil etish. Test dasturlari va ularning turkumlanishi.		4	4	
11.	Masofaviy ta'limni tashkil etish. Masofaviy ta'lim imkoniyatlari. Moodle tizimi va undan foydalanish. Vebinar va video kurslarni tashkil etish. Ommaviy masofaviy ta'lim kurslari.		4	4	
12.	Elektron hukumat asoslari. Elektron hukumat tushunchasi. O'zbekistonda elektron hukumatning rivojlanishi va me'yoriy-huquqiy asoslari. Elektron raqamli imzo va undan foydalanish. Yagona interaktiv davlat xizmatlari portalidan foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar. Statistik dasturlar bilan ishlash. Statistik modellar. Statistica dasturi interfeysi, buyruqlari, menyusi bilan ishlash. Statistica dasturida biologiyaga oid masalalarni yechish. Dastur yordamida tajriba ma'lumotlarini statistic tahlil qilish.				
13.	Biologiyaga oid amaliy masalalarni yechishda matematik paketlardan foydalanish. Matlab dasturining biologiyaga oid paketlari haqida umumiy ma'lumotlar. Matlabda mutasassislikga oid amaliy masalalarni yechish.				
14.	Biologik jarayonlarni matematik modellashtirish. Model tushunchasi. Modellashtirish bosqichlari. Populyatsiya masalasining matematik modeli. Maltus, Fyurxlist-Perla modeli.				
JAMI		102	40	62	

Asosiy qism: Fanning uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi

Asosiy qismda (ma'ruza) fanni mavzulari mantiqiy ketma-ketlikda keltiriladi. Har bir mavzuning mohiyati asosiy tushunchalar va tezislar orqali ochib beriladi. Bunda mavzu bo'yicha talabalarga DTS asosida etkazilishi zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalar to'la qamrab olinishi kerak.

Asosiy qism sifatiga qo'yiladigan talab mavzularning dolzarbligi, ularning ish beruvchilar talablari va ishlab chiqarish ehtiyojlariga mosligi, mamlakatimizda bo'layotgan ijtimoiy-siyosiy va demokratik o'zgarishlar, iqtisodiyotni erkinlashtirish, iqtisodiy-huquqiy va boshqa sohalardagi islohatlarning ustuvor masalalarini qamrab olishi hamda fan va texnologiyalarning so'ngi yutuqlari e'tiborga olinishi tavsiya etiladi.

Fanning nazariy mashg'ulotlari mazmuni

Kirish. "Ta'limda axborot texnologiyalari" fani predmeti haqida. "Ta'limda axborot texnologiyalari" o'quv kursi mazmuni, vazifasi, maqsadi va tuzilishi. Axborot tushunchasi va uning xossalari. Uning berilish usullari. Axborot o'lchov birliklari. Axborot texnologiyalarining ta'limdagi o'rnini. O'zbekiston Respublikasi axborot texnologiyalari sohasiga normativ-huquqiy hujjatlar.

Kompyuterlarning texnik va dasturiy ta'monoti. Kompyuterning yaratilishi tarixi. Zamonaviy kompyuterning tuzilishi. Kompyuterning texnik ta'monoti. Asosiy va tashqi qurilmalar tavsiflari. Kompyuterning dasturiy ta'minoti. Tizimli dasturlar. Amaliy dasturlar. Uskunaviy dasturlar. Operatsion tizimlar. Drayverlar, utilitalar, qobiq dasturlar.

Windows operatsion tizimi. Windows operatsion tizimi va unga qo'yilgan talablar, afzalliklari, imkoniyatlari va kamchiliklari. Ish stoli elementlari. Masalalar paneli va undagi belgilarning vazifalari. Menyu turlari. Windowsda dasturlarni o'rnatish va o'chirish. Windowsda foydalanuvchilarni shakllantirish va ularni boshqarish. Disklar, kataloglar va fayllar nomlari. Faylga yo'l. Fayl va papkalarni hosil qilish, hamda ularni izlash.

MS Office paketlarining yangi versiyalari. MS Word matn protsessoridan ta'lim jarayonida foydalanish. MS Word oynalari bilan ishlash. Ish sohasi. Asosiy asbob tugmachalari. Yangi hujjat tashkil qilish. Hujjatni diskda saqlash. Matnni kiritish va uni tahrirlash. Hujjatni chop qilishdan oldin ko'rish va hujjatni chop etish. Matnni formatlash. Abzasni formatlash. Abzasni ro'yxatlash. Jadval tashkil qilish va tahrirlash. Hujjatning orfografik va grammatik xatolarini tekshirish. Ob'ektlar bilan ishlash. Formulalar bilan ishlash.

MS Excel elektron jadval protsessoridan ta'lim jarayonida foydalanish. MS Excel dasturi haqida umumiy ma'lumot. Excel dastur oynasi tuzilishi. Katakchalarni nomlash va ular bilan ishlash. Ularning asosiy va nisbiy manzillari. Varaqlar bilan ishlash. Jadval tashkil qilish va uni tahrirlash. Ish kitobini chop qilishdan oldindan ko'rish va chop qilish. Ishchi varag'ining nomini o'zgartirish. Berilganlar formati. Jadval tashkil qilish va uni tahrirlash. Formulalar bilan ishlash (Matematik, mantiqiy va statistik formulalar). Funktsiyalar ustasi va undagi tayyor funksiyalardan foydalanish. Foydalanuvchilar funksiyalarini yaratish. Diagrammalar yasash. Diagramma va grafiklar bilan ishlash. Ma'lumotlarni tartiblash va filtrlash. Mutaxassislikka oid amaliy masalalarni MS Excelda yordamida yechish. MS Excelda statistic funksiyalar bilan ishlash.

MS Power Point dasturi yordamida taqdimotlar yaratish. MS Power Point dasturining vazifasi va oynasining tashkil etuvchilari. Taqdimot turlari. Slaydlar

turlari. Slaydlar bilan ishlashda shablon va fonlardan foydalanish. Ob'ektlar bilan ishlash. Slaydlarga matn kiritish va tahrirlash. Slaydlarga grafikli, ovozli, video ma'lumotlarni joylashtirish. Animatsiyalar bilan ishlash. Taqdimotni tahrirlash va formatlash. Taqdimotni namoyish qilishni boshqarish. Mutaxassislikka oid taqdimotlar yaratish texnologiyalari.

Ta'lim jarayonida kompyuter tarmoqlaridan foydalanish. Kompyuter tarmoqlari haqida tushuncha. Tarmoqning texnik va dasturiy ta'minoti. Lokal va global kompyuter tarmoqlari. Tarmoqda o'qituvchi kabinetini yaratish, kabinetga murojaatlarni boshqarish. Internet tarmog'i va uning asosiy tushunchalari. Internet manzillari, qaydnomalar. Zamonaviy mijoz-server texnologiyalari. Qidiruv tizimlari va ular bilan ishlash usullari. Mutaxassislikka oid ma'lumotlarni izlash usullari. Elektron pochta, ijtimoiy tarmoqlar va ular bilan ishlash.

Ma'lumotlarni himoyalash va axborot xavfsizligini ta'minlash. Kompyuterni viruslardan himoyalash. Axborot xavfsizligi tushunchasi. Axborotlarni himoyalash usul va vositalari. Kompyuter viruslari haqida ma'lumot. Virus turlari. Kompyuterlarni viruslardan himoyalash. Antivirus dasturlar haqida ma'lumot.

Ta'lim jarayonida kompyuter grafikasidan foydalanish. Kompyuter grafikasining ta'limdagi roli va uning asosiy tushunchalari. Kompyuter grafikasi turlari. Adobe Photoshop dasturidan ta'lim jarayonida foydalanish. Corel Draw dasturida katta o'lchamli grafik tasvirlar yaratish. Adobe Flash dasturida animatsiyalar turlari va ularni yaratish.

Ta'lim jarayonida elektron darslik va testlar yaratuvchi dasturlardan foydalanish. Elektron darslik yaratish dasturlari va talablari. Autoplay dasturida elektron kitob yaratish. Autoplay dasturida elektron kitobga grafik, ovozli, video fayllar joylashtirish. Havolalarni tashkil etish. Test dasturlari va ularning turkumlanishi.

Masofaviy ta'limni tashkil etish. Masofaviy ta'lim imkoniyatlari. Moodle tizimi va undan foydalanish. Vebinar va video kurslarni tashkil etish. Ommaviy masofaviy ta'lim kurslari.

Elektron hukumat asoslari. Elektron hukumat tushunchasi. O'zbekistonda elektron hukumatning rivojlanishi va me'yoriy-huquqiy asoslari. Elektron raqamli imzo va undan foydalanish. Yagona interaktiv davlat xizmatlari portalidan foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar.

Statistik dasturlar bilan ishlash. Statistik modellar. Statistica dasturi interfeysi, buyruqlari, menyusi bilan ishlash. Statistica dasturida biologiyaga oid masalalarni yechish. Dastur yordamida tajriba ma'lumotlarini statistic tahlil qilish.

Biologiyaga oid amaliy masalalarni yechishda matematik paketlardan foydalanish. Matlab dasturining biologiyaga oid paketlari haqida umumiy ma'lumotlar. Matlabda mutasassislikka oid amaliy masalalarni yechish.

Biologik jarayonlarni matematik modellashtirish. Model tushunchasi. Modellashtirish bosqichlari. Populyatsiya masalasining matematik modeli. Maltus, Fyurxlist-Perla modeli.

(Biologiya o'qitish metodikasi ta'lim yo'nalishi uchun)

№	Ma'ruza mavzulari (barchasi)	Soat
1-SEMESTR		
1.	"Ta'limda axborot texnologiyalari" o'quv kursi mazmuni, maqsadi va vazifasi. Axborot tushunchasi va uning xossalari. O'zbekiston Respublikasi axborot texnologiyalari sohasiga normativ-huquqiy hujjatlar.	2
2.	Kompyuterlarning texnik va dasturiy ta'monoti. Kompyuterning yaratilishi tarixi. Zamonaviy kompyuterning tuzilishi. Kompyuterning texnik va dasturiy ta'minoti. Asosiy va tashqi qurilmalar tavsiflari.	2
3.	Zamonaviy operatsion tizimlar Windows operatsion tizimi va unga qo'yilgan talablar, afzalliklari, imkoniyatlari va kamchiliklari.	2
4.	MS Office paketlarining yangi versiyalari. MS Word matn protsessoridan ta'lim jarayonida foydalanish. MS Word oynalari bilan ishlash. Ish sohasi. Asosiy asbob tugmachalari.	2
5.	Ma'lumotlarni himoyalash va axborot xavfsizligini ta'minlash. Kompyuterni viruslardan himoyalash. Axborot xavfsizligi tushunchasi. Axborotlarni himoyalash usul va vositalari.	2
6.	Mutaxassislikka oid taqdimotlar yaratish texnologiyalari. MS Power Point dasturi yordamida taqdimotlar yaratish. MS Power Point dasturining vazifasi va oynasining tashkil etuvchilari. Taqdimot turlari. Slaydlar turlari.	2
7.	MS Excel elektron jadval protsessoridan ta'lim jarayonida foydalanish. MS Excel dasturi haqida umumiy ma'lumot. Excel dastur oynasi tuzilishi. Mutaxassislikka oid amaliy masalalarni MS Excelda yordamida yechish.	2
8.	Formulalar bilan ishlash (Matematik, mantiqiy va statistik formulalar). Funktsiyalar ustasi va undagi tayyor funksiyalardan foydalanish.	2
9.	Ta'lim jarayonida kompyuter tarmoqlaridan foydalanish. Kompyuter tarmoqlari haqida tushuncha. Tarmoqning texnik va dasturiy ta'minoti	2
10.	Internet tarmog'i va uning asosiy tushunchalari. Internet manzillari, qaydnomalar. Zamonaviy mijoz-server texnologiyalari.	2
Jami I semestr uchun		20

II-semestr uchun		
1.	Elektron pochta. Ijtimoiy tarmoqlar va ular bilan ishlash. Pochta etiketi	2
2.	Ta'lim jarayonida kompyuter grafikasidan foydalanish. Kompyuter grafikasining ta'limdagi roli va uning asosiy tushunchalari. Kompyuter grafikasi turlari.	2
3.	Adobe Photoshop dasturidan ta'lim jarayonida foydalanish	2
4.	Ta'lim jarayonida elektron darslik va testlar yaratuvchi dasturlardan foydalanish. Elektron darslik yaratish dasturlari va talablari. Autoplay dasturida elektron kitob yaratish.	2
5.	Masofaviy ta'limni tashkil etish. Masofaviy ta'lim imkoniyatlari. Moodle tizimi va undan foydalanish.	2
6.	Elektron hukumat asoslari. Elektron hukumat tushunchasi. O'zbekistonda elektron hukumatning rivojlanishi va me'yoriy-huquqiy asoslari	2
7.	Elektron raqamli imzo va undan foydalanish. Yagona interaktiv davlat xizmatlari portalidan foydalanish	2
8.	Statistik dasturlar bilan ishlash. Statistik modellar. Statistica dasturi interfeysi, buyruqlari, menyusi tasnifi	2
9.	Biologiyaga oid amaliy masalalarni yechishda matematik paketlardan foydalanish.	2
10.	Biologik jarayonlarni matematik modellahstirish. Model tushunchasi. Modellashtirish bosqichlari.	2
Jami II semestr uchun		20
JAMI		40

Amaliy mashg'ulotlarning tavsiya etiladigan mavzulari

- 29.**Sanoq tizimlari.** Sanoq tizimlarida arifmetik amallar bajarish. Axborot o'lchov birliklari va ma'lumotlar hajmini hisoblash.
- 30.Windows operatsion tizimida ishlash. Windowsda foydalanuvchilarni shakllantirish va ularni boshqarish.
- 31.Disklar, kataloglar va fayllar nomlari. Buyruqlar satri bilan ishlash. Faylga yo'l. Fayl va papkalarni hosil qilish, hamda ularni izlash.
- 32.MS Word matn protsessorida turli obyektlarni o'rnatish
- 33.MS Word matn protsessorida mutaxassislikga oid hujjatlarni yaratish va tahrirlash.
- 34.MS Excel dasturida varaq, kitob va yacheykalar nomlanishi va ular bilan ishlash. Yacheyka manzillarining berilish usullari.
- 35.MS Excel dasturida formulalar bilan ishlash. Matematik, statistik va mantiqiy formulalar. Diagrammalar hosil qilish.
- 36.Ma'lumotlarni tartiblash va filtrlash. Mutaxassislikka oid amaliy masalalarni MS Excelda yordamida yechish. Biologik ma'lumotlarni statistik tahlil qilish.
- 37.MS Power Point dasturida taqdimot strukturasi, slayd, animatsiyalar bilan ishlash.
- 38.Taqdimotni tahrirlash va formatlash. Taqdimotni namoyish qilishni boshqarish. Mutaxassislikga oid taqdimot yaratish.

39. Kompyuterning lokal tarmog`ini tashkil etish va boshqarish. Tarmoqda o`qituvchi kabinetini yaratish, kabinetga murojaatlarni boshqarish.
40. Internet tarmog`iga ulanish usullari tashkil etish. Internet manzillari, qaydnomalar bilan ishlash.
41. Qidiruv tizimlari va ular bilan ishlash usullari. Mutaxassislikka oid ma'lumotlarni qidirish. Elektron pochta, ijtimoiy tarmoqlar va ular bilan ishlash.
42. Elektron pochta ro`yxatidan o`tish. Pochta orqali xat jo`natish va qabul qilish.
43. Kompyuterlarni viruslardan himoyalash choralarini o`rganish. Antivirus dasturlaridan foydalanish.
44. Adobe Photoshop dasturi mutaxassislik oid grafik ma`lumotlarni yaratish tahrirlash.
45. Corel Draw dasturida katta o`lchamli grafik ma`lumotlar yaratish
46. Adobe Flash dasturida mutaxassislik oid animatsion tasvirlarni yaratish
47. Autoplay dasturida elektron kitob va elektron darsliklarni tayyorlash.
48. Test dasturlarida turli xil test namunalarni yaratish va tahrirlash.
49. Ta'lim jarayonida kompyuter tarmoqlaridan foydalanish.
50. Moodle tizimidan foydalanish
51. Vebinar va video kurslarni yaratish dasturlarini bilan ishlash. Ommaviy masofaviy ta'lim kurslari tashkil etish
52. Elektron raqamli imzo va undan foydalanish. Yagona interaktiv davlat xizmatlari portalidan foydalanish bo`yicha ko`rsatmalar.
53. Statistica dasturi interfeysi, buyruqlari, menyusi bilan ishlash. Dastur yordamida tajriba ma'lumotlarini statistic tahlil qilish.
54. Matlab dasturining biologiyaga oid paketlari haqida umumiy ma'lumotlar.
55. Biologik jarayonlarni matematik modellarstirishga oid misollar.
56. Crocodile Biology dasturida ishlash.

(Biologiya o'qitish metodikasi ta'lim yo'nalishi uchun)

№	Amaliy mashg'ulot mavzulari	Soat
1-SEMESTR		
1.	Axborot berilish usullari va uning xossalari. Sanoq tizimlari. Axborot o'lchov birliklari va ma'lumotlar hajmini hisoblash.	2
2.	Zamonaviy kompyuterlar arxitekturasini o'rganish. Drayverlarni o'rnatish, utilitalar, qobiq dasturlardan foydalanish.	2
3.	Windows operatsion tizimida ishlash. Windowsda foydalanuvchilarni shakllantirish va ularni boshqarish.	2
4.	Disklar, kataloglar va fayllar nomlari. Buyruqlar satri bilan ishlash. Faylga yo'l. Fayl va papkalarni hosil qilish, hamda ularni izlash.	2
5.	MS Word matn protsessorida turli obyektlarni o'rnatish	2
6.	Antivirus dasturlarini o'rnatish, dastur bazasini yangilash. Mavjud diskarni tekshirish.	
7.	MS Word matn protsessorida mutaxassislikga oid hujjatlarni yaratish va tahrirlash.	2
8.	MS Excel dasturida varaq, kitob va yacheykalar nomlanishi va ular bilan ishlash. Yacheyka manzillarining berilish usullari.	2
9.	MS Excel dasturida formulalar bilan ishlash. Matematik, statistik va mantiqiy formulalar. Diagrammalar hosil qilish.	2
10.	Ma'lumotlarni tartiblash va filtrlash. Mutaxassislikka oid amaliy masalalarni MS Excelda yordamida yechish. Biologik ma'lumotlarni statistik tahlil qilish.	2
11.	MS Power Point dasturida taqdimot strukturasi, slayd, animatsiyalar bilan ishlash.	2
12.	Taqdimotni tahrirlash va formatlash. Taqdimotni namoyish qilishni boshqarish. Mutaxassislikga oid taqdimot yaratish.	2
13.	Kompyuterning lokal tarmog'ini tashkil etish va boshqarish. . Tarmoqda o'qituvchi kabinetini yaratish, kabinetga murojaatlarni boshqarish.	2
14.	Internet tarmog'iga ulanish usullari tashkil etish. Internet manzillari, qaydnomalar bilan ishlash.	2
15.	Qidiruv tizimlari va ular bilan ishlash usullari. Mutaxassislikka oid ma'lumotlarni qidirish.	2
Jami I semestr uchun		30

II-SEMESTR		
1.	Elektron pochta ro`yxatidan o`tish. Pochta orqali xat jo`natish va qabul qilish.	
2.	Adobe Photoshop dasturi oynasining interfeysi. Bosh menyu buyruqlari. Uskunalar paneli bilan ishlash	2
3.	Foto suratlariga maxsus effektlar berish. Foto suratlarni o`zgartirish. Maxsus effektlar hosil qilish. Mantlarga maxsus effektlar berish. Qatlamlar bilan ishlar.	2
4.	Adobe Flash dasturida mutaxassislik oid animatsion tasvirlarni yaratish	2
5.	Elektron darslik va testlar yaratuvchi dasturlardan foydalanish.	
6.	Mutaxassislikka doir ma`lumotlarni internet tarmog`idan izlash. Izlash parametrlari.	2
7.	Moodle tizimi va undan foydalanish.	
8.	Kompyuter tarmoqlari yordamida o`zaro axborot almashish. FTP	2
9.	Tarmoqda axborot xavfsizligini ta`minlash. Internet tarmog`i tuzilishi, UseNet, ICQ.	
10.	O`zbekistondagi elektron xizmatlardan foydalanish. ID.gov.uz identifikatsiyalashning yagona tizimidan ro`yxatdan o`tish va my.gov.uz yagona interaktiv xizmatlar portalida ishlash asoslari.	
11.	Elektron raqamli imzo olish va undan foydalanish	2
12.	Qidiruv serverlari: google, yandex, yahoo, rambler yordamida biologiyaga doir ma`lumotlarni olish va joylashtirish. Intrenet xizmatlaridan foydalanish	2
13.	Test dasturlarida turli xil test namunalarni yaratish va tahrirlash	
14.	Biologik jarayonlarni kompyuterda dasturiy paketlar yordamida modellashtirish	2
15.	Statistica dasturi interfeysi, buyruqlari, menyusi bilan ishlash. Dastur yordamida tajriba ma`lumotlarini statistic tahlil qilish.	
16.	Crocodile Biology dasturida ishlash.	2
Jami II semestr uchun		32
JAMI		62

Mustaqil ta`lim tashkil etishning shakli va mazmuni

“Axborot texnologiyalari va jarayonlarni matematik modellashtirish” bo`yicha talabaning mustaqil ta`limi shu fanni o`rganish jarayonining tarkibiy qismi bo`lib, uslubiy va axborot resurslari bilan to`la ta`minlangan.

Talabalar auditoriya mashg`ulotlarida professor-o`qituvchilarning ma`ruzasini tinglaydilar, misol va masalalar yechadilar. Auditoriyadan tashqarida talaba darslarga tayyorlanadi, adabiyotlarni konspekt qiladi, uy vazifa sifatida berilgan misol va masalalarni yechadi. Bundan tashqari ayrim mavzularni kengroq o`rganish maqsadida qo`shimcha adabiyotlarni o`qib referatlar tayyorlaydi hamda mavzu bo`yicha testlar yechadi. Mustaqil ta`lim natijalari 5 baholik tizimi asosida baholanadi.

Uyga vazifalarni bajarish, qo`shimcha darslik va adabiyotlardan yangi bilimlarni mustaqil o`rganish, kerakli ma`lumotlarni izlash va ularni topish yo`llarini aniqlash, internet tarmoqlaridan foydalanib ma`lumotlar to`plash va ilmiy izlanishlar olib borish, ilmiy to`garak doirasida yoki mustaqil ravishda ilmiy manbalardan foydalanib

ilmiy maqola va ma'ruzalar tayyorlash kabilar talabalarning darsda olgan bilimlarini chuqurlashtiradi, ularning mustaqil fikrlash va ijodiy qobiliyatini rivojlantiradi. SHuning uchun ham mustaqil ta'limsiz o'quv faoliyati samarali bo'lishi mumkin emas.

Uy vazifalarini tekshirish va baholash amaliy mashg'ulot olib boruvchi o'qituvchi tomonidan, konspektlarni va mavzuni o'zlashtirish darajasini tekshirish va baholash esa ma'ruza darslarini olib boruvchi o'qituvchi tomonidan har darsda amalga oshiriladi.

“Axborot texnologiyalari va jarayonlarni matematik modellashtirish” “Axborot texnologiyalari va jarayonlarni matematik modellashtirish” fanidan mustaqil ish majmuasi fanning barcha mavzularini qamrab olgan va quyidagi ko'rinishida shakllantirilgan.

Talabalarning mustaqil ta'limining mazmuni va hajmi

№	Mustaqil ta'lim mavzulari	Berilgan topshiriqlar	Bajarish muddati	Hajmi (soat)
2-semestr				
1.	ABBYLingvo 12 tarjimon dasturida biologik terminlarni tarjima qilish	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Sentyabr	
2.	Masofaviy ta'lim, masofaviy ta'lim saytlari	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Oktyabr	
3.	iSpring Quiz Maker dasturida biologiyaga doir testlar tayyorlash	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Oktyabr	
4.	Easy Quizzy dasturi yordamida biologiyaga doir testlar tayyorlash	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Oktyabr	
5.	Internet ijtimoiy tarmoqlari, ularning afzalliklari va kamchiliklari	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Oktyabr	
6.	Multimedia tizimlari va texnologiyalaridan foydalanish	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Noyabr	
7.	ABBY Finereader dasturida ishlash	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Noyabr	
8.	ABBYLingvo12 tarjimon dasturi	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Noyabr	
9.	Internet xizmatlaridan foydalanish.	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Dekabr	
10.	MS Excel dasturida statistik funksiyalardan	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan	Dekabr	

	foydalanish.	ma'lumotlar olish.		
11.	MS Access dasturida formalar bilan ishlash.	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Yanvar	
12.	MS Access dasturida jadval, so'rov va formalarni bog'lash	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Yanvar	
13.	Axborotlarni kodlash va shifrlash usullari.	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Yanvar	
14.	Microsoft Publisher 2013 dasturi imkoniyatlari	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Yanvar	
15.	MS Word dasturi Ссылки, Рассылки menyusi bilan ishlash	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Yanvar	
16.	Elektron hukumat tizimida ishlash va jahon tajribasi	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Dekabr	
17.	MS Word dasturi Вставка menyusi bilan ishlash	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Dekabr	
18.	Axborot himoyasining apparatli va dasturiy vositalari.	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Dekabr	
19.	MS Word dasturi Рецензирование menyusi bilan ishlash	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Dekabr	
20.	Windowsda programmalarni o'rnatish, o'chirish, avtomatik ishga tushirish	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Dekabr	
21.	Adit Testdesk dasturi yordamida test tuzish	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Yanvar	
22.	Total commander dasturida ishlash	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Yanvar	
23.	MS Office paketlarining yangi versiyalari, imkoniyatlari va ularda ishlash	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Noyabr	
24.	Elektron raqamli imzo va undan foydalanish texnologiyalari.	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Oktyabr	
25.	Elektorn hukumat asosiy tushunchalari va	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan	Sentyabr	

	modellari	ma'lumotlar olish.		
26.	Dasturlash tillari haqida umumiy ma'lumotlar. Dasturlash tili Strukturasi.	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Dekabr	
27.	Elektron hukumat tizimining axborot tizimlari	Adabiyotlardan konspekt qilish. Internet tarmog'i-dan ma'lumotlar olish.	Noyabr	

Dasturning informatsion uslubiy ta'minoti

Mazkur fanni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash zarur. Deyarli barcha mavzular kompyuterdan foydalanib o'tilishi lozim. Dars zamonaviy kompyuter texnologiyalari taqdimot va multimediya vositalaridan foydalanilgan holda o'tiladi. Amaliy mashg'ulotlarida kichik guruhlar musobaqalari o'tkazish va yakka tartibda pedagogik texnologiyalarini qo'llash nazarda tutiladi.

Tavsiya etiladigan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar

1. Информатика: Учебник для вузов / А.Н.Степанов.– СПб.: Питер, 2011.– 608 с.
2. Информатика. Базовый курс. Учебник для вузов / Под ред. С.В.Симоновича. – СПб.: Питер, 2007. – 640 с.
3. Закирова Ф.М., Набиулина А.Н., Саратовская А.С., Ли О.Э. Информатика и информационные технологии. – Ташкент, 2007. – 176 с.
4. Абдирашидов А. Информатика. Учебно-методический комплекс. – Самарканд: Изд-во СамГУ, 2013. – 800 с.
5. Amridinov A., Mamatov T. *Informatika*. O`quv–uslubiy qo`llanma. - Samarqand: SamDU nashri, 2009.
6. Amridinov A., Mamatov T. *Informatika va AT*. O`quv–uslubiy qo`llanma. - Samarqand: SamDU nashri, 2009.
7. Amridinov S., Mamatov T. *Informatika*. Uslubiy ko`rsatma. - Samarqand: SamDU nashri, 2009.
8. Amridinov S., Mamatov T. *Kompyuter texnologiyalari*. Uslubiy ko`rsatma. - Samarqand: SamDU nashri, 2010.

Qo`shimcha dabiyotlar

1. Yershov A.P. va boshqalar. *Informatika va hisoblash texnikasi asoslari*. - T.: "O`qituvchi", 1990.
2. Микляев А. *Учебник пользователя IBM PC*. - М.: «Алтекс - А». 2002.
3. Лейко И. П. *Осваиваем WINDOWS 98*. – М.: Изд. Бином, 1999.
4. Гурин Н. И. *Работа на персональном компьютере*. - Минск. 1998.
5. Фигурнов В. *IBM PC для пользователя*. М. ИНФРА. 1998.
6. Андерсен К. *Самоучитель работы на компьютере*. – Бишкек, 1996.
7. Фараонов В. В. *Основы Турбо – Паскаля*. – Москва: МВТУ, 1992.
8. Амридинов С., Маматов Т. *Информатика и ИТ*. Методическое указание. 2-част. - Самарканд: Изд-во СамГУ, 2008.
9. Arifov M., Haydarov A. *Informatika asoslari*. – T.: «O`qituvchi», 2002.

Internet saytlari

8. <http://www.edu.ru> va <http://www.edu.uz> – ta'lim saytlari.

9. <http://www.eqworld.ru> – adabiyotlarning elektron varianti.
10. <http://ru.wikipedia.org> – erkin ensiklopediya «Vikipediya».
11. <http://www.prepodu.net> – adabiyotlarning elektron varianti.
12. <http://www.twirpx.com> – adabiyotlarning elektron varianti.
13. <http://www.ziyonet.uz> - adabiyotlarning elektron variantlari
14. <http://www.referat.ru> - referat va elektron darsliklar

1-MAVZU:"Ta'limda axborot texnologiyalari" o`quv kursi mazmuni, maqsadi va vazifasi. Axborot tushunchasi va uning xossalari. O'zbekiston Respublikasi axborot texnologiyalari sohasiga normativ-huquqiy hujjatlar..

Reja

1. Axborotlashtirish sohasidagi asosiy me'yoriy-huquqiy hujjatlar
2. Axborot va ma'lumotlarning tavsifi va xususiyatlari.
3. Axborotlarning tuzilishi, turlari, shakllari va turkumlanishi.
4. Axborot xossalari. Ma'lumotlarni kodlash. Sanoq sistemalari

Tayanch iboralar: *Informatika kompyuter, , Axborot, axborot texnologiyasi,*

Axborotlashtirish sohasidagi asosiy me'yoriy-huquqiy hujjatlar

Axborotlashtirish sohasidagi asosiy me'yoriy-huquqiy hujjatlar

- O'zbekiston Respublikasi Prezidenti va Vazirlar Mahkamasining: O'zbekiston Respublikasi aloqa, axborotlashtirish va telekommunikatsiya texnologiyalari davlat qo'mitasini tashkil etish to'g'risida 2012 yil 16 oktyabrdagi PF-4475-son Farmoni;
- O'zbekiston Respublikasi Milliy axborot-kommunikatsiya tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risidagi 2013 yil 27 iyundagi PQ-1989-son qarori;
- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2014 yil 3 apreldagi "Iqtisodiyotning real sektorida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada joriy etish choralari to'g'risida"gi PQ-2158-son qarori;
- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2014 yil 7 apreldagi "O'zbekiston Respublikasida investitsiya iqlimi va ishbilarmonlik muhitini yanada takomillashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-4609-son farmoni;
- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2014 yil 15 apreldagi "Tadbirkorlik faoliyatini amalga oshirish va davlat xizmatlarini ko'rsatish bilan bog'liq tartibotlarni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2164-son qarori;

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti va Vazirlar Mahkamasining:

- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 4 fevraldagi «Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarni rivojlantirish vazirligi to'g'risida»gi PF-4702-son farmoni;
- O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2015 yil 13 maydagi "Davlat xizmatlarini ko'rsatish hamda davlat organlari va boshqa tashkilotlarning idoralararo axborot xamkorligi tartibini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 120-son qarori;
- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 15 maydagi «Xususiy mulk, kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni ishonchli himoya qilishni ta'minlash, ularni jadal rivojlantirish yo'lidagi to'siqlarni bartaraf etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PF-4725-son farmoni;
- O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2015 yil 7 avgustdagi "Ochiq ma'lumotlar taqdim etilishi hisobga olingan holda Internet tarmog'ida O'zbekiston Respublikasining Hukumat portalini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 232-son qarori.
- O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 28 sentyabrdagi «Bir darcha» tamoyili asosida davlat xizmatlarini tadbirkorlik sub'ektlariga taqdim etish tartibining yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PP-2412-son qarori
- "Elektron hukumat" to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Qonun qabul qilindi – 2015 yil 9 dekabr.

Elektron hukumat davlat organlarining jismoniy va yuridik shaxslarga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash yo'li bilan davlat xizmatlari ko'rsatishga doir faoliyatini, shuningdek idoralararo elektron hamkorlik qilishni ta'minlashga qaratilgan tashkiliy-huquqiy chora-tadbirlar va texnik vositalar tizimidir.

Elektron hukumatning bir qancha ta'riflanishlari mavjud. Keng ma'noda, elektron hukumatning vazifalari va xizmatlar ko'rsatishi hamda faoliyatini rivojlantirish uchun AKTni qo'llash sifatida belgilanishi mumkin.

2.1 Axborot va ma'lumotlarning tavsifi va xususiyatlari

Axborot - bu, yaratuvchisi doirasida qolib ketmagan va xabarga aylangan, bilimlar noaniqligi, to'liqsizligi darajasini kamaytiradigan hamda og'zaki, yozma yoki boshqa usullar orqali ifodalash mumkin bo'lgan atrof-muhit to'g'risidagi ma'lumotlardir.

Bu jarayonda quyidagilar muhim sanaladi:

axborot- bu har qanday ma'lumot emas, balki u mavjud noaniqliklarni kamaytiruvchi yangi bir ma'lumot hisoblanadi;

axborot - inson tafakkurida aks etgan bilimni ifodalaydi;

axborot belgilar ko'rinishidagi ma'lum bir tilda ifodalansa xabarga aylanadi;

xabar axborotni uzatish shaklini ifodalaydi;

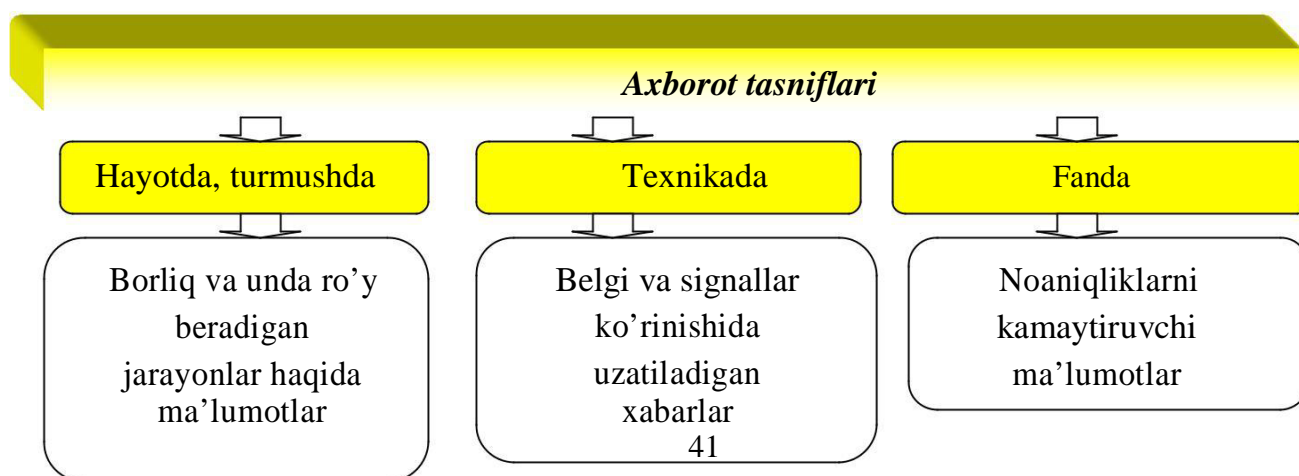
• axborot og'zaki, yozma moddiy tashuvchilarda yoki boshqa usullar orqali uzatilishi mumkin;

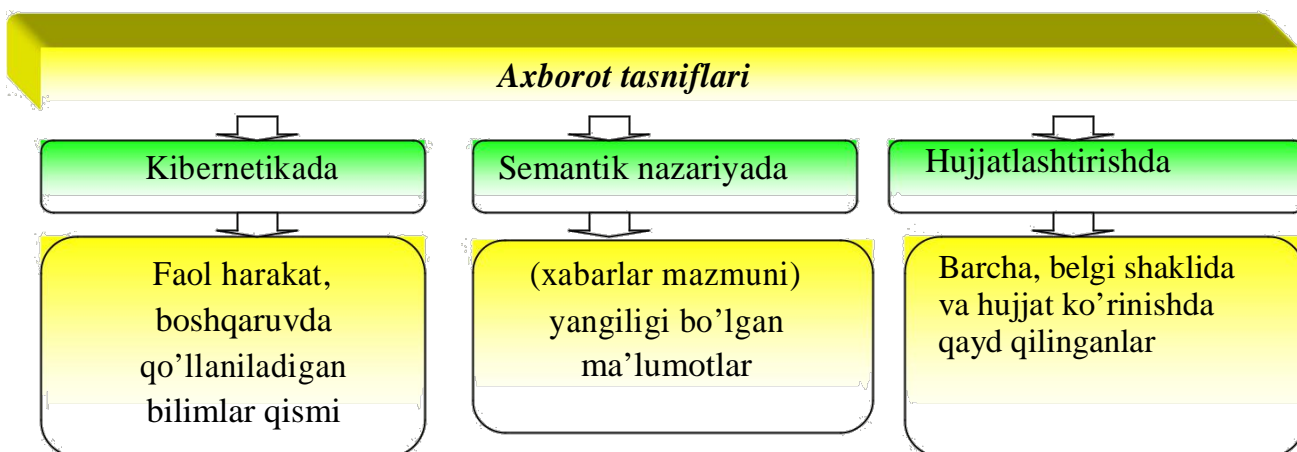
Lotin tilidagi "**informatio**" so'zi - xabar, tushuntirish, bayon qilish degan ma'nolarni anglatadi, rus tilida "**informatsiya**" o'zbek tilida esa "**axborot**" deb tushuniladi.

Axborot – borliq haqidagi noaniqliklarni kamaytiruvchi ma'lumot bo'lib, u saqlash, o'zgartirish, uzatish va foydalanish ob'ekti hisoblanadi

Ma'lumot – signallarda, xabarlarda va boshqa shu kabilarda ifodalanadigan bilimlardir

Xabar - axborotni tasvirlash shakli bo'lib, u nutq, matn, tasvir, grafik, jadval, videotasvir, tovush va shu kabi ko'rinishlarda ifodalaniladi



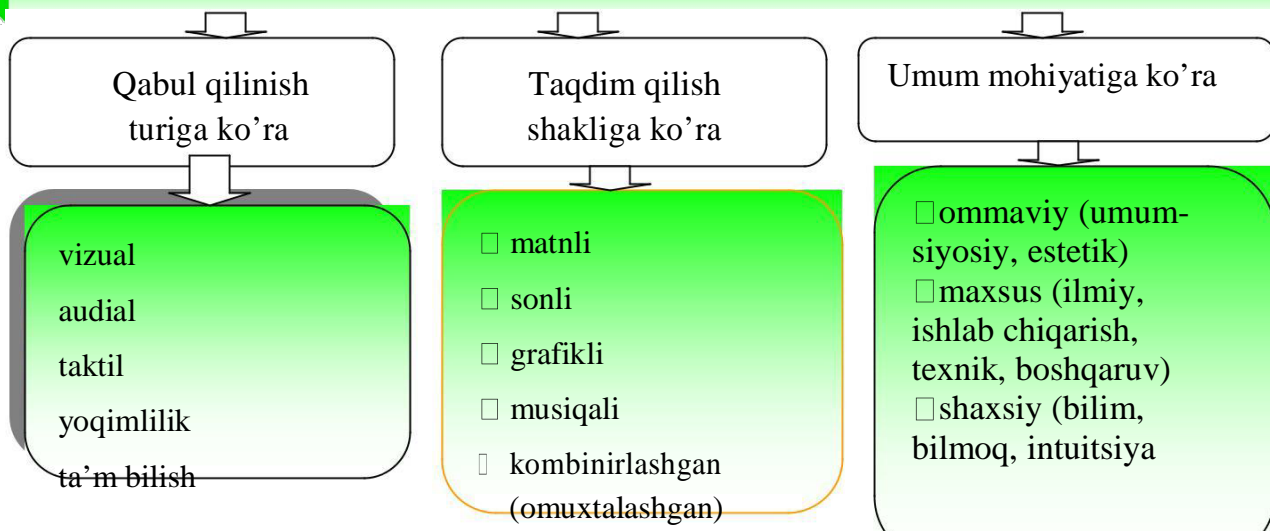


Informatika va axborot texnologiyalarida **ma'lumot** deyilganda, axborotning kompyuterdagi tasviri tushuniladi.

Xabar - axborotni tasvirlash shakli bo'lib, u nutq, matn, tasvir, grafik, jadval, videotasvir, tovush va shu kabi ko'rinishlarda ifodalaniladi. Demak, axborot - bu aniq va amalda ishlatiladigan xabarlardir.

Berilganlar esa xabarlar, kuzatishlar natijalarini o'z ichiga oladi. Biror zaruriyat bo'yicha imkoniyat tug'ilganda, masalan, narsa to'g'risidagi bilimni oshirish paytida u axborotga aylanadi.

Axborot turlari bo'yicha sinflanishi



Uzatish va qabul qilish usullariga ko'ra axborotlar quyidagi ko'rinishlarga ajratiladi:

vizual, ko'rinadigan obrazlar va belgilar ko'rinishida uzatiladigan qilinadigan axborotlar;
audial, tovushlar bilan uzatiladigan axborotlar;
taktil, his qilish **orqali** uzatiladigan axborotlar;
sezgili hid va ta'mlarni bilish orqali uzatiladigan axborotlar;
mashinali, hisoblash texnikasi vositalari orqali uzatiladigan va qabul qilinadigan axborotlar.

4. Insoniyat tomonidan yaratiladigan va foydalaniladigan axborotlarni qo'llanilishiga uchta ko'rinishga ajratish mumkin

shaxsiy axborotlar, aniq bir kishiga mo'ljallangan bo'ladi;
ommaviy axborotlar, istalgan foydalanuvchilarga mo'ljallangan bo'ladi (ijtimoiy-siyosiy, ilmiy-ommabop va h.q.);
maxsus axborotlar, fan, texnika va iqtisodiyotning murakkab ijtimoiy sohalarga oid masalalarini yechish uchun, tor doiradagi mutaxassislariga mo'ljallangan bo'ladi.

Kodlashtirish usullariga ko'ra axborotlar quyidagi tiplarga ajratiladi:

belgili, u harf, raqam, belgilar kabi simvollar orqali ifodalanadi. U tuzilishi jihatidan birmuncha oddiy hisoblanadi va murakkab bo'lmagan turli xil hodisalar haqidagi signallarni uzatishda qo'llaniladi. Masalan, svetofor qurilmasi, u piyoda yoki avtotransport

Axborot- bu dunyoni, borliqni belgi va signallar yordamida akslanishidir

Qabul qilinishiga ko'ra axborotlar quyidagi turlarga ajratiladi: *vizual, audial, ta'm bilish, his qilish va taktil*. Insonlar ko'rish va eshitish organlar orqali tashqi dunyodagi 90 % dan ziyod axborotni, 10 % axborotni esa ta'm bilish, sezgi, his qilish organlari orqali oladi.

AT va JMM fani nuqtai nazaridan axborot quyidagi xossalarga ega bo'ladi:

1.Axborotning ob'ektivligi-axborotni boshqa fikr va mulohazalariga bog'liq bo'lmasligi. Axborot tashqi ob'ektiv dunyoni akslantirilishidir. Axborotni ob'ektivligi uning qayd qilish usullariga yoki boshqa fikr, mulohazalarga bog'liq emasligini bildiradi. Masalan, ikki kishidan xonadagi havo temperaturasini baholash so'raldi. Birinchi kishi xona temperaturasini birmuncha issiq deb, ikkinchisi esa normal deb baholash mumkin. Bu sub'ektiv axborotlardir. Agar xona temperaturasi maxsus asbob bilan o'lchansa, havo temperaturasi haqida ob'ektiv axborotga ega bo'lamiz.

2.Axborotning ishonchliligi – axborotni haqiqiy bo'lishi, yashirin xatoliklarni bo'lmasligi. Agar axborot vaziyatning xaqiqiy holatini ifodalasa u ishonchli axborot hisoblanadi. Ob'ektiv axborot doimo ishonchli bo'ladi, lekin ishonchli axborotlar ob'ektiv yoki sub'ektiv (dezinformatsiya, qayd qilish manbalarini etarlicha aniq bo'lmasligi) bo'lishi mumkin.

3.Axborotga kirish mumkinligi- u yoki bu axborotni olish imkoniyatlarini mavjudligi.

4.Axborotning to'liqligi – axborotni tushunish va qarorlar qabul qilish uchun etarli bo'lishi. Axborotni to'liq bo'lmasligi noto'g'ri xulosalar chiqarishga yoki qarorlar qabul qilishga olib keladi.

Axborotning adekvatligi (aniqligi). Ob'ekt haqidagi axborotni, ob'ektning haqiqiy holatiga yaqinlik darajasini ifodalaydi.

Axborotning foydaliligi – axborotni iste'molchi so'rovlariga mos kelishi;

Axborotning dolzarbligi yoki zamonaviyligi – axborotni hozirgi vaqt uchun muhimligi;

Axborot xossalari: ob'ektivlik; ishonchlilik; to'liqlik; dolzarblik; qiymatlilik; tushunarlilik

Axborot jarayonlari: saqlash; uzatish; qayta ishlash; qidirish; foydalanish
Axborotlarni saqlash, uzatish, qayta ishlash, qidirish va foydalanish bilan bog'liq bo'lgan jarayonlar axborot jarayonlari deyiladi

Axborotning himoyalanganligi – axborotga ruxsatsiz kirib foydalanish va o'zgartirishdan himoyalanganligi.

Axborotning ergonomikligi – axborotni foydalanuvchi nuqtai nazaridan qulay hajm yoki shaklda bo'lishi.

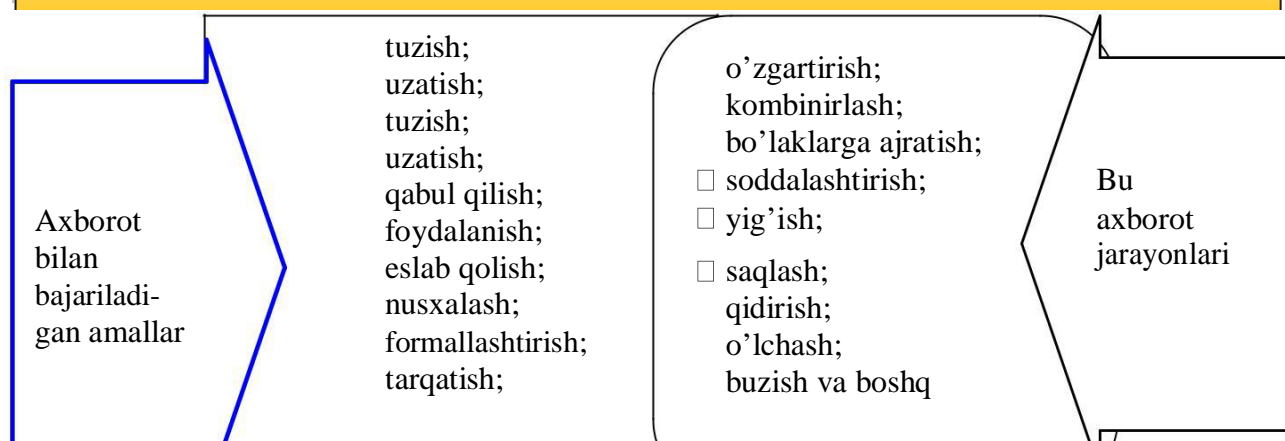
Axborotni yozish va saqlashga mo'ljallangan material ob'ekt, axborot tashuvchisi deyiladi, material buyumlar, qog'oz, kitob, disk, optik disklar va h.k.

Axborot xossalarini uchta aspektida qarash chiqish mumkin:

texnik – bu aniqlik, ishonchlilik, signallarni uzatish tezligi va h.q.;

semantikli - axborot mazmunini kodlar yordamida uzatilishi;

pragmatiklik - axborotni ob'ektning holatiga ta'sirini qanchalik samarali ekanligini belgilaydi



Ma'lumotlarni kodlash

Istalgan sonli, matnli, grafikli, tovushli va boshqa axborotlar kompyuter xotirasida ikkilik sanoq tizimidagi sonlar ko'rinishda ifodalanadi.

Ikkilik sanoq sistemasi: 0;1

Uchlik sanoq sistemasi: 0;1;2

To'rtlik sanoq sistemasi: 0;1 ;3

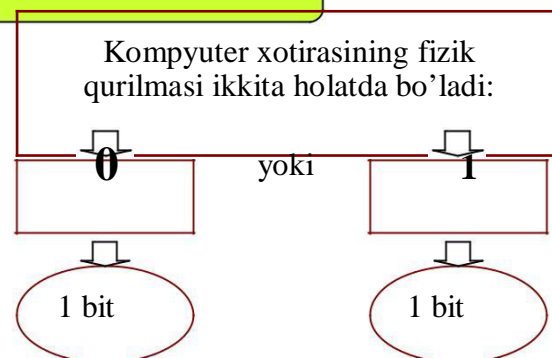
...

O'nlik sanoq sistemasi: 0;1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9

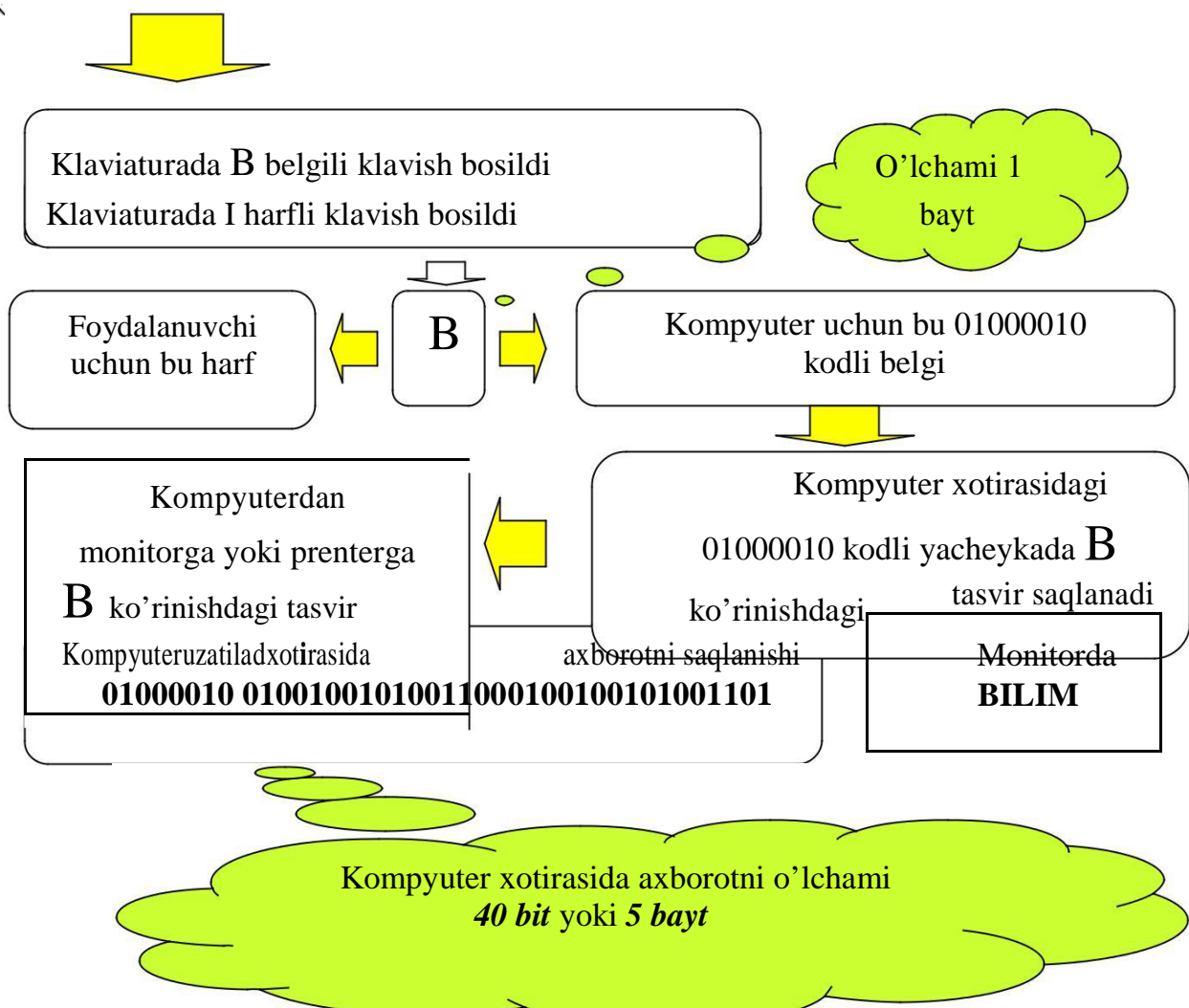
Istalgan sonli, matnli, grafikli, tovushli va boshqa axborotlar kompyuter xotirasida ikkilik sanoq tizimidagi sonlar ko'rinishda ifodalanadi.

Axborot sonli, matnli, rasmi va boshqa shakllarda taqdim qilinishi mumkin.

Axborotni berilgan shakldan boshqa shaklga o'tkazish jarayoni kodlash deyiladi.



Misol. B harfini o'nlik sanoq tizimidagi kodi 66, ikkilik sanoq tizimdagi kodi esa 01000010 dan iborat. Mos ravishda I harfi uchun 73 va 01001001, L harfi uchun 76 va 01001100, M harfi uchun 77 va 01001101



Axborot sonli, matnli, rasmlı va boshqa shakllarda taqdim qilinishi mumkin. Axborotni berilgan shakldan boshqa shaklga o'tkazish jarayoni kodlash deyiladi.

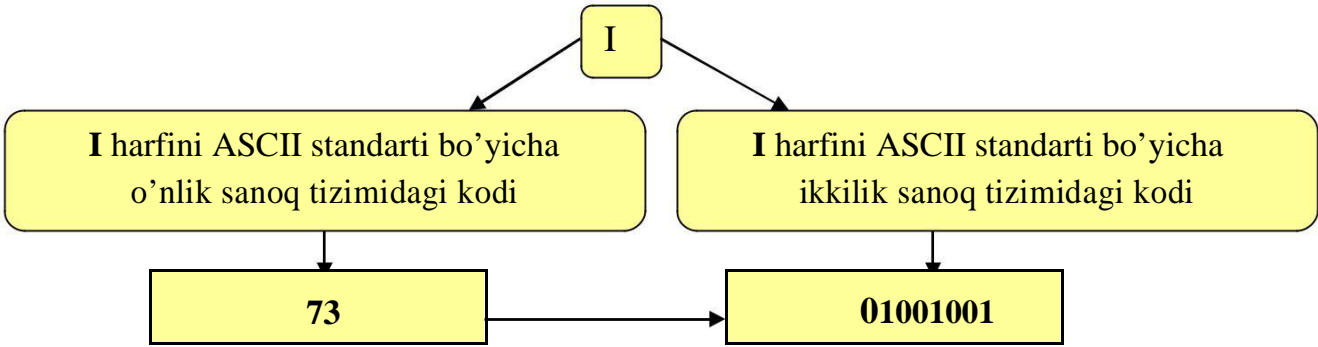
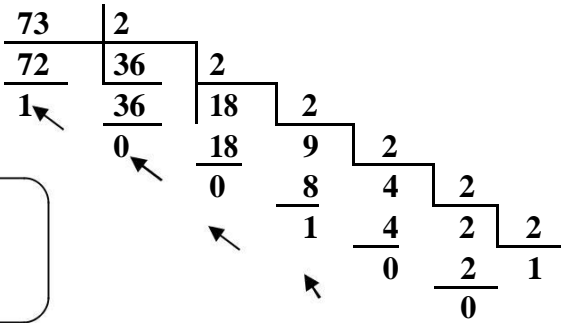
Istalgan sonli, matnli, grafikli, tovushli va boshqa axborotlar kompyuter xotirasida ikkilik sanoq tizimidagi sonlar ko'rinishda ifodalanadi.

Kompyuter xotirasida istalgan matn belgilar kodini ketma-ketligidan iborat bo'ladi. YA'ni harfning o'rniga uning kodlash jadvalidagi nomeri saqlanadi. Harf va belgilarni tasviri ularni monitorga chiqarish va chop qilish momentida taqdim qilinadi.

Dastavval 8 bitli kodlash tizimi qo'llanilgan va u o'zida 128 ta belgilarni mujassamlashtirgan edi. Keyinchalik shaxsiy kompyuterlardan foydalanishni ommaviylashganidan so'ng ASCII (American Standart Code for Information Interchange- «Axborot almashish uchun Amerika standart kodi» deb nomlanuvchi kodlashni standart jadvali qo'llanila boshlandi. Bu kodlash jadvalini yarimi (0-127 ta belgilar) ASCII standart kodlash tizimiga muvofiq - o'zgarmas hisoblanadi, qolgan ikkinchi yarimi (128-255 ta belgilar) esa shu kodlash tizimi qaysi mamlakatda qo'llaniladigan bo'lsa, o'sha mamlakatning belgilarini kodlash uchun ajratilgan.

$73_{(2)} = 1001001_{(2)}$ 7 bit

$73_{(2)} = 01001001_{(2)}$ 8 bit yoki 1 bayt bo'lishi uchun ikkilik soni 0 bilan to'ldiriladi



Hozirgi vaqtda kompyuterda kodlashni **Unicode** nomli yangi halqaro standarti qo'llanilmoqda. Uning yordamida $2^{16} = 65536$ ta turli belgilarni kodlashtirish mumkin. Bu kodlash standartida bitta belgi uchun kompyuter xotirasida **2 bayt** ajratiladi.

Sanoq sistemalari	Asosi	Alfavit
O'nlik	10	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Ikkilik	2	0, 1
Sakkizlik	8	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
o'noltilik	16	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F

Ikkilik- o'noltilik jadval

2 lik	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111
16 lik	0	1	2	3	4	5	6	7
2 lik	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
16 lik	8	9	A	B	C	D	E	F

Ikkilik-sakkizlik

2-lik	000	001	010	011	100	101	110	111
8-lik	0	1	2	3	4	5	6	7

Vstavka/Simvol buyrug'i bering

Символ

Символы | Специальные знаки

Шрифт: Times New Roman | Набор: основная латиница

Ранее использовавшиеся символы:

LATIN CAPITAL LETTER B | Код знака: 0042 | из: Юникод (шестн.)

Вставить | Отмена

Harf tasviri

Harf kodi

Kodlash turi

символ	10-Б код	2-Б код	символ	10-Б код	2-Б код	символ	10-Б код	2-Б код	символ	10-Б код	2-Б код
!	32	00100000	8	56	00111000	P	80	01010000	h	104	01101000
"	33	00100001	9	57	00111001	Q	81	01010001	i	105	01101001
#	34	00100010	:	58	00111010	R	82	01010010	j	106	01101010
\$	35	00100011	;	59	00111011	S	83	01010011	k	107	01101011
%	36	00100100	<	60	00111100	T	84	01010100	l	108	01101100
&	37	00100101	=	61	00111101	U	85	01010101	m	109	01101101
'	38	00100110	>	62	00111110	V	86	01010110	n	110	01101110
(	39	00100111	?	63	00111111	W	87	01010111	o	111	01101111
)	40	00101000	@	64	01000000	X	88	01011000	p	112	01110000
*	41	00101001	A	65	01000001	Y	89	01011001	q	113	01110001
+	42	00101010	B	66	01000010	Z	90	01011010	r	114	01110010
,	43	00101011	C	67	01000011	[	91	01011011	s	115	01110011
;	44	00101100	D	68	01000100	\	92	01011100	t	116	01110100
~	45	00101101	E	69	01000101	]	93	01011101	u	117	01110101
.	46	00101110	F	70	01000110	^	94	01011110	v	118	01110110
/	47	00101111	G	71	01000111	_	95	01011111	w	119	01110111
0	48	00110000	H	72	01001000	~	96	01100000	x	120	01111000
1	49	00110001	I	73	01001001	a	97	01100001	y	121	01111001
2	50	00110010	J	74	01001010	b	98	01100010	z	122	01111010
3	51	00110011	K	75	01001011	c	99	01100011	{	123	01111011
4	52	00110100	L	76	01001100	d	100	01100100	|	124	01111100
5	53	00110101	M	77	01001101	e	101	01100101	}	125	01111101
6	54	00110110	N	78	01001110	f	102	01100110	~	126	01111110
7	55	00110111	O	79	01001111	g	103	01100111	□	127	01111111

O'n oltilik sanoq sistemasidagi Lotin alifbosini kodlari

B harfini **Unicode** tizimidagi kodi **0042**

I harfini **Unicode** tizimidagi kodi **0049**

harfini **Unicode** tizimidagi kodi **004C**

harfini **Unicode** tizimidagi kodi **004D**

Ikkilik- o'noltilik jadvalga binoan:

B harfini **Unicode** tizimidagi ikkilik kodi: $0042_{(16)} = 0000000001000010_{(2)}$

I harfini **Unicode** tizimidagi ikkilik kodi $0049_{(16)} = 0000000001001001_{(2)}$

harfini **Unicode** tizimidagi ikkilik kodi $004C_{(16)} = 0000000001001100_{(2)}$

harfini **Unicode** tizimidagi ikkilik kodi $004D_{(16)} = 0000000001001101_{(2)}$

Kompyuterda VILIM so'zi **Unicode** halqaro kodlash tizimida ikkilik sanoq tizimida 0 va 1 sonlarining quyida ketligidan iborat bo'ladi:

Bu 10 bayt, 80 bit axborotdir

0000000001000010000000000100100100000000010011000000000001001001000000000001001101

символ	10-Б код	2-Б код	символ	10-Б код	2-Б код	символ	10-Б код	2-Б код	символ	10-Б код	2-Б код
Ђ	128	10000000		160	10100000	А	192	11000000	а	224	11100000
Г	129	10000001	Ў	161	10100001	Б	193	11000001	б	225	11100001
„	130	10000010	џ	162	10100010	В	194	11000010	в	226	11100010
ѓ	131	10000011	Ј	163	10100011	Г	195	11000011	г	227	11100011
„	132	10000100	Ѡ	164	10100100	Д	196	11000100	д	228	11100100
„	133	10000101	Г	165	10100101	Е	197	11000101	е	229	11100101
†	134	10000110	Ї	166	10100110	Ж	198	11000110	ж	230	11100110
‡	135	10000111	Š	167	10100111	З	199	11000111	з	231	11100111
€	136	10001000	È	168	10101000	И	200	11001000	и	232	11101000
‰	137	10001001	©	169	10101001	Ѓ	201	11001001	ђ	233	11101001
Љ	138	10001010	€	170	10101010	К	202	11001010	к	234	11101010
‹	139	10001011	«	171	10101011	Л	203	11001011	л	235	11101011
Њ	140	10001100	–	172	10101100	М	204	11001100	м	236	11101100
Ќ	141	10001101	-	173	10101101	Н	205	11001101	н	237	11101101
Ћ	142	10001110	®	174	10101110	О	206	11001110	о	238	11101110
Ќ	143	10001111	Ї	175	10101111	П	207	11001111	п	239	11101111
ђ	144	10010000	°	176	10110000	Р	208	11010000	р	240	11110000
‘	145	10010001	±	177	10110001	С	209	11010001	с	241	11110001
’	146	10010010	ı	178	10110010	Т	210	11010010	т	242	11110010
“	147	10010011	ı	179	10110011	У	211	11010011	у	243	11110011
”	148	10010100	ı	180	10110100	Ф	212	11010100	ф	244	11110100
•	149	10010101	ı	181	10110101	Х	213	11010101	х	245	11110101
—	150	10010110	¶	182	10110110	Ц	214	11010110	ц	246	11110110
—	151	10010111	·	183	10110111	Ч	215	11010111	ч	247	11110111
□	152	10011000	ë	184	10111000	Ш	216	11011000	ш	248	11111000
™	153	10011001	№	185	10111001	Щ	217	11011001	щ	249	11111001
љ	154	10011010	€	186	10111010	Ъ	218	11011010	ъ	250	11111010
›	155	10011011	»	187	10111011	Ы	219	11011011	ы	251	11111011
њ	156	10011100	ı	188	10111100	Ь	220	11011100	ь	252	11111100
ќ	157	10011101	š	189	10111101	Э	221	11011101	э	253	11111101
ћ	158	10011110	s	190	10111110	Ю	222	11011110	ю	254	11111110
џ	159	10011111	ı	191	10111111	Я	223	11011111	я	255	11111111

Axborotlarni o'lchash

Klod SHennon (Claude Shannon) axborotning umumiy nazariyasini tuzuvchisi va raqamli aloqaning asoschisi hisoblanadi. Uning 1948 yilda e'lon qilingan «Aloqaning matematik nazariyasi» (A Mathematical Theory of Communication) asarida birinchi bor axborotni ikkilik kodida uzatishni qo'llash imkoniyatlari asoslab beriladi.

Kompyuterlarda axborotlar o'lchamini aniqlashda quyidagi o'lchov birliklari ketma ketligi o'rinli bo'ladi

Nomi	O'lchami	2 ^{ni darajalari sifatida}
1 bayt (b)	8 bit	2 ³ = 8 bit = 1 bayt (b)
1 kilobayt (Kb)	1024 bayt	2 ¹⁰ = 1024 b
1 megabayt (Mb)	1024 kilobayt	2 ²⁰ = 1 048 576 b
1 gigabayt (Gb)	1024 megabayt	2 ³⁰ = 1 073 741 824 b
1 terabayt (Tb)	1024 gigabayt	2 ⁴⁰ = 1 099 511 627 776 b
1 petabayt (Pb)	1024 terabayt	2 ⁵⁰ = 1 125 899 906 842 624 b
1 eksabayt (Eb)	1024 petabayt	2 ⁶⁰ = 1 152 921 504 606 846 976 b
1 zettabayt (Zb)	1024 eksabayt	2 ⁷⁰ = 1 180 591 620 717 411 303 424 b
1 yottabayt (Yb)	1024 zettabayt	2 ⁸⁰ = 1 208 925 819 614 629 174 706 176

Dastaval EHMLar sonli ma'lumotlarni qayta ishlash vazifasini bajargan bo'lsa, keyinchalik kompyuterlarning rivojlanishi natijasida, ulardan matnli, sonli, tovushli va tasvirli axborotlarni saqlash, qayta ishlash, qidirish va uzatish vositasi sifatida foydalanila boshlandi.

Kompyuterlarda axborotlarni saqlash magnit disk va lentalarda, lazer disklarda (CD va DVD), energiyaga bog'liq bo'lmagan flesh xotiralarda saqlash imkoniyati yuzaga keldi.

Axborotni qayta ishlash (o'zgartirish, uzatish, tashqi tashuvchilarga yozish protsessor tomonidan amalga oshiriladi

Axborot birligi – axborot hajmini hisoblash uchun xizmat qiladi, va u logarfmik tarzda hisoblanadi

Ko'p xollarda axborotni o'lchash kompyuter xotirasiga va raqamli aloqa kanallari orqali uzatiladigan berilganlar hajmiga bog'liq bo'ladi.

Birinchi marotaba axborotni o'lchashga ob'ektiv yondoshuv 1928 yilda amerikalik injener R.Xartli tomonidan taklif qilingan, keyinchalik bu yondoshuv amerikalik K.SHennon tomonidan umumlashtirilgan.

Xartli formulasi: $I = \log_2 N$, bu erda ikkilik sanoq tizimidagi I – axborotlar soni, N – tengimkoniyatli xabarlar to'plami.

SHennon formulasi: $I = -(P_1 \log_2 1/P_1 + P_2 \log_2 1/P_2 + \dots + P_N \log_2 1/P_N)$

Bu erda P_i – i chi xabarning ehtimoli.

K. SHennon tomonidan kiritilgan axborotni o'lchov birligini ifodalovchi-bit atamasi har bir arifmetik qurilmalarning registrini va yacheyka xotirasini bir jinsli elementlardan iboratliggi va har bir element esa ikki 0 yoki 1 holatdan biri ko'rinishida bo'lishini anglatadi.

N	i	N	i	N	i	N	i
1	0,00000	17	4,08746	33	5,04439	49	5,61471
2	1,00000	18	4,16993	34	5,08746	50	5,64386
3	1,58496	19	4,24793	35	5,12928	51	5,67243
4	2,00000	20	4,32193	36	5,16993	52	5,70044
5	2,32193	21	4,39232	37	5,20945	53	5,72792
6	2,58496	22	4,45943	38	5,24793	54	5,75489
7	2,80735	23	4,52356	39	5,28540	55	5,78136
8	3,00000	24	4,58496	40	5,32193	56	5,80735
9	3,16993	25	4,64386	41	5,35755	57	5,83289
10	3,32193	26	4,70044	42	5,39232	58	5,85798
11	3,45943	27	4,75489	43	5,42626	59	5,88264

12	3,58496	28	4,80735	44	5,45943	60	5,90689
13	3,70044	29	4,85798	45	5,49185	61	5,93074
14	3,80735	30	4,90689	46	5,52356	62	5,95420
15	3,90689	31	4,95420	47	5,55459	63	5,97728
16	4,00000	32	5,00000	48	5,58496	64	6,00000

1-misol. 100 sahifali kitobni 1 ta sahifasi 35 satrdan, har bir satri esa 50 ta belgidan iborat bo'lsin. Kitobning axborot hajmi aniqlansin.

Sahifa 35 x 50 = 1750 bayt axborotga ega. Kitobdagi axborot hajmi:

1750 x 100 = 175000 bayt.

175000 / 1024 = 170,8984 Kbayt.

170,8984 / 1024 = 0,166893 Mbayt.

2-misol. Nosimmetrik bo'lgan to'rt qirrali piramidani tashlashda uning bir tomonini tushish ehtimoli, $p_1=1/2$, $p_2=1/4$, $p_3=1/8$, $p_4=1/8$ dan iborat bo'lsin. Piramidani tashlashdagi axborotlar sonini *SHennon formulasi* yordamida aniqlanadi:

$$I = -(1/2) \cdot \log_2 1/2 + (1/4) \cdot \log_2 1/4 + (1/8) \cdot \log_2 1/8 + (1/8) \cdot \log_2 1/8 = 1/2 + 2/4 + 3/8 + 3/8 = 1,75$$

Simmetrik bo'lgan to'rt qirrali piramida uchun bu ko'rsatkich $H = \log_2 4 = 2$ (bit) ga teng bo'ladi

Sakkiz bit - 1 baytga teng. Demak, kompyuter klaviaturasi alfavitini kodlash uchun 256 belgi ($2^8 = 256$) etarli bo'ladi.

3-misol. *INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANI* so'zida qancha bit yoki bayt axborot bor?

Vazifani bajarish uchun qo'yidagilarga e'tiborni qaratamiz:

So'zlar soni 5 ta;

Probel (bo'sh joy)siz belgilar soni 38 ta;

Agar biz faqat belgilar sonini hisoblasak berilgan so'zda 38 bayt yoki $38 \cdot 8 = 304$ bit axborot bor deb hisoblasak, xato natijaga ega bo'lamiz.

To'g'ri javobni aniqlash uchun so'zdagi probel-bo'sh joy belgilarini hisoblash kerak bo'ladi. Probel (bo'sh joy) bilan belgilar soni 42 ta; Demak berilgan so'zda $8 \cdot 42 = 336$ bit yoki 42 bayt axborot bor.

Aksariyat kompyuter muharrirlari 256 ta belgidan iborat alfavit bilan ishlaydi. Agar bitta belgi 1 bayt axborotga ega bo'lsa, matnlarni axborot hajmini aniqlash mumkin bo'ladi.

Joriy matn faylida qancha belgi ishlatilganini bilish uchun **Servis** menyusidan **Statistika** buyrug'i beriladi

Statistika oynasiga murojaat qilamiz:

Znakov (bez probelov)- Belgilar (bo'sh joy)siz 8960 ta.

Znakov (s probelami)- Belgilar (bo'sh joy bilan) 10218 ta.

Matnlarni axborot hajmini aniqlash quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$I = K \times i$, bu erda

I-xabarning axborot hajmi (informatsionniy ob'em soobsheniya)

K- matndagi belgilar soni (kolichestvo simvolov v tekste)

- bitta belgining axborot o'lchami (informatsionniy ves odnogo simvola)

$$2^i = N$$

N- alfavit quvvati (mochnost alfavita)

4-misol

ASCII kodlash tizimida: Matndagi

belgilar soni $K = 10218$

Bitta belgining axborot o'lchami = 1 bayt

Matning axborot hajmi $I = K \times i = 10218 \times 1 = 10218$ bayt

Bitta belgining axborot o'lchami $i = 8$ bit

$$\text{alfavit quvvati} = 2^i = 2^8 = 256$$

2) **Unicode** kodlash tizimida: Matndagi

belgilar soni $K = 10218$ Bitta belgining

axborot o'lchami = 2 bayt

Statistika oynasini ko'rinishi

Статистика:	
Страниц	19
Слов	1261
Знаков (без пробелов)	8950
Знаков (с пробелами)	10218
Абзацев	157
Строк	664

Учитывать все сноски

Панель Закрыть

Matning axborot hajmi $I = K \times I = 10218 \times 2 = 20436$ bayt

Bitta belgining axborot o'lchami $i = 16$ bit

Alfavit quvvati $N = 2^i = 2^{16} = 65536$

SANOQ SISTEMALARI

Sanoq sistemalari deganda sonlarni yozish va tanlash qoidalarining majmuasi tushuniladi. Sanoq sistemalari ikki turga bo'linadi: pozitsion va pozitsion bo'lmagan.

Sanoq sistemasida raqamlar soni uning asosi deb yuritiladi. Har qanday son raqamlar ketma-ketiigi ko'inishida yoziladi:

o'nlik sanoq sistemasida $1985_{10}, 137,85_{10}$

ikkilik sanoq sistemasida $1001_2, 11001,01_2$

sakkizlik sanoq sistemasida $6534_8, 234, 05_8$

Bu yerda sonlarning indeksi uning asosini bildiradi. Sonlarni yozishda har bir raqamning qiymati uning turgan o'rniga bog'liq bo'ladi. Sonda raqam uchun joy razryad, sondagi raqamlar soni esa sonning razryadi deb ataladi.

Komputerda sonlar ikkilik, sakkizlik, o'n oltilik sanoq sistemalarida ham ifodalanishi mumkin.

Ikkilik sanoq sistemasi. Ikkilik sistema ham o'nlik sistema kabi pozitsion sistema bo'lib, unda sonlar faqat ikkita 1 va 0 yordami bilan ifodalanadi.

Misol. 111110_2 va 101_2 sonlarning yig'indisini toping. Bu sonlarni bir ustunga yozib, umumiy qoida bo'yicha qo'shamiz.

$$\begin{array}{r} 111110_2 + 101_2 \\ \hline 100011_2 \end{array}$$

Misol. $1011,101_2$ va $101,01_2$ sonlarining ayirmasini toping.

$$\begin{array}{r} 1011,101_2 \\ -101,0_2 \\ \hline 110,011_2 \end{array}$$

Misol. 1010_2 va 11_2 sonlarning ko'paytmasini

toping. $1010, X_{11}$;

$$\begin{array}{r} 1010 \\ \times 10 \\ \hline 1010 \\ 11110 \end{array}$$

Ikkilik sanoq sonlari ustida bo'lish amalini bajarishda ko'paytirish va ayirish amallaridan foydalaniladi.

Sakkizlik sanoq sistemasining asosi 8 ga teng bo'lib, undagi sonlar 0,1,2,3,4,5,6,7 raqamlari orqali ifoda

qilinadi. Qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish amallari 8 lik sanoq sistemasi qoidalari asosida bajariladi.

Masalan.

$$\begin{array}{r} 1)732_8 \\ +324_g \\ \hline 1256_g \end{array} \quad \begin{array}{r} 2)732_8 \\ "324_g \\ \hline 406_8 \end{array}$$

O'n oltilik sanoq sistemasining asosi 16 ga teng bo'lib, undagi sonlar 0, 1,2, 3, 4, 5, 6, 7 8, 9, A, V, S, D, E, F raqamlari orqali ifodalanadi. Bunda A- o'nni, V - o'n bimi, C- o'n ikkini, 0- o'n uchni, E- o'n to'rtini, F- o'n beshni bildiradi. Sonlarni bir sanoq sistemasidan ikkinchi sanoq sistemasiga o'tkazish qoidalari mavjud:

Ixtiyoriy sanoq sistemasidagi o'nlik sanoq sistemasiga o'tkazish Buning uchun son berilgan sanoq sistemasi asosining darajalari bo'yicha yoyiladi va yoyilma hisoblanadi: Masalan:

a) $200110 = 2 \cdot 10^5 + 0 \cdot 10^4 + 0 \cdot 10^3 + 1 \cdot 10^2 + 110^1 + 010^0$

$$389710 = 3 \cdot 10^5 + 8 \cdot 10^4 + 910^3 + 7 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^1 + 0 \cdot 10^0$$

Xuddi shunday ixtiyoriy sanoq sistemasidagi sonlarni o'nlik sanoq sistemasi asosida ifodalash mumkin. Masalan, • a) $10011_2 = 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 32 + 0 + 0 + 4 + 2 + 1 = 39_{10}$

$11011,011_2 = 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^{-1} + 1 \cdot 2^{-2} + 1 \cdot 2^{-3} = 16 + 8 + 2 + 1 + 0,25 +$

$0,125 = 27,375,0$ v) $3512_8 = 3 \cdot 8^3 + 5 \cdot 8^2 + 1 \cdot 8^1 + 2 \cdot 8^0 = 1866_{10}$ g) $213J_8 = 2 \cdot 8^2 + 1 \cdot 8^1 + 3 \cdot 8^0 + 1 \cdot 8^{-1} = 139,125,0$

d) $AB\text{E},6_{16} = 10 \cdot 16^2 + 11 \cdot 16^1 + 12 \cdot 16^0 = 2560 + 176 + 12 = 2748_{10}$

O'nlik sistemadagi sonni R asosli sistemaga o'tkazish.

Butun sonni o'tkazish uchun berilgan son o'tkazilishi kerak bo'lgan sistema asosi R ga qoldiqli bo'linadi. Bo'linma nolga teng bo'lmasa, u yana asosga qoldiqli bo'linadi va h.k. jarayon bo'linma nolga teng bo'lganda tugatiladi va hosil bo'lgan qoldiqning teskari tartibi sonning R-lik sistemadagi ifodasini beradi.

Nazorat savollari

Axborot bu nima? U haqida nima bilasiz?

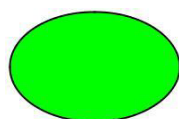
Xabar bu nima?

Axborot texnologiyalar bu nima?

Mavzu -2: Kompyuterlarning texnik va dasturiy ta'minoti. Kompyuterning yaratilishi tarixi. Zamonaviy kompyuterning tuzilishi. Kompyuterning texnik va dasturiy ta'minoti. Asosiy va tashqi qurilmalar tavsiflari.

REJA:

1. Zamonaviy kompyuterlarning arxetekturasi va tarkibiy tuzilmasi..
2. **Zamonaviy Operasion tizimlar.**
3. Dasturiy ta'minot turlari: amaliy, tizimli va uskunaviy
4. Operasion tizimlarning omillar bo'yicha tasniflanishi
5. Axborotlarni arxivlash dasturlari.



Axborotlarga ishlov berish qurilmalari va ularning tasnifi.

SHaxsiy kompyuterlar

universal imkoniyatli, bir foydalanuvchiga mo'ljalangan va bir kishi tomonidan boshqariladigan mikrokompyuterlardir

EHMLarning turlari

superkompyuterlar;
meynfreymlar (mainframe);
serverlar va ishchi stantsiyalar;
personal kompyuterlar (mini EHMLar);
maxsus kompyuterlar.

Superkompyuterlar



juda kuchli kompyuterlar hisoblanib, ularning unumdorligi (tezligi)

100 megaflopsdan ziyod bo'ladi. 1 megaflops, superkompyuterni 1 sekunda bir mln. operatsiyani bajarishni anglatadi.

yuqori tezligi va yuqori unumdorligi bilan:

ob-havo va zilzila kabi tabiat jarayonlarini matematik modellashtirish va imitatsiyalashtirish ishlari uchun;

foydali qazilma boyliklarini razvedka qilish ishlarida; avtomobil, aerokosmik va ximiya kompaniyalarini yangi texnika va texnologiyalarini yaratishlarida;

real vaqt rejimi vaqtida moliyaviy kompaniyalarning aksiyalar paketining holatini baholash uchun, qimmatli qog'ozlar bozorida operatsiyalar riskini thlil qilish uchun;

kinomatografiyada yuqori darajada reallashtirilgan su'niy obrazlarni yaratish uchun; yadro portlashlarini (yadro zaryadlarini parchalanishini) modellashtirish va natijalar olish uchun.

Meynfreymlar

Meynfreymlar katta universal kompyuterlar bo'lib, ular narxi va unumdorligi: superkompyuterlarga nisbatan past, boshqa sinfdagi kompyuterlarga nisbatan esa birmuncha yuqoridir. Ana'naviy tarzda meynfreymlar katta korxonalarda axborotlarni markazlashgan holda ishlashda qo'llaniladi. Meynfreymlar, o'ziga ulangan terminallarda ishlaydigan ko'p sonli foydalanuvchilarga (Masalan, avia biletlni sotish) xizmat ko'rsatadi. Birinchi **meynfreym 1964 yilda AQSHning IBM** firmasiga tegishli bo'lib, u System 360 va System 370 deb nomlangan.

Meynfreymlar moliyaviy sektorlar va boshqa sohalarda foydalanishga mo'ljallangan. Masalan, eServer zSeries 990 (kodli nomi T-Rex, "Tiranozavr") bahosi 1 mln. dollardan boshlanadi.

Serverlar



Server kompyuterlar quvvati, imkoniyati va unumdorligi bo'yicha shaxsiy kompyuterlardan birmuncha ustun turadigan kompyuterlardir. Serverlar – kompyuter tarmoqlari (tarmoq serverlari) ishini boshqarish, tarmoqda foydalaniladigan katta hajmli axborotlarni magnet disklarda saqlash (faylli serverlar). Serverlarni ofis SHKlardan yana bir farqli tomoni, ularni 64 razryadli **RISC**-protssessorlari bilan ishlashi hisoblanadi. Serverlarning kenja modellarida bir yoki bir nechta **Intel Core 2 Duo/Quad, Xeon, AMD Opteron** protssessorlari, operatsion tizim sifatida UNIX, Windows NT, Solaris operatsion tizimlarning turli xil versiyalari ishlatiladi.

Ishchi stantsiyalar

Ishchi stantsiyalar quvvati, imkoniyati va hisoblash imkoniyatlari bo'yicha Server kompyuterlari kabi bo'lib, individual hisoblash tizimlarida, ya'ni, kompyuter grafikasini loyihalashni avtomatlashtirish, kartografiya

axborotlarini, tasvirlarni tanish va qayta ishlashni kompyuterli modellashtirish va tahlil qilishga mo'ljallangan Ishchi stantsiyalar, yuqori unumdorli videoadapterlar bilan, qimmatbaho displeylar bilan, kuchli **RISC**-protssessorlar bilan, katta hajmli operativ xotiralar bilan ta'minlangan bo'ladi.

Ishchi stantsiya sifatida **2D/3D** grafik tezlatkichlar bilan ta'minlangan kuchli SHKlar ishlatilishi mumkin.

Maxsus kompyuterlar

Maxsus yoki maxsuslashgan kompyuterlar deyilganda, tor doirada foydalanishga mo'ljallangan elektron hisoblash mashinalari tushuniladi. Masalan, samolyotni bort kompyuteri, kosmik va suv osti kemalarini boshqaruv kompyuterlari, uskunalarni boshqaruv kompyuterlari - maxsus kompyuterlar hisoblanadi.

Superkompyuterlarni Top-500 deb nomlanuvchi reytingi:

www.top500.org - saytidan

1. Xitoyning "**Tianhe-2**" nomli superkompyuteri, u sekundiga 33,86 petaflops yoki 33,86 kvadrillion qo'zg'aluvchi nuqtali operatsiyani bajaradi. U 16 ming uzelga va 3,12 millionta hisoblash yadrosiga ega. O'rnatilgan protsessorlar amerikaning **Intel - Xeon** va **Xeon Phi** kompaniyalariga mansub

2. AQSHning **Titan** nomli superkompyuteri, u sekundiga 17,59 petaflops yoki 17,59 kvadrillion qo'zg'aluvchi nuqtali operatsiyani bajaradi.

3. AQSHning **Sequoia** nomli superkompyuteri, u sekundiga 17,17 petaflops yoki 17,17 kvadrillion qo'zg'aluvchi nuqtali operatsiyani bajaradi.

4. Yaponiyaning **Kcomputer** nomli superkompyuteri, u sekundiga 10,51 petaflops yoki 10,51 kvadrillion qo'zg'aluvchi nuqtali operatsiyani bajaradi.

5. AQSHning **Mira** nomli superkompyuteri, u sekundiga 8,59 petaflops yoki 8,597 kvadrillion qo'zg'aluvchi nuqtali operatsiyani bajaradi.

31. MDU (Rossiya)ni "**Lomonosov**" superkompyuteri 0,902 petaflops yoki 902 trillion qo'zg'aluvchi nuqtali operatsiyani bajaradi

Intel Pentium Pro 200 superkompyuterini xarakteristikalarini:

o'rta sinfga mansub ko'p maqsadli ommaviy-parallel tizimida ishlaydi;
9200 ta 200 Mgts li **Pentium Pro** protsessoriga ega;

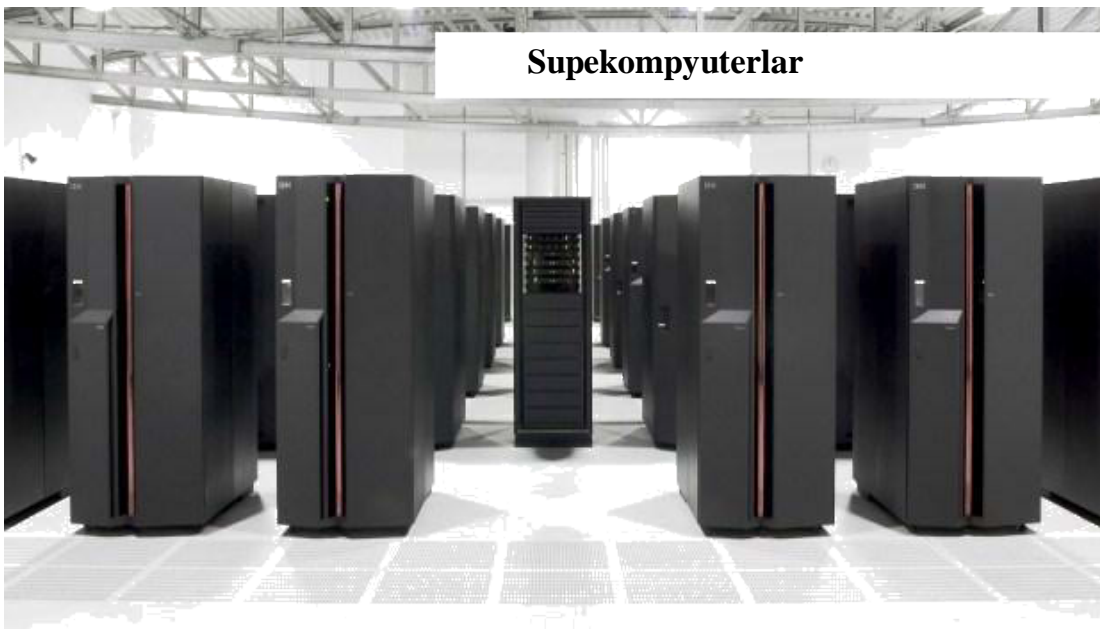
Unumdorligi sekundiga **1,34 Teraflops** amalni bajarilishini

ta'minlaydi. 1 Teraflops 10^{12} ga teng bo'lib, u 1 sekundda bir trillion operatsiya bajarilishini anglatadi.

537 gegabayt xotiraga va 2,25 terabaytli xotira diskiga ega.

U tizim sifatida 44 tonnani tashkil qiladi, uning uchun ishlatiladigan kondensiyalar 300 tonnani, ishlashi uchun 850 kVt energiyani sarflaydi.

Supekompyuterlar

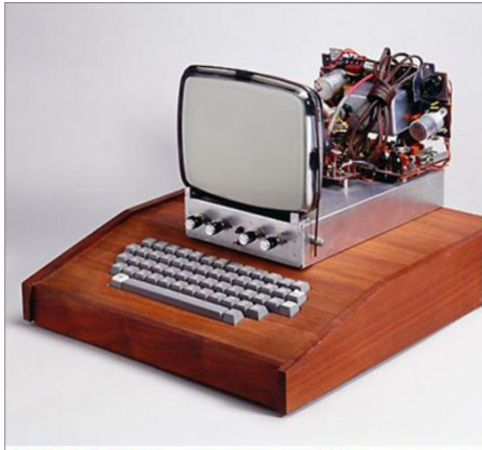


«Lomonosov»
superkompyu-
teri
Eng yuqori
unumdorligi 414
teraflops,
real
unumdorligi –
teraflops



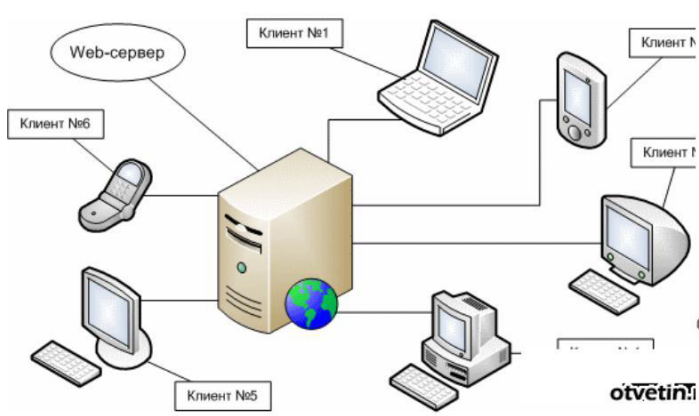
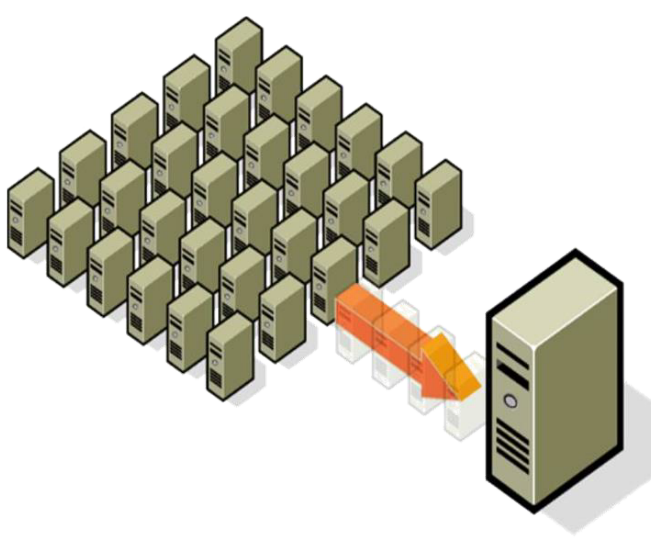


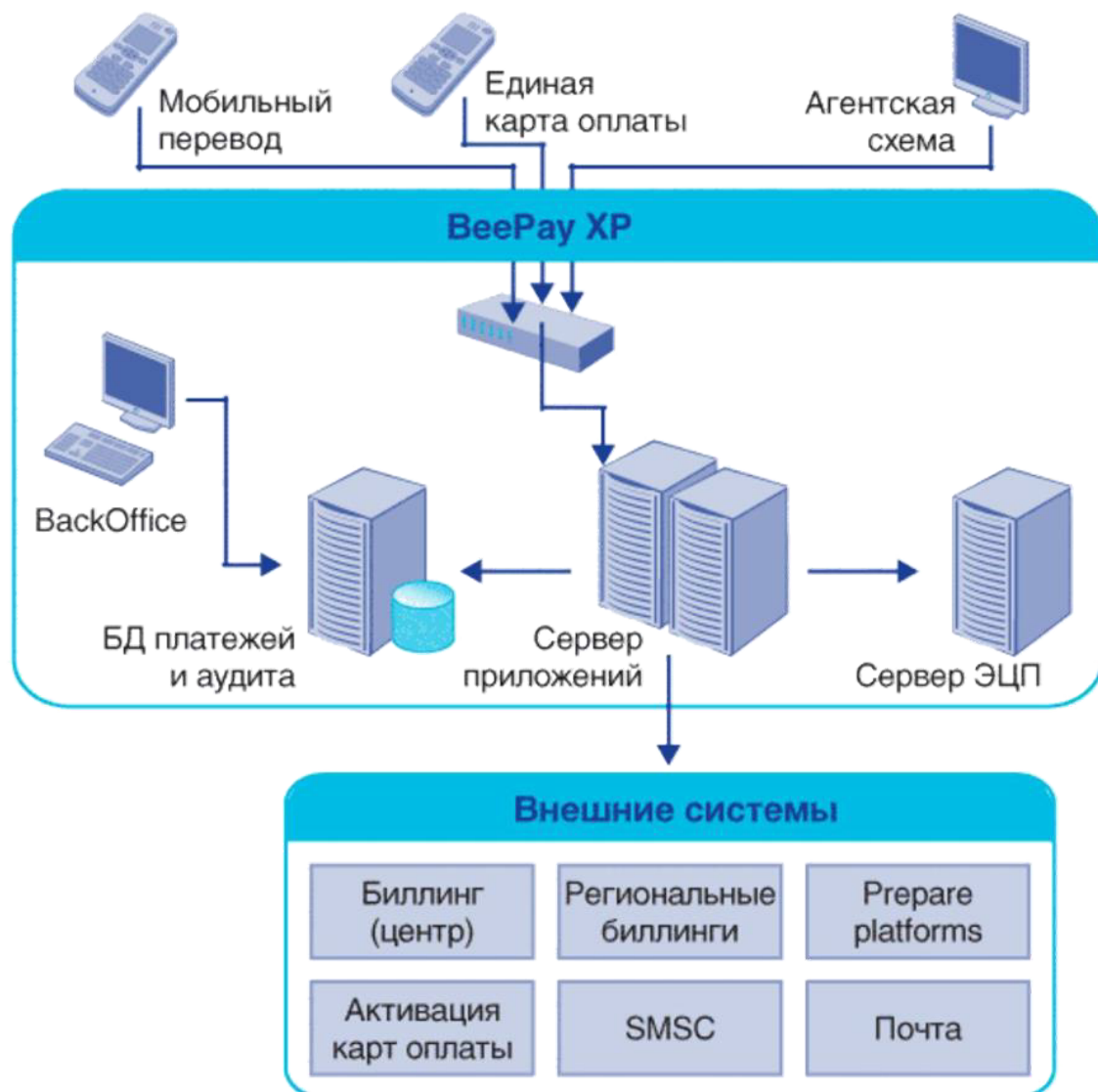
SHKlar, Noutbuklar, Netbuklar, Planshetlar,



Apple-1 (1976) Кельн (аукционда 400 минг еврога со...







Hozirgi davrda e'tibor optoelektron prinsiplari (lazerlar, golografiya) qo'llaniladigan yuqori darajada integratsiyalashgan katta integral sxemalarga asoslangan kompyuterlarni ishlab chiqarishga qaratilgan. Hozirgi davrda «kompyuterlarni intellektuallashuvi» iborasi kompyuter va inson orasidagi to'siqlarni kamaytirish, kompyuterlarni «berilganlarni» o'rniga «bilimlarni» qayta ishlashi nazarda tutiladi.

Kompyuter ishlatish shart-sharoitlariga ko'ra ikkita tipga ajratiladi: ofisli (universal) va maxsus.

Ofis kompyuterlar normal shart sharoitlarda keng doiralar sinfiga mansub vazifalarni echishga mo'ljallangan.

Maxsus kompyuterlar nisbatan tor doirga mansub vazifalarni echishga mo'ljallangan bo'ladi. Maxsus kompyuterlar samolyotlarda, suv osti kemalarida, raketalarda, radiouzatgichlarda, elektrostansiyalarda va h.k. maxsus texnologik vazifalarni bajaradi

Unumdorligi va qo'llanish sohasiga ko'ra kompyuterlarni shartli ravishda quyidagilarga ajratish mumkin:

mikrokompyuterlar, shu jumladan shaxsiy kompyuterlar;
minikompyuterlar;
meynfreymlar (universal kompyuterlar);
superkompyuterlar.

Mikrokompyuterlar. Bu kompyuterlarning markaziy protsessori- mikroprotsessor ko'rinishida tuzilgan bo'ladi. Demak, agar kompyuterning markaziy protsessori – mikroprotsessordan iborat bo'lsa, u kompyuterlarning **mikrokompyuterlar** turiga mansub deb qaraladi. Bu kompyuterlar bilan turli tuman murakkab masallarni echish mumkin. Mikrokompyuterlar bir biridan mikroprotsessorni asosi hisoblanadigan **mikrokontroller**larni turiga va imkoniyatlariga ko'ra farqlanadi.

SHaxsiy kompyuterlar (SHK)- universal imkoniyatli, bir foydalanuvchiga mo'ljallangan va bir kishi tomonidan boshqariladigan mikrokompyuterlardir

SHaxsiy kompyuterlar quyiladigan minimal talablar:

qiymati bir necha yuz dollardan to 5 —10 ming dollargacha bo'lishi;
xotirani saqlash uchun tashqi magnit disklarni qo'llanilishi;
operativ xotirani kamida 32 Mbayt bo'lishi;
operatsion tizimni bo'lishi;
yuqori darajadagi dasturlarda ishlay olish imkoniyati;
professional bo'lmagan foydalanuvchilarga mo'ljallangan bo'lishi.

Meynfreymlar. Ilmiy -texnikaviy masallarning keng dorasiga mansub masallarni echishga mo'ljallangan. Bu turga mansub kompyuterlar murakkab va qimmat baho mashinalar hisoblanadi. Bu kompyuterlar katta tizimlarda qo'llaniladi va ular 200-500 ish o'rniga ega bo'ladi.

Meynfreymlar berilganlarni qayta ishlashni markazlashgan holda bajaradi. Bu imkoniyat berilganlarni mijoz-server yondoshuvidagi qayta ishlashga nisbatan 5-6 marotaba arzonga tushishini ta'minlaydi.

Masalan, IBM firmasini **S/390** nomli meynfreyda kamida uchta protsessor bilan ta'minlangan va uning operativ xotirasini maksimal hajmi 342 Terabaytni tashkil qiladi. Protsessorlarning unumdorligi, kanallarining o'tkazish imkoniyati, operativ xotiraning etarli darajada katta hajmda bo'lishi, unga protsessor platasi, operativ xotira modullari va diskli yig'uvchilar kabi vositalarni qo'shish orqali unda ishlovchilar sonini 20 tadan 200000 tagacha etkazish imkoniyatini beradi. Bitta vazifani bajarish o'nlab meynfreymlar bilan yagona operatsion tizim doirasida amalga oshirilishi mumkin.

Superkompyuterlar- bular juda kuchli kompyuterlar hisoblanib, ularning unumdorligi (tezligi) 100 megaflopsdan ziyod bo'ladi.

«1 megaflops» atamasi - superkompyuterni 1 sekundda bir mln. operatsiyani bajarishni anglatadi. Bu kompyuterlar yuqori darajada tez harakt qiluvchi kompyuterlar deb ataladi

Bu mashinalar ko'p protsessorli yoki ko'pmashinali majmualardan iborat bo'lib, umumiy xotira va tashqi xotiraning umumiy makonida faoliyat ko'rsatadi.

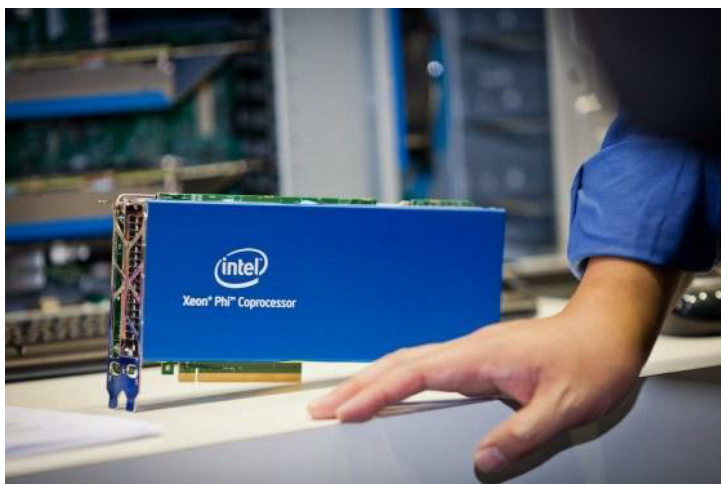
Superkompyuterlar – o'rta sinf, o'rtadan yuqori sinf va yuqori sinflarga ajratiladi.

Superkompyuterlar parallelizm va hisoblashlarni konveyerlashtirish g'oyalariga asoslanadi.

Bu mashinlarida ko‘plab bir-biriga o‘xshash masalalarini echish bir vaqtning o‘zida bajariladi. Bu **multiprotsessorli** qayta ishlash deb ataladi.

Konveyepi qayta ishlash. Taqqoslash keltiramiz - konveyerning har bir ish o‘rnida ishlab chiqarish jarayonining 1 ta vazifasi bajariladi, shu vaqtning o‘zida boshqa barcha ish o‘rinlarida esa tegishli stadiyaga mos turli xil qayta ishlashlar amalga oshiriladi. Superkompyuterning arifmetik-mantiqiy qurilmasi anashunday prinsiplarga asosan qurilgan bo‘ladi.

Superkompyuterlar ko‘po‘lchamli raqamli ob‘ektlar hisoblangan – vektorlar va massivlar bilan parallel ishlash amallarini bajarilishini ta‘minlovchi apparatura bilan ta‘minlangan - **viktorli protsessorlar** ishlatiladi. Bu tushuncha supekompyuterlarda vektorli registrlar va qayta ishlashning parallel konveyerli mexanizmi joriy qilinganligini anglatadi.



Ommaviy-paralleli kompyuter tizimlari - birmuncha ommalashgan superkompyuterlar hisoblanadi. Ular o‘n minglab protsessorlarga ega bo‘lishi mumkin.

Bir yilda ikki marta superkompyuterlarni Top-500 deb nomlanuvchi reytingi e‘lon qilinadi. Superkompyuterlarni 2013 yil 17-19 iyun oyida Germaniyaning Leypsik shahrida 41 chi reytingi o‘tkazildi.

Superkompyuterlarni 80 %(403 tizim) dan ortig‘i Intel fermasini protsessorlari bilan ishlaydi. Top-500da Intel Xeon Phi protsessorlari bazasida ishlaydigan tizimlar soni 11 tani tashkil qiladi. Bu tizimlarga "PetaFlops" sinfiga mansub tizimlarni va sekundiga 54,9 Pflops yoki 54,9 kvadrillion operatsiya bajarish imkoniyatiga **Milky Way 2** tizimi qo‘shib hisoblanadi. **Milky Way 2** tizimida 48000 ta Intel Xeon Phi soprotsessorlari va 32000 ta Intel Xeon protsessorlari ishlatiladi.

Dunyo bo‘yicha serverlar kesimida superhisoblashlardan olinadigan daromad yaqin to‘rt yillikda 11 mlrd. dollardan 15 mlrd. dollarga etishi bashorat qilinmoqda.

Superkompyuterlar ob-havo bashoratini aniqligini oshirish uchun, birmuncha samarali elektr manbalarini tadqiq qilishda, turli xil kasalliklarni uchun yangi dori – darmonlarni ishlab chiqishda, inson genomini sirlarini ochishda qo‘llaniladi.

Zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasi va tarkibiy tuzilmasi

Zamonaviy kompyuterlar arxitekturasi quyidagi prinsiplarga asoslanadi:

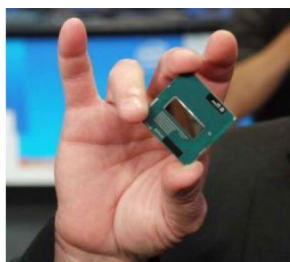
- EHM xotirasini tarkibi;
- Xotiraga va tashqi qurilmalarga kirish usullari;
- Konfiguratsiyani o‘zgartirish imkoniyatlari;
- Buyruqlar tizimi;
- Berilganlarning formatlari;
- Interfeysni tashkil qilish.

EHMni qurish prinsiplari amerikalik Jon fon Neyman tomonidan o‘tgan asrning 40 yillarida taqdim qilingan:

Istalgan EHMni uchta asosiy: protsessor, xotira va kiritish-chiqarish qurilmasi (KCHQ)kabi komponentlar shakllantiradi.

Tizimli blok tarkibi:

Mikroprotessor - beriladigan barcha buyruklarni bajaradi, hisoblashlarni amalga oshiradi va kompyuterni barcha komponentlarini ishini boshqaradi;



Operativ xotira – dastur va berilganlarni vaqtinchalik saqlashga mo'ljallangan qurilma.

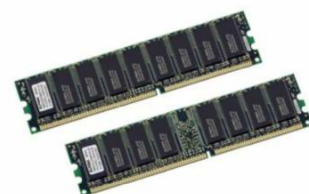
Tizimli shina – kompyuter qurilmalariaro axborotlar aloqasini ta'minlaydi;

Ona platasi – unda mikroprotessor, tizimli shina, operativ xotira, kommunikatsion raz'yomlar, kompyuter komponentlarini boshqarishni turli xil mikrosxemalari, vaqt hisoblagichi, indikatsiyalash tizimi va himoya qurilmalari joylashlashtiriladi.

Blok pitaniya (Ta'minot bloki) - tarmoqdagi elektr energiyasini – kompyuterni elektron sxemalariga uzatiladigan kichik quvvatli doimiy tokka aylantirib beruvchi qurilma.

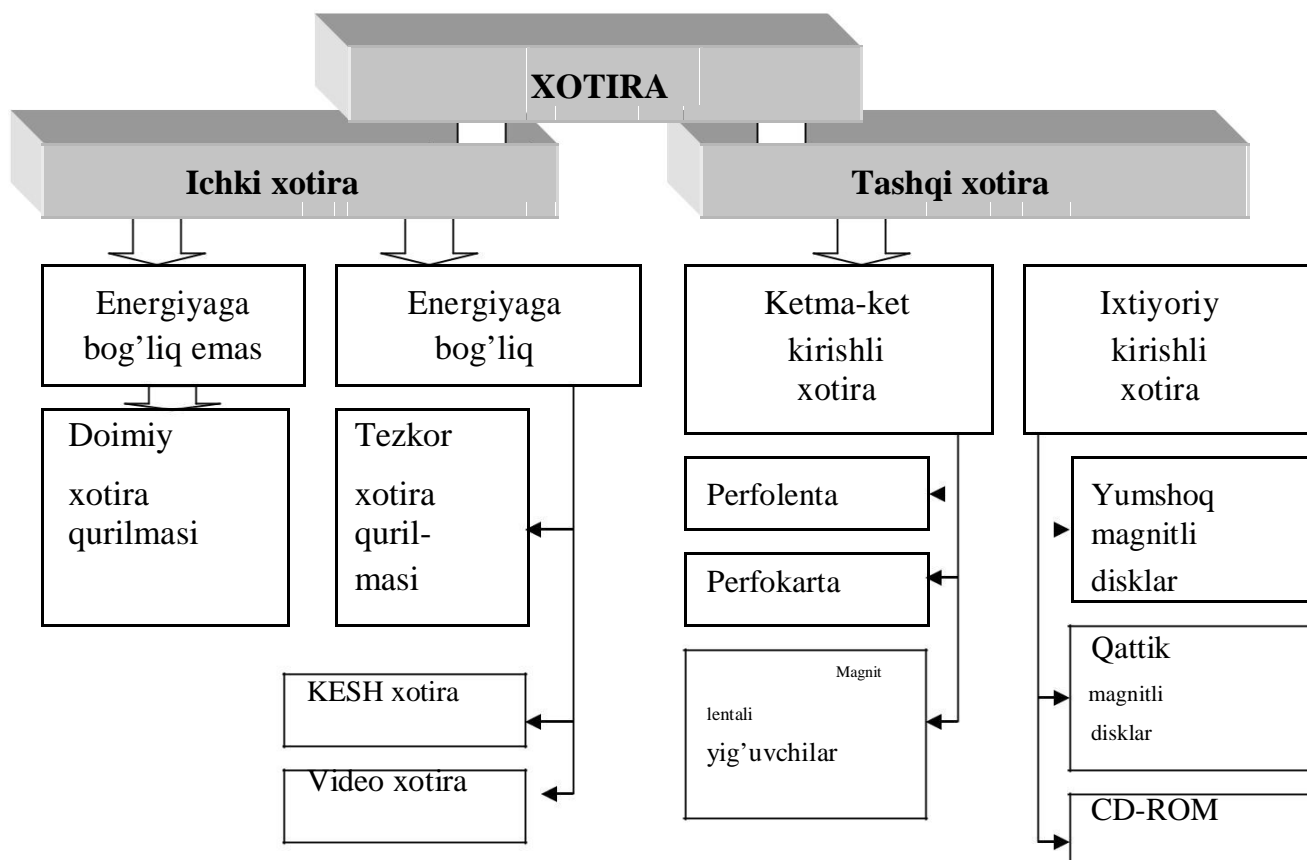
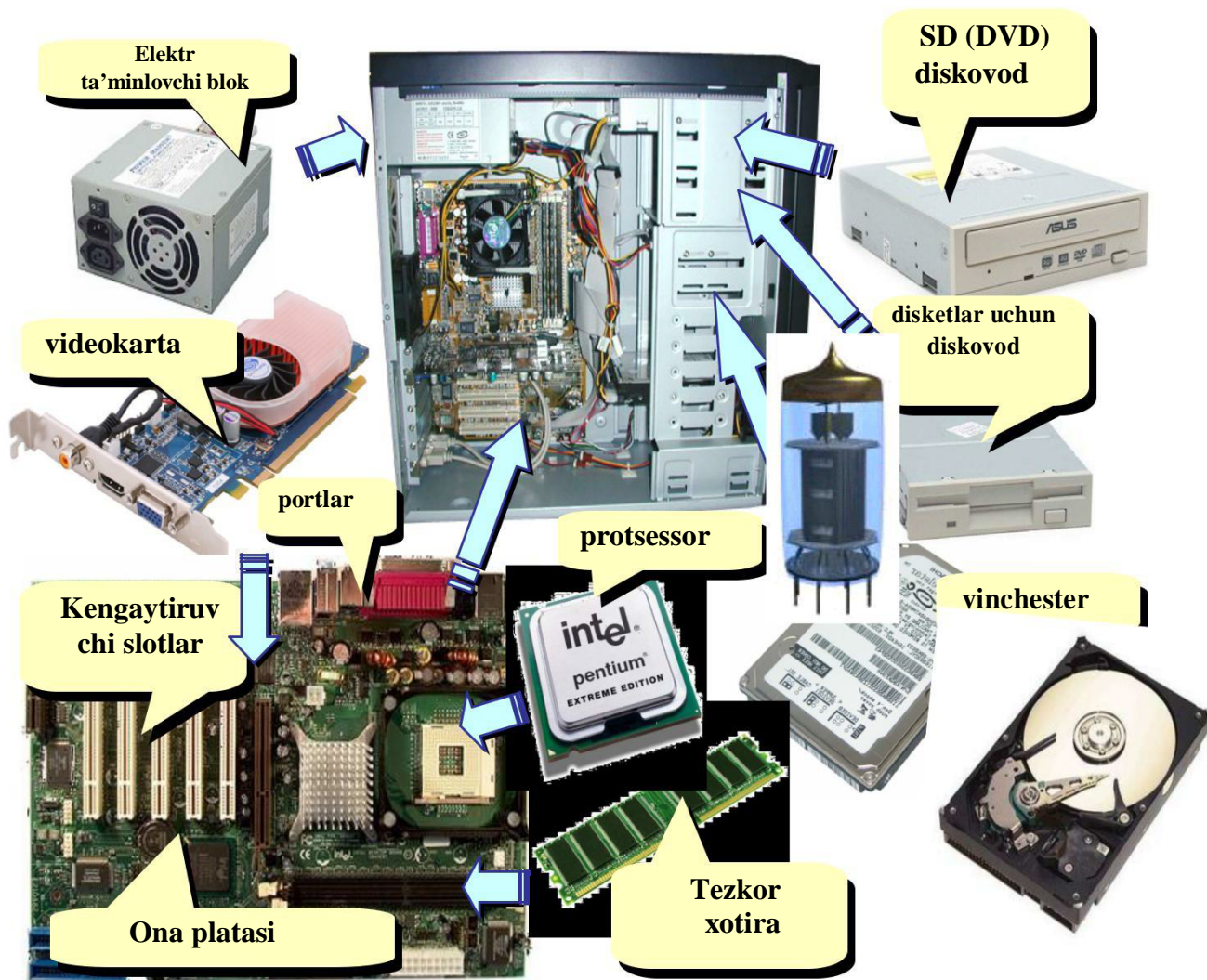
Ventilyatorlar - kompyuterni qiziydigan elementlarni sovutish vositasi;

Tashqi xotira qurilmalari – axborotlarni uzoq muddatda saqlash qurilmalari: qattiq va yumshoq disk yig'uvchilari, kompakt disklar uchun diskovodlar.



Системный блок





Kompyuter xotirasi shunday qurilmalar to'plamiki, ularda dasturlar, kiritiluvchi axborotlar, oraliq natijalar va berilganlar saqlanadi.

Nisbatan uncha katta bo'lmagan axborotlarni mikroprotsessori bilan qayta ishlash vaqtida saqlashga mo'ljallangan xotira kompyuterning **ichki xotirasi** deyiladi.

Kompyuterni yoqiq yoki o'chiq bo'lishiga bog'liq bo'lmagan, katta hajmli axborotlarni uzoq muddatga saqlovchi xotiralar **tashqi xotira** deyiladi

Kompyuter o'chirilishi bilan o'chib ketadigan axborotlar energiyaga **bog'liq**, o'chib ketmaydigani esa energiyaga **bog'liqmas** xotiralar deyiladi.

Doimiy hotira qurilmasi, energiyaga bog'liq bo'lmagan xotiraga mansub bo'ladi, u mikrosxemalardan iborat bo'lgan qurilmaning o'ziga o'rnatilgan va o'zgaras bo'ladi. Bu xotira, hajmi uncha katta bo'lmagan mikrosxemalardan tuziladi.

Doimiy xotiraga kompyuter qurilmalarining boshqaruv funksiyalarni amalga oshiruvchi minimal dasturlar to'plami yozilgan bo'ladi.

Axborot jarayonlarning dasturiy ta'minoti*

Dasturiy ta'minot

Bir butun kompyuter, yoki uning tarkiy qismlari o'z-o'zidan axborotlarni qayta ishlay olmaydi. Kompyuter ishlashini turli xil funktsiya va vazifalarni bajaruvchi dasturlar boshqaradi.

Turli xil berilganlarni qayta ishlovchi dasturlar to'plami, SHKning **dasturiy ta'minoti** deyiladi.

Berilganlar. Buyruq

Bir butun kompyuter, yoki uning tarkiy qismlari o'z-o'zidan Matnli, sonli, grafikli va tovushli axborotlar kompyuterda qayta ishlanishi uchun berilganlar shaklida taqdim qilinishi lozim.

Berilganlar – kompyuterda qayta ishlanishi mumkin bo'lgan shaklda. ifodalanadigan axborotlardir.

Buyruq – u elementar instruksiya bo'lib, unda kompyuterning u yoki bu amalni bajarishi ifodalaniladi. Protssorni biror-bir operatsiyani amalga oshirishi uchun bitta buyruq emas, balki bir – nechta buyruqlar ketma-ketligini bo'lishi zarur bo'ladi.

Berilganlarni kompyuterda qayta ishlash

Berilganlarni kompyuterda dasturli qayta ishlash quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

kompyuterni tashqi xotiradasi saqlanuvchi dastur bajarilishi uchun ishga tushirilganda u operativ xotiraga yuklanadi;

protssori dastur buyruqlarini berilgan ketma-ketlikda o'qiydi va uni bajarishni amalga oshiradi; qayta ishlash jarayonida olingan berilganlar, protssori tomonidan operativ yoki tashqi xotiraga yozilib boriladi;

Protssori chikarish qurilmasi berilganlariga so'rovlar yuborishi va o'zida qayta ishlangan berilganlarni chikarish qurilmalariga uzatishi mumkin.

Dasturiy ta'minot turlari: tizimli, amaliy va uskunaviy*

Dasturiy ta'minot turlari

Kompyuterning dasturiy ta'minotini uchta asosiy sinfga ajratish qabul qilingan, bular: **tizimli dasturlar; amaliy dasturlar va instrumental (uskunaviy) dasturlar**

Tizimli dasturlar o'zida:

axborotlarni qidirish va qayta ishlashni tashkil qilishning bazaviy funktsiyalarini

Tizimli2) dasturlar kompyuterni o'zida: tarkibiy qismlarini ishlashi ta'minlash va foydalanuvchini kompyuter bilan qulay muloqot qilishga imkoniyat yaratish funktsiyalarini mujassamlashtiradi.

Amaliy dastur; Amaliy dasturiy ta'minotlarga

Amaliy dastur – bu istalgan aniq bir dastur bo'lib, u qandaydir muammoli sohasi doirasiga oid masalalarni yechishgan mo'ljallanadi. Masalan ish haqini hisoblash va qaydnomalarini tuzuvchi amaliy dasturlar.

Amaliy dasturiy ta'minotlarga inson faoliyatining turli xil sohalariga mansub bo'lgan dasturlar kiradi. Masalan: buxgalteriya hisobi dasturlari, matnli va grafik muharrirlar, ekspert tizimlari, tarjimon dasturlar, ensiklopediyalar, o'rgatuvchi tizimlar, testli va ko'ngilochar dasturlar va h.k.

Uskunaviy dasturiy ta'minotga

Uskunaviy dasturiy ta'minotga, yangi dasturlar yaratish uchun qo'llaniladigan intrumental vositalar magsub bo'ladi. Masalan, S++, QuickBASIC, Pascal, Vizual Beysik Delphi va boshq.

Tizimli dasturlar sinfi dasturiy ta'minotniga quyidagi guruhlariga mansub bo'ladi:

1. **Operatsion tizimlar**, kompyuterda hisoblash va qayta ishlash jarayonlarini ta'minlash, kompyuterni tezkor va diskli sohalari resurslarini taqsimlash, foydalanuvchini dasturini yuklash va unda ishni yakunlash, foydalanuvchini kompyuter bilan muloqat usullarini (interfeys) tashkil qilish kabi funktsiyalarini amalga oshiradi. Masalan, MS DOS, Windows' 95' 98' 2000' XP' 2007 vista' 2008, Unix, Linux, Mac OS, OS/2

2. **Drayverlar** – yangi qurilmalarni kompyuterga ulashni ta'minlovchi, kiritish-chiqarish qurilmalari va operativ xotirani boshqaruv vazifalarini amalga oshiruvchi maxsus dasturlardir. SHuningdek, vidieokarta, grafik tezlatkich, **CD-ROM, DWD-ROM**, klaviatura, sichqoncha, modem, tarmoq kartasi kabi qurilmalarni ishashi ham drayverlar orqali oshiriladi.

Operatsion qobiqlar: WinCOM, Total, Norton Commfnder.

Utilitalar- kompyuterni tarkibiy qismlariga xizmat ko'rsatishni ta'minlovchi va maxsus dasturlar. Ko'p hollarda utilit dasturlarning quyidagi tiplari ishlatiladi:

- **nusxalash**, u kompyuterning qattiq diskidagi kerakli axborotlarni, disklarga va boshqa axborot tashuvchilarga tezkorlik bilan nusxalashni amalga oshiradi;
- **antivirus dasturlari-** kompyuterni viruslar bilan zaralanishini oldini olish va zaralanish natijalarini bartaraf qilish ishlarini amalga oshiradi;
- **arxivatorlar-** maxsus usullarni qo'llash asosida disklardagi axborotlarni siqish, shuningdek bir nechta fayllarni bitta arxiv faylga birlashtirishga mo'ljallangan dasturlar;
- **rusifikatorlar** - boshqa dasturlardagi harflarni rus alifbosida ishlashga moslashtiradi
- **kompyuterni diagnostika qilish dasturlari** – SHkning konfiguratsiyani tekshirish, disklar difektlarini aniqlash, diskdagi berilganlarni yo'qolishini oldini olish kabi vazifalarni amalga oshiradi;

- **disklarni optimizatsiya qilish dasturlari**- berilganlarni diskda optimal joylashtirish hisobiga, diskdagi axborotlarga tezkorlik bilan kirishni ta'minlaydi;
- **kirishni cheklovchi dasturlar**- kompyuterddagi axborotlarga begona kishilarni ruxsatsiz kirishini chegaralaydi;
- **ilovalarni o'chirish dasturlari**.

Ingliz tilidan olingan "*utilize*" so'zi o'zbek tilida "*foydalanish*" degan ma'noni anglatadi. Bu tizimli ta'minotga misol qilib diskarlarga xizmat ko'rsatuvchi dasturlar, arxivator dasturlari, antivirus dasturlarini keltirib o'tishimiz mumkin.

Ingliz tilidagi "*drive*" so'zi, o'zbek tilida "*boshqarish*" degan ma'noni anglatadi. Masalan, kompyuterning turli xil qurilmalari (skanerlar, printerlar)ning ishlashini boshqaruvchi dasturlari drayverlar deb ataladi. SHuningdek xizmat ko'rsatuvchi utilita dasturlari ham tizimli ta'minotga mansub bo'ladi. Tushunarli bo'lishi uchun misollar keltiramiz.

1-misol

Foydalanuvchi tomonidan operatsion tizimda joylashgan papkasining nomi ma'lum bo'lgan faylga - "**otkrit fayl ...**" buyrug'ini berilsin.

Bu buyruqni bajarilishi uchun fayllar tizimi drayveri o'z ma'lumotnoma tizimiga murojaat qiladi, diskning qaysi bloklari ko'rsatilgan faylga mos kelishini aniqlaydi, so'ngra shu bloklarni o'qish uchun disk drayveriga so'rovlar jo'natadi.

2-misol

Foydalanuvchi tomonidan "soxranit fayl" buyrug'i berilganda, fayllar tizimini drayveri-diskdagi band bo'lmagan bloklarni aniqlaydi, yangi tuziladigan fayl uchun kerakli bloklarni belgilaydi, va disk drayveriga ajratilgan bloklarga berilganlar faylini yozish uchun so'rov jo'natadi.

Bu funksiyalarni bajarish uchun faylli tizimning drayveri diskda nafaqat foydalanuvchiga oid axborotlarni saqlaydi balki o'zning shaxsiy xizmat axborotlarini saqlaydi. Diskning xizmat sohalarida barcha fayl va papkalar ro'yxati, shuningdek fayli sistema drayveri ishlarini tezlashtirish uchun turli hil qo'shimcha ma'lumotnomalar jadvallari saqlanadi



Axborot jarayonlarning dasturiy ta'minoti**

Dasturiy ta'minot (Software) deyilganda hisoblash tizimi orqali bajariladigan dasturlar to'plami tushuniladi.

Dasturiy ta'minot – kompyuter tizimlarini ajralmas qismidir. U texnik vositalarning mantiqiy davomi hisoblanadi. Aniq kompyuterning qo'llanish sohasi undagi dasturiy ta'minotning imkoniyatlari bilan belgilanadi.

Hisoblash texnika vositalarini tezkorlik bilan rivojlanishi va kompyuterlarning qo'llanish soxalarini tobora kengayib borishi dasturiy ta'minotlar evolyusiyasi jarayonini tezlashtirdi.

Agar oldin dasturiy ta'minotlarning asosiy kategoriyalari (operatsion tizimlar, transyatorlar, amaliy dasturlar paketi) barmoq bilan sanarli bo'lsa, hozirgi vaqtga kelib tugal bir rivojlanish tomoniga o'zgardi.

Yangi dasturiy ta'minotlarni ishlab chiqishda tugal bir yangi bo'lgan yondoshuvlar yuzaga keldi. Bu jarayon talab qilinadigan dasturiy mahsulotlar bilan bozordagi amaldagi dasturiy mahsulotlarning nisbatini keskin o'zgarishiga olib keldi.

1. Axborot tizimlari nuqtai nazaridan dasturiy ta'minot

deyilganda – hisoblash texnikasi vositalari bilan ma'lumotlarni qayta ishlash tizimini yaratish, ulardan foydalanish uchun dasturiy va hujjatli vositalarining yig'indisi tushuniladi

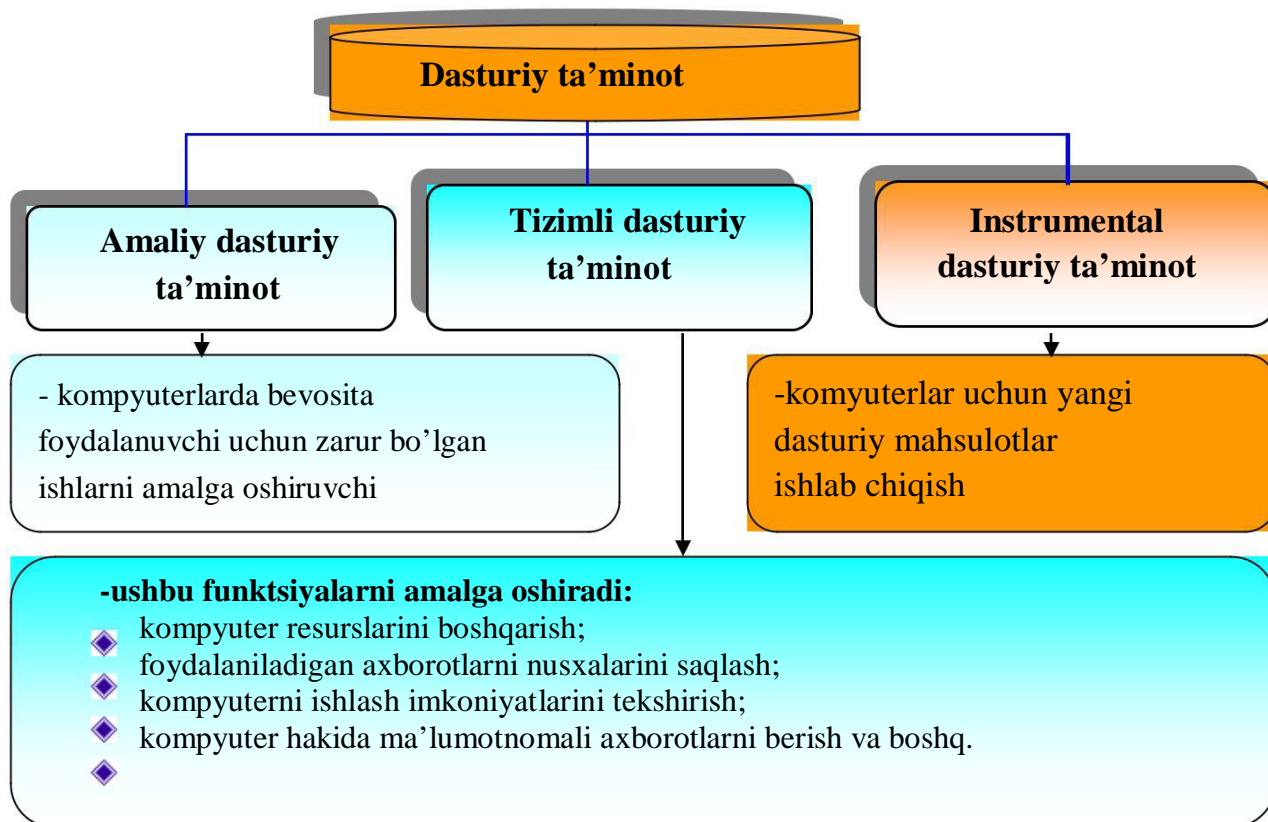
2. **Kompyuter texnologiyalari nuqtai nazaridan dasturiy ta'minot deyilganda** – bevosita hisoblash texnikasini ishini ta'minlovchi tizimli dasturiy ta'minot va amaliy masalalarni yechish

uchun mo'ljallangan "Amaliy dasturiy" ta'minotlar to'plami tushuniladi

3. **Umumiy ta'minlashda** operatsion tizimlar va texnik xizmat ko'rsatish dasturlarini amalga oshirilishi tushuniladi.

Maxsus muammoli ta'minlashda muammoli masalalar yechimining dasturiy paketlari ishlab chiqilib, kompyuterda yechiladi. Demak, har qanday iqtisodiy jarayon muammolari dasturlash tizimlari orqali hal qilinadi.

Dasturiy ta'minot turlari: amaliy, tizimli va uskunaviy**



Tizimli dasturlar amaliy dasturlar bilan birgalikda bajariladi va u kompyuterning – markaziy protsessor, xotira, kiritish-chiqarish kabi resurslarini boshqarishga xizmat qiladi.

Bu dasturlar umum foydalanuvchili bo'lib, ular barcha kompyuter foydalanuvchilari uchun mo'ljallangan bo'ladi. Tizimli dasturlar shunday ishlab chiqiladiki, ular amaliy dasturlarni kompyuterda samarali ishlashini ta'minlaydi

Axborot tizimlarini dasturiy ta'minoti deyilganda, hisoblash texnikasi vositalari bilan axborotlarni tuzish va qayta ishlashni ta'minlovchi dasturiy va hujjatli vositalar to'plami tushuniladi.

Tizimli dasturiy ta'minotning vazifalari

Tizimli utilitalar. Tizimli utilitalar kompyuterning apparat vositalariga, ayniqsa tashuvchilariga, operatsion tizimlar va boshqa ilovalarga xizmat qilishga mo'ljallangan.

Testlash va diagnostika dasturlari. Bu dasturlar kompyuter va har bir uzellarining ishlash imkoniyatlarini tekshirish, mavjud, yuzaga kelgan yoki potensial nosozliklarni aniqlash uchun xizmat qiladi.

Yig'uvchilarga xizmat qiluvchi dasturlar. Diskli yig'uvchilar va ularda saqlanadigan axborotlarga xizmat qilishga mo'ljallangan dasturlar sinfi.

Diagnostika dasturlari disk yig'uvchilarida joylashtirilgan axborotlarning mantiqiy tarkibidagi nosozliklarni aniqlaydi va bartaraf qiladi.

Defragmentator dasturlari disklarda axborotlarni joylashtirishni shunday tartiblayki, natijada ularga murojaat qilish yoki kirishning maksimal tezligini oshiradi.

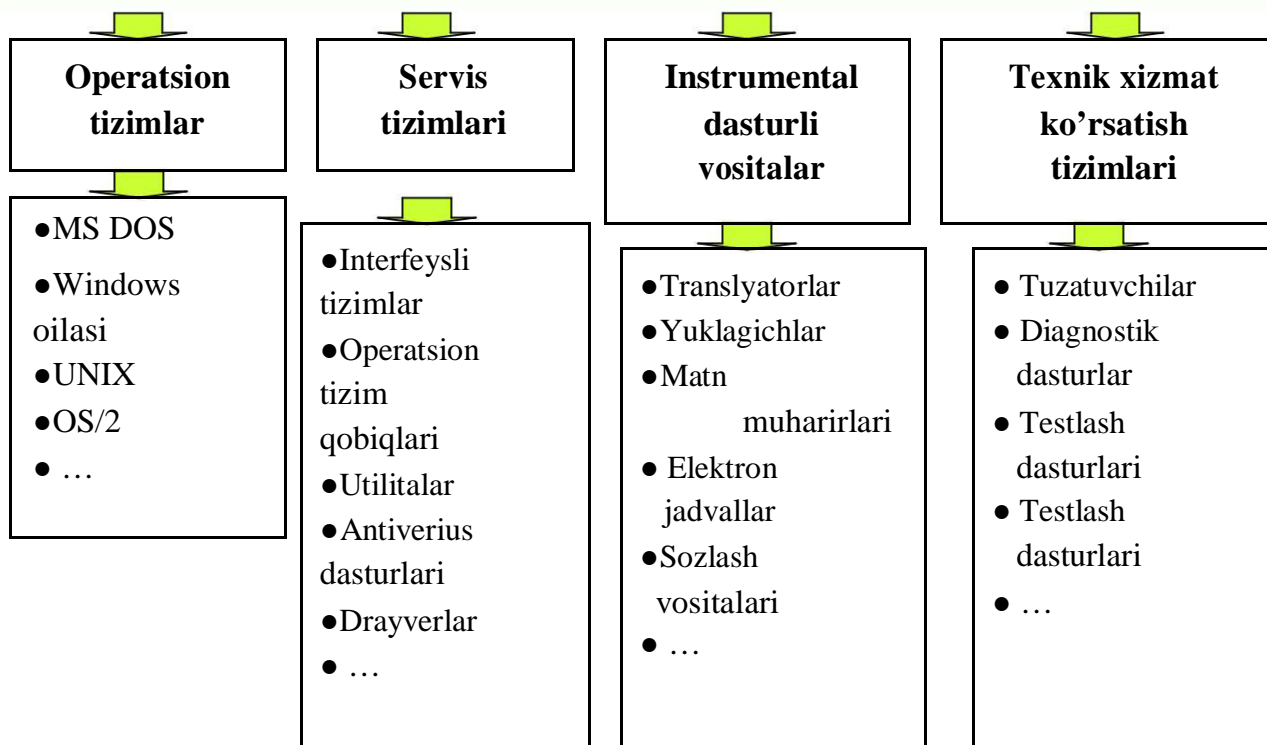
Operatsion tizim va uning ilovalarini sozlovchi dasturlar.

Amaliy dastur – bu istalgan aniq bir dastur bo'lib, u qandaydir muammoli sohasi doirasiga oid masalalarni echishgan mo'ljallanadi. Masalan ish haqini hisoblash va qaydnomalarini tuzuvchi amaliy dasturlar.

Amaliy dasturiy ta'minotlarga inson faoliyatining turli xil sohalariga mansub bo'lgan dasturlar kiradi. Masalan: buxgalteriya hisobi dasturlari, matnli va grafik muharrirlar, ekspert tizimlari, tarjimon dasturlar, ensiklopediyalar, o'rgatuvchi tizimlar, testli va ko'ngilochar dasturlar va h.k.

Uskunaviy dasturiy ta'minotga, yangi dasturlar yaratish uchun qo'llaniladigan instrumental vositalar magsub bo'ladi. Masalan, S++, QuickBASIC, Pascal, Vizual Beysik Delphi va boshq.

Dasturiy taxminot tizimi



Mavzu 3. Zamonaviy operatsion tizimlar Windows operatsion tizimi va unga qo'yilgan talablar, afzalliklari, imkoniyatlari va kamchiliklari..

Reja:

1. Operatsion tizim haqida tushuncha
2. Windows operatsion tizimi va unga qo'yilgan talablar
3. Windowsning afzalliklari, imkoniyatlari va kamchiliklari
4. Zamonaviy Operatsion tizimlar. Operatsion tizimlar, ularning vazifasi, tarkibi va asosiy funktsiyalari

Operatsion tizim (OT) – bu kompyuter zahiralari boshqarish, amaliy dasturlarni yuklash va ularning tashqi qurilmalar, boshqa dasturlar bilan o'zaro aloqasini amalga oshiruvchi, shuningdek foydalanuvchining kompyuter bilan dialogini ta'minlovchi dasturiy vositalar yig'indisidir

Operatsion tizim (OT) - bu dastur bo'lib, foydalanuvchi bilan kompyuter o'rtasida vositachilik funktsiyasini bajarishida ikkita maqsad uchun xizmat qiladi: kompyuter resurslarini samarali taqsimlash va foydalanuvchining samarali ishlashi uchun imkoniyat yaratish.

Operatsion tizimlar, kompyuterda hisoblash va qayta ishlash jarayonlarini ta'minlash, kompyuterni tezkor va diskli sohalari resurslarini taqsimlash, foydalanuvchini dasturini yuklash va unda ishni yakunlash, foydalanuvchini kompyuter bilan muloqat usullarini (interfeys) tashkil qilish kabi funktsiyalarini amalga oshiradi. Masalan, MS DOS, Windows' 95' 98' 2000' XP' 2007 vista' 2008, Unix, Linux, Mac OS, OS/2

Kompyuterning resurslari deganda, quyidagilar nazarda tutiladi: protsessorning ishlash vaqti; asosiy xotiraning manzilli kengligi; kiritish/chiqarish vositalari; tashqi xotirada saqlanuvchi fayllar.

Operatsion tizim (OT) foydalanuvchining ishini tashkil qilish muhiti bilan birga turli xil dasturlarning bajarilishini va o'zaro

Operatsion tizim funksiyalari:

foydalanuvchi bilan muloqotlarni ta'minlash;
ma'lumotlarni kiritish -chiqarish va ularni boshqarish;
ma'lumotlarni dasturda qayta ishlash jarayonini rejalashtirish va tashkil etish;
resurslarni taqsimlash (operativ va kesh xotiraga, protsessorga, tashqi qurilmalarga);
bajarish uchun dasturni yuklash;
yordamchi xizmat qilishning barcha mumkin bo'lgan operatsiyalarni bajarish;
turli xil ichki qurilmalar o'rtasida axborotlarni uzatish;
monitor, klaviatura, diskli yig'uvchilar, printerlar va boshqa qurilmalar ishlashini dasturiy qo'llab-qo'vvatlash;
ishlayotgan dasturlar o'rtasida axborot almashuvini ta'minlash

Bir aniq vaqtning ichida bajaradigan vazifalariga va foydalanuvchilar soniga qarab, operatsion tizimlarni quyidagi sinflarga ajratilishi mumkin:

- bir foydalanuvchili bir vazifali, bitta kompyuterda bajariladigan, faqat bir foydalanuvchiga xizmat qiladigan, faqat bir masala bilan ishlaydigan;
- bir foydalanuvchili ko'p vazifali, bir foydalanuvchida bir vaqtning o'zida bir nechta masalalar bilan ishlaydigan;
- ko'p foydalanuvchili ko'p vazifali, yoki serverli, bitta kompyuterda ko'p foydalanuvchilarga bir vaqtning o'zida bir nechta masalalar bilan ishlaydigan.

Windows operatsion tizimining yaratilish tarixi

Windows *oynalar* degan ma'noni anglatadi. Windows operatsion tizimi Microsoft firmasining dasturiy maxsuloti bo'lib, maxsus tayyorgarlikka ega bo'lmagan komp'yuterdan foydalanuvchilar uchun mo'ljallangandir.

Windowsni yaratishdan maqsad – kompyuterdan foydalanishni iloji boricha soddalashtirish, o'rganish uchun osonlashtirish, foydalanuvchiga mumkin qadar keng imkoniyatlar yaratishdir.

Dastavval bu OS ning bir necha versiyalari ishlab chiqarilgan. Uning birinchi versiyasi 1985 yil dunyoga kelgan.

Windows 3.1 versiyasi – operatsion qobiq sifatida, DOS muhitiga moslashtirilgan. O'sha davrda bu sistema katta imkoniyatlarga ega bo'lib, foydalanuvchi va dasturchilarga qulayligi bilan taqdim etilgan.

Ularning keng miqdorda tarqalishi IBM PC kompyuterlarning, standarti bo'lib qoldi. Shuning uchun keyingi ishlab chiqariladigan barcha resurslar va dasturlar, aynan Windows muhitida ishlash uchun mo'ljallangan.

Windows operatsion tizimi o'zining qulay va namunaviy interfeysi bilan barcha foydalanuvchilarni lol qoldirib kelgan. Albatta ishlab chiqaradigan amaliy dasturlar Windows talablarini qondira olishi e'tirof etilgan.

Shunday qilib, bunday dasturlar Windows muhitisiz biror bir amalni bajara olmagan.

Shuning uchun ham ularni Windows dasturlari yoki Windows ostidagi dasturlar deb ataymiz.

Windows qanday dunyoga kelgan. Yuqoridagilarni o'qib turib, MS DOS muhitidan voz kechish kerak degan ma'noni bermaydi.

Chunki MS DOS muhitida ishlaydigan o'n minglab yuqori sifatli dasturlar mavjud. Ularning ko'pchiligi bejirim grafikaga va interfeysga ega.

Shunday qilib MS DOS yaratuvchilari, amaliy dasturchilarni muloqotli interfeysni yaratish, maqsadida quruq kompyuter bilan qarshi qo'yishadi. Natijada ayrim bir dasturchilar mustaqil ravishda yangi muhit ustida tajribalar amalga oshirishardi, boshqalari esa tayyor dasturlar kutubxonasida o'zlarini band qilishdi.

Shu vaqtning o'zida Apple firmasining Macintosh kompyuterlari uchun ahvol o'zgacha edi. Uning operatsion tizimi o'zining namunaviy va grafik interfeysini o'zlashtirilishining soddaligi bilan ajralib turar edi.

Amaliy dasturlar esa-tashqi qurilmalar bilan bog'liqligi va muloqotli interfeysi bilan keng foydalana boshlandi.

Microsoft firmasi Apple firmasidan operatsion sistemasidan foydalanish uchun lisenziyani berishni bir necha marta so'radi, evaziga esa rad javobini olish bilan chegaralangan xolos. Bu operatsion sistema IBM PC tipli kompyuterlarda ishlatilishi kerak edi. Rad javobini olgan Microsoft firmasi o'zining Windows grafik operatsion sistemasini yaratish ustida ish olib bordi va natijada 1985 yil Windows muhitini yorug'likka chiqardi.

1987-1989 yillar oralig'ida Microsoft firmasi tomonidan har tomonlama qulay bo'lgan Windows muhitida ishlaydigan bir qancha dasturlarni ishlab chiqdi. Bularga misol qilib: Microsoft Word, Exsel, Aldus Page Maker va h.k

1990 yilda ishlab chiqarilgan Windowsning 3.0 versiyasi IBM PC komponentlari uchun standart sifatida qo'llanila boshlandi.

1995 yil avgust oyida jahon bozorida Windows 95 versiyasi paydo bo'ldi. U sensatsion o'zgartirishlarni amalga oshirdi. Millionlab DOS va Windows 3.1 operatsion qobig'I foydalanuvchilari orasida operatsion tizimlar revolyusiyasi sodir bo'ldi. Ular ishda oddiy, lekin yuqori quvvatli imkoniyat hamda grafikli interfeysga ega.

Sistema ishonchli va stabil hisoblandi. Operatsion sistemalar orasida revolyutsiya emas, evolyutsiyani boshdan kechirgan. Windows 98 versiyasi 1998 yilda paydo bo'ldi. Uning Windows 95 dan farqli tomoni o'rganilmagan yoki notanish bo'lgan imkoniyatlari foydalanuvchilarga juda maqul bo'lgan muammolarni tug'dirdi.

"Microsoft" korporatsiyasi 26-oktabr kuni o'zining yangi "Windows 8" operatsion tizimini rasmiy ravishda namoyish qildi. Ushbu operatsion tizimni ishlab chiqish uchun bir necha yil ketdi. Kompaniya oxirgi marta 2009-yilda "Windows 7" operatsion tizimini chiqargan edi, undan keying yillarda esa "Windows 8" operatsion tizimi ishlab chiqarildi.

Yangi operatsion tizim chakana savdoga ikki xil versiyada chiqariladi: "Windows 8" va "Windows 8 Pro". Ularning bir-biridan farqi shuki, "Windows 8 Pro" versiyasi ko'proq malakali foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan.

WINDOWS- operatsion tizim (OT) bo'lib, yukori darajadagi ishonchliligi, yaxshilangan bezagi, o'z-o'zini rivojlantirish uchun maxsus vositalari mavjudligi bilan ajralib turadi. WINDOWS- grafik maxsulotning ko'rinishi, tovush va zamonaviy texnologiyalari bo'yicha yaratilgan multimedya ilovalarini qo'llash imkoniyatlarini yaxshilaydi.

Windows mustaqil operatsion tizim sifatida quyidagi afzalliklarga ega:
o'zlashtirishda nihoyatda oddiy;

imkoniyatlaridan foydalanish ko'lamida juda keng;
yuqori samaradorlikka ega ;
siz atiga bitta dasturiy maxsulotni xarid qilib, qator muxim imkoniyatlarni qo'lga
kiritadi: univyersal tarmoq mijoziga aylanadi , electron
pochtadan foydalana oladi, multimyedia vositalaridan baxra oladi
va xakozolar. Windowsning bazi imkoniyatlari quyidagilardi:

Universal grafika –Windows dasturini qurilmalarga va dastur ta'minotiga
bog'liqsizligini
ta'minlaydi .

Yagona interfeys – Windowsdan foydalanuvchining muloqoti yagona , yani
turli dasturlar bilan ishlash qoidalari umumiydir . Shuning uchun yangi dasturlar
bilan ishlaganda bu qoidalardan foydalanishimiz mumkin.

Mavjud dastur ta'minoti bilan muvofiqligi – Windows MS DOS ning barcha
amaliy paketlari, muharrirlari, elektron jadvallari ishini ta'minlaydi.

Ko'p masalaligi – Windows bir paytning o'zida bir necha xujjat bilan ishlaydi, bir dasturdan boshqasiga o'tishni ta'minlaydi.

Ish stolida quyidagi eleyemyentlar joylashgan bo'lishi mumkin:
tizimning va foydalanuvchining papkalari;
hujjat va dastur fayllari;
qurilmalar, papkalar va fayllar uchun yorliqlar.



Biznes-foydalanuvchilar uchun esa “Windows 8 Enterprise” versiyasi chiqarilgan bo‘lib, u korporativ mijozlarga sotiladi.

Bundan tashqari, planshet kompyuterlar uchun mo‘ljallangan maxsus “Windows 8 RT” versiyasi ham mavjud.



Yangi operatsion tizim 26-oktabr kunining o‘zidayoq dunyoning 140 mamlakati uchun ochiq savdoga chiqarildi.

Bundan tashqari, “Windows XP” (SP3), “Windows Vista” va “Windows 7”ning litsenziyalangan versiyasini ishlatadigan foydalanuvchilar shu yilning 31-yanvarigacha operatsion tizimini 40 dollar evaziga “Windows 8”ga yangilab olishlari mumkin.

Klient va server operatsion tizimlari

Linux operatsion tizimi

Linux –bu shaxsiy kompyuterlari va ishchi stansiyalari uchun UNIX turkumli operatsion tizim.

Bu tarmoqli darchali grafik sistemaga ega bo‘lgan X «Windows system» sistemasi bo‘lib ko‘p qo‘llaniladigan yaxshi himoyalangan tarmoqli operatsion sistema hisoblanadi.

Linux operatsion sistemasi internet tarmog'idagi ochiq sistemalari va protokollar standartlarini qo'llab quvvatlaydi hamda UNIX, DOS, MS WINDOWS sistemalariga mos keladi.

Ham ish joyida ham uyda foydalanish uchun legal ochiq ravishda zamonaviy OS ga ega bo'lish imkoniyatini beradi.

Tez harakatlanish darajasiga ega.

Mustahkam barqaror uzilishlarsiz ishlaydi.

Viruslar tasiridan holi.

Zamonaviy PKlar imkoniyatlardan to'la foydalanishga imkoniyat beradi hamda DOS va MS Windows larga xos bo'lgan kompyuterlari xotirasi va protsessorlari resurslaridan foydalanishdagi cheklanganlikni olib tashlaydi.

Linux operatsion sistemasi tomonidan beriladigan imkoniyatlar.

Kompyuterlarni lokal va global tarmoqlarga shu jumladan Internetga oson integratsiya qilishga imkon beradi.

UNIX, MS DOS va MS Windowslarning turli versiyalaridagi boshqa OSlarning formatida berilgan amaliy dasturlarni bajarish imkoniyatini beradi.

UNIX dunyosida jamlangan va dastlabki matnlar bilan birga ochiq tarqatilyotgan juda ko'p sonli turli dasturiy paketlardan foydalanishga imkon yaratadi.

Ko'p vazifalilik.

Ko'p foydalanuvchilar bir vaqtning o'zida bitta kompyuterdan foydalaniladi.

Protsessorning himoyalangan rejimi.

Protsessor xotirasini himoyalanganligi.

Tejamli yuklash.

LINUX - bu operatsion tizim aynan u elektron komponentlarini ishlashini taminlaydi.

Operatsion tizim foydalanuvchi va kompyuter orasida bevosita mulokat o'rnatishni, kompyuterni boshqarishni, foydalanuvchi uchun qulaylik yaratishni, kompyuter resurslaridan okilona foydalanish va xokazolarni ta'minlovchi dasturlardir. Masalan, **UNIX, MS DOS, OS/2, Linux, WINDOWS, MACINTOCK** va boshkalar. Bunday tashkari xizmat kiluvchi dasturlar xam mavjuddir.

UNIX operatsion tizimi

UNIX-ko'p foydalanuvchili, ko'p vazifali operatsion tizim bo'lib, u dasturlarni va turli foydalanuvchilarning fayllarini etarlicha kuchli himoya vositalarini o'z ichiga oladi.

UNIX- operatsion tizimi dasturlarining ko'p qismi Si tilida yozilgan va mashinaga bog'liq emas. Bu operatsion tizimning harakatchanligini va amaliy dasturlarni universal EHM ga, mini EHMga va turli arxitekturali kompyuterlarga osongina o'tkazilishini ta'minlaydi.

Bu UNIX oilasidagi operatsion tizimning muhim xususiyati uning modulliligini va keng servisli dasturlar to'plami bo'lib, ular foydalanuvchi-dasturlovchilar uchun qulay operatsion vaziyatni yaratishni ta'minlaydi.

UNIX ierarxik fayli struktura, virtual xotira, ko'p oynali interfeys, ko'p protsessorli tizimlar, ko'p foydalanuvchili berilganlar bazasini boshqarish tizimi, bir jinsli bo'lmagan hisoblash tarmoqlarini qo'llab - qo'vvatlaydi.

Bu sistema ko'p vazifali hisoblanib, 32 razryadga ega. Bu holat tizimni bir mashina arxitekturasiidan boshqasiga kam sarf bilan o'tkazish imkoniyatini beradi.

UNIX operatsion sistemasi taqsimlovchi ma'lumotlar bazasiga kirish, lokal tarmoqlar, olis masaofadan aloqa qilish va oddiy modem yordamida global tarmoqlarga ulanish imkoniyatlarini o'zida mujassamlashtira oladi. OTlarda interfeys, foydalanuchi interfeysi atamaları ishlatiladi

Bir vaqtning o'zida foydalanuvchilarning soniga ko'ra: bir foydalanuvchili (masalan, MS DOS) va ko'p foydalanuvchili (masalan, Windows);

EHMlarda bir vaqtning o'zida bir nechta foydalanuvchilarni turli xil terminallarda ishlashini ta'minlovchi operatsion tizimlar ko'p foydalanuvchili operatsion tizimlari deyiladi. Bir vaqtning o'zida bitta foydalanuvchini bitta kompyuterda (terminal)da ishlashini ta'minlovchi operatsion tizimlar bir foydalanuvchili operatsion tizimlari deyiladi.

Operatsion tizim boshqaruvida bajaradigan vazifalar soniga ko'ra: bir vazifali va ko'p vazifali operatsion tizimlarga ajratiladi.

Ko'p vazifali operatsion tizimlar deganda, bir vaqt birligi (momenti)da bitta hisoblash tizimi doirasida bir nechta dasturlarni parallel ravishda bajarilishini ta'minlanishini qo'llab-quvvatlovchi operatsion tizimlar tushuniladi. Bir vazifali operatsion tizimlarda bir vaqt birligi oralig'ida faqat bitta dasturni bajarish amalga oshiriladi.

Protsessorlarning qo‘llab-quvvatlanadigan soniga ko‘ra: birprotsessorli (shaxsiy kompyuterlar, noutbuklar, planshet kompyuterlar) va ko‘pprotsessorli (superkompyuterlar)larga ajratiladi.

Ko‘p protsessorli operatsion tizimlar, bir protsessorli operatsion tizimlardan farqli ravishda, u yoki bu masalani bajarish uchun resurslarni bir nechta protsessorlarga taqsimlash rejimini qo‘llab-quvvatlaydi.

Operatsion tizimning razryadlik kodiga ko‘ra: 8-, 16-, 32- va 64-razryadli. Bu erda operatsion tizimning razryadligini protsessor razryadligidan ko‘p bo‘lmasligi tushuniladi.



Informatikada - elektron qurilma yoki *shinaning* razryadligi deyilganda, bir vaqtning o‘zida elektron qurilmada (protsessorda) qayta ishlanadigan yoki shinada uzatiladigan razryadlar soni (bitlar) tushuniladi (Manba: Vikipediya).

Demak, 32 razryadli operatsion tizim deyilganda, uning real vaqt oralig‘ida 32 bitli axborotni qayta ishlashi tushuniladi. Masalan, **Windows Operating System**- shaxsiy kompyuterlarda ishlash uchun ishlab chiqilgan operatsion tizim bo‘lib u 32-razryadli, grafik interfeysli ko‘p masalali va qo‘poqimli operatsion tizim hisoblanadi.

Foydalanuvchi interfeysi tipiga ko‘ra: buyruqli (matnli) va ob‘ektga-yo‘naltirilgan (grafikli) bo‘lishi mumkin.

Bu erda foydalanuvchining interfeysiga muvofiq ob‘ektga yo‘naltirilgan (grafik interfeysli) va buyruqli (matnli interfeysli) turlarga ajratilishi tushuniladi.

Foydalanuvchini EHM resurslariga kirish turiga ko‘ra: paketli qayta ishlovchi; ajratilgan vaqtli va real vaqtli tizmlarga ajratiladi.

Operatsion tizimlar quyidagi tizimlarga ajratiladi:

- paketli qayta ishlash, qaysikim bu erda bajarilishi lozim bo‘lgan dasturlar orasidan EHMga kiritiladigan va navbatma-navbat bajarilishini ta‘minlovchi topshiriqlar paketini shakllantirish tushuniladi;

□ vaqtning taqsimlanishi (TSR), EHMga turli xil terminallardan foydalanuvchilarga bir vaqtning o‘zida muloqatli (interaktiv) kirish rejimini ta‘minlanishi tushuniladi, qaysikim bu erda mashina resurslarini navbat bilan ajratilishi operatsion tizim tomonidan muvofiqlashtirib boriladi;

□ real vaqt birligi, bu mashinani foydalanuvchining so‘rovlarga aniq kafolatlangan vaqt oralig‘ida javob berishini ta‘minlanishini anglatadi. Bu so‘rovlar EHMni boshqarish, undagi holatlar, jarayonlar yoki ob‘ektlar bo‘yicha bo‘lishi mumkin.

Resurslardan foydalanish turiga ko‘ra: lokal (mahalliy) va tarmoqli bo‘ladi.

Operatsion tizimlar siniflanishiga ko‘ra tarmoqli va lokal operatsion tizimlarga ajratiladi. Tarmoq operatsion tizimlari berilganlardan birgalikda foydalanish uchun tarmoqqa birlashtirilgan o‘rnatiladi. ishchi stansiya yoki mijoz sifatida ulangan istalgan shaxsiy kompyuterlarda yoki alohida kompyuterda o‘rnatiladi.

Hozirgi vaqtda **DOS; OS/2; UNIX; Windows; Linux** - kabi operatsion tizimlar oilalari birmuncha qo‘p tarqalgan operatsion tizimlar hisoblanadi.

Ob‘ektga yo‘naltirilgan operatsion tizimlari – bu shunday operatsion tizimlarki, ular ob‘ektga yo‘naltirilgan arxitekturaga ega bo‘ladi. Ob‘ektga yo‘naltirilgan OTlarning asosiy funksiyalari, servisli modullar joylashtirilgan mikroyadrolarni ishlashini ta‘minlaydi. Mikroyadrolar esa ob‘ektga yo‘naltirilgan dasturlash tillariga bog‘langan bo‘ladi. Ob‘ektga yo‘naltirilgan operatsion tizimlarining resurslaridan amaliy dasturlar foydalanadi.

OTlar quyidagilarni ta‘minlaydi:

- boshqa dasturlarni bajarilishini;
- resurslarni taqsimlashni;
- rejalashtirishni;
- berilganlarni kiritish-chiqarishni;
- berilganlarni boshqarishni;
- operator bilan o‘zaroaloqani.

Taligent operatsion tizimi (**Taligent operating system**). Taligent va IBM korporatsiyalarning ob‘ektga yo‘naltirilgan OT. Bu OT turli tipdagi mikroprotsessorlarda uni ishlash imkoniyatini beradigan, amaliy muhitda joylashtiriladi.

WorkPlace operatsion tizimi (**WorkPlace operating system**). IBM korporatsiyasining ob‘ektga yo‘naltirilgan OT. Bu OT turli tipdagi operatsion tizimlar muhitida amaliy jarayonlarning ishlashini ta‘minlashga mo‘ljallangan.

Cairo tarmoq operatsion tizimi (**Cairo network operating system**) **Microsoft** korporatsiyasini mahsuloti. Ob'ektga yo'naltirilgan arxitekturali - tarmoq operatsion tizimi. **Cairo** operatsion tizimini asosini ob'ektga yo'naltirilgan faylli tizim tashkil qiladi. Bu OT berilganlarni qayta ishlashni taqsimlangan muhitini ta'minlaydi.

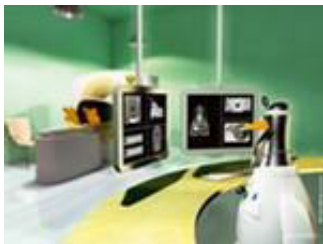


Windows OTda ob'ektga yo'naltirilgan yondoshuv-uning muhim jixati hisoblanadi. Bu yondoshuvda foydalanuvchilarni operatsion tizimda ishlash jarayonida o'z e'tiborini dasturlarga, fayllarga, disklarga va tizimni boshqa tuzilmalariga qaratmasdan, ishlayotgan ob'ektiga qaratishi

tushuniladi.

Tarmoq operatsion tizimlari. Tarmoq OTlari- **network operating system (NOS)**- bu tarmoqda axborotlarni qayta ishlashni, saqlashni va uzatishni ta'minlovchi dasturlar majmuidir.

Tarmoq OTlari tarmoqda birlashtirilgan kompyuterlar resurslarini boshqarishga mo'ljallangan bo'ladi, qaysikim bu erda tarmoqdagi ma'lumotlardan birgalikda foydalanish, ma'lumotlarga kirish, ma'lumotlarni butunligi va saqlanishini ta'minlash nazarda tutiladi.



Tarmoq OTlari tarmoqning asosiy funksiyalarini ta'minlaydigan, yuqori darajali o'zaro bog'langan tarmoq protokollari guruhining aloqasini belgilaydi, ya'ni:

- tarmoq ob'ektlarini mazillashtirish;
- tarmoq xizmatlarini faoliyat ko'rsatishi;
- berganlarni xavfsizligini ta'minlash;
- tarmoqni boshqarish.

Dastavval tarmoq OT lokal tarmoqlarni tuzish uchun mo'ljallangan edi.

Aksariyat hollarda tarmoq operatsion tizimlari faqat tarmoqqa xizmat ko'rsatish va undagi resurslardan birgalikda foydalanish maqsadida bitta yoki bir nechta server-kompyuterlarga o'rnatiladi. Qolgan barcha OT lokal operatsion tizimlari hisoblanadi, ulardan tarmoqqa ulangan istalgan kompyuterda foydalanish mumkin.

Bularga birmuncha mashhur bo'lgan 32 razryali tarmoq operatsion tizimlarini keltirish mumkin: Microsoft korporatsiyasini Windows NT Server 4.0 va 2000, Novell firmasini NetWare 4.1, Novell firmasini Vines 6.0, IBM firmasini OS/2 Warp Advanced Server, shuningdek UNIX tarmoq orperatsion tizimi oilasini kedtirish mumkin.

Fayllar va papkalar

Barcha dasturlar va berilganlar kompyuterda fayl ko‘rinishida saqlanadi **Fayl- bu axborotlarni saqlashga mo‘ljallangan diskning nomlangan sohasi**

Fayl — bu tashqi tashuvchida saqlanadigan va bir umum nomga birlashtirilgan axborotdir. Har bir axborot (yumshoq, qattiq yoki lazer diskda) tashuvchisida ko‘p sondagi fayllar saqlanishi mumkin. Diskda fayllarni saqlanish tartibi o‘rnatilgan fayllar tizimi bilan belgilanadi.

Faylli tizim - bu fayllar bilan operatsiyalarni bajarilishini ta‘minlaydigan, operatsion tizimning funksional qismi.

Faylli tizim – diskda fayllarni joylashish tartibi.

Fayl nomi. Fayl nomi nuqta bilan ajratilgan ikkita qismdan iborat bo‘ladi: fayl nomi (255 belgigacha) va kengaytmasi (3 belgi)

Fermer 106 guruh.doc

файл номи

кенгайтмаси

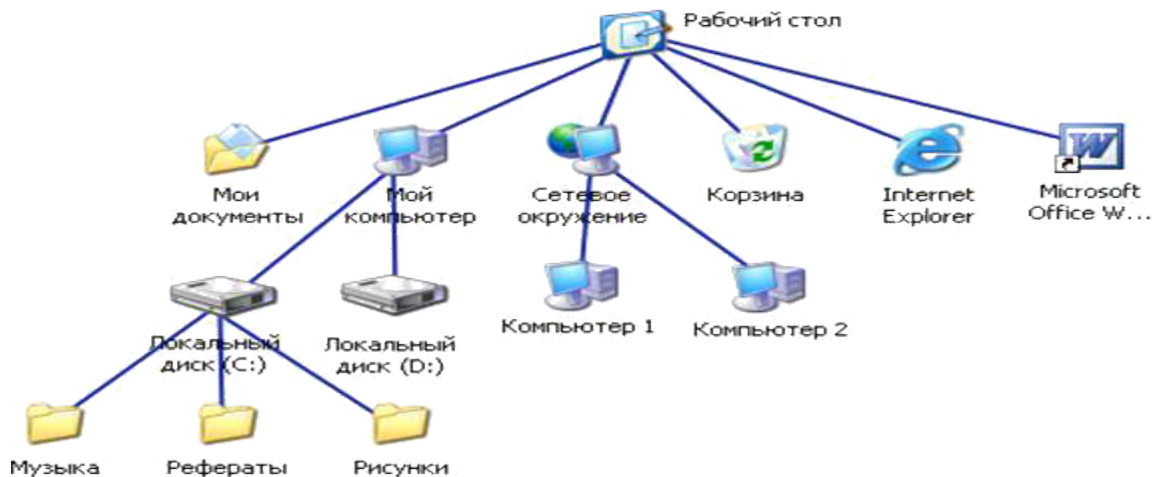
Fayl nomi foydalanuvchi tomonidan beriladi	Fayl nomini kengaytmasi dastur tomonidan beriladi
Informatika va AT	.doc



Fayla tipi	Kengaytmasi
Bajariladigan fayllar	exe, com, bat
Matnli fayllar	txt, rtf, doc
Grafik fayllar	bmp, gif, jpg, png, pds

Web-sahifalar	htm, html
Tovush fayllari	wav, mp3, midi, kar, ogg
Videofayllar	avi, mpeg
Dasturlash tilidagi dastur kodi (matn)	bas, pas, cpp
Arxivli fayllar	arj, zip, rar

Windows папкалари иерархияси



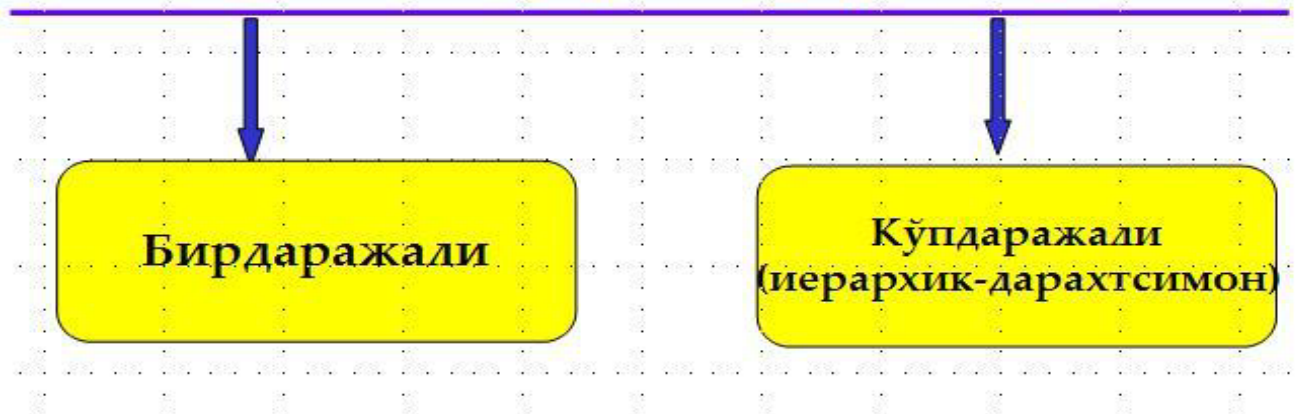
Windows OTda papka atamasi qo'llaniladi. Papka Windows ob'ekti bo'lib, u fayllar va boshqa papkalarni birlashtirishga mo'ljallangan. Windows da papkalar ierarxiyasida Rabochiy stol (Ish stoli) eng yuqorisi bo'lib hisoblanadi. Undan keyin darajalarda Moy kompyuter, Korzina va Seteovoe okrujenie papkalari turadi.

Bitta diskda bir nechta disklar bo'lishi mumkin. Bu disk yurituvchilarni har biriga lotin alifbosida bitta harfli nomlar quyiladi:

A:, V:, S:, D:, ...

Mantiqiy disk- bu nomlangan fizik disk, real disk yoki fizik diskning qismi.

Файли структура- – дискдаги барча файллар гўплами ва уларнинг ўзаро алоқаси



Бир дарajali fayllar tizimi

Kichik sondagi fayllar uchun «Bir darajali fayllar tizimi»ni qo'llash maqsadga muvofiq bo'ladi. Bu holda papka (disning sarlavhasi) fayllar nomini chiziqli ketma-ketligidan iborat bo'ladi.

Ko'p darajali fayllar tizimi

Agar diskda yuzlab va minglab fayllar saqlanayotgan bo'lsa, ularni izlash va foydalanishni o'ng'ay bo'lishini ta'minlash uchun, «Ko'p darajali fayllar tizimi»ni (ierarxik-daraxtsimon) qo'llash maqsadga muvofiq bo'ladi.

fayllar va pakalar ustda operatsiyalar

Kopirovanie- Nusxalash (fayl nusxasi boshqa katalokka qo'yiladi)

Perememenie –Siljitish. (faylni o'zi boshqa papkaga o'tkaziladi)

Udalenie-o'chirish. (fayl xaqidagi yozuv papkadan o'chiriladi)

Pereimenovanie –qayta nomlash. (fayl nomi o'zgartiriladi).

Fayl yo'li

C:\Moi dokumenti\Ivanov\QBasic.doc

C:\Moi dokumenti\Petrov\Pismo.txt

C:\Moi dokumenti\Petrov\Risunki\More.bmp

C:\Filmi\Interesniy film.avi

Windows XP OTning asosiy vazifasi axborotlarni qayta ishlash jarayonlarini boshqaradi va apparat vositalari bilan foydalanuvchi o'rtasidagi o'zaro aloqani ta'minlashdan iborat. OTning asosiy vazifalaridan yana biri axborotlarni kiritish va chiqarish jarayonlarini avtomatizatsiyalash, foydalanuvchilar tomonidan echiladigan amaliy masalalarning bajarilishini boshqarishdir. OTlar kerakli dasturni kompyuter xotirasiga yuklaydi va uning bajarilishi jarayonlarini nazorat qiladi, normal hisoblashlarga halaqit beruvchi vaziyatlarni tahlil qilib, yuzaga kelgan qiyinchiliklarni bartaraf qilish haqida ko'rsatmalar beradi.

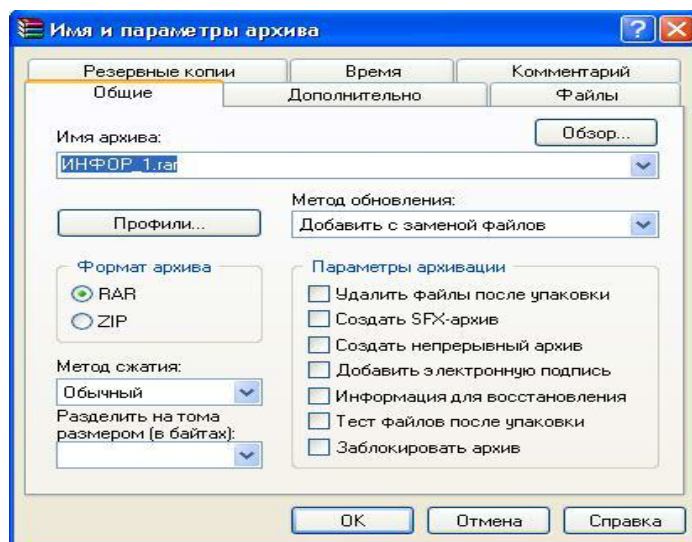
ARXIVLASH DASTURLARI.

Foydalanuvchilar kompyuterda ishlash vaqtida diskning ma'lumotlar bilan to'lib ketishi, nusxalashda ma'lumotlarning tashqi qurilmaga sig'masligi, bir nechta fayl va kataloglarni nusxalarini vaqtincha boshqa joyda saqlash kabi muammolarga duch keladi. Ma'lumotlarni hajmini kichraytirgan holda bitta faylda saqlash arxivlash deb ataladi, bu ishni bajaruvchi dasturlar esa arxivlash dasturlari (arxivatorlar) deb yuritiladi.

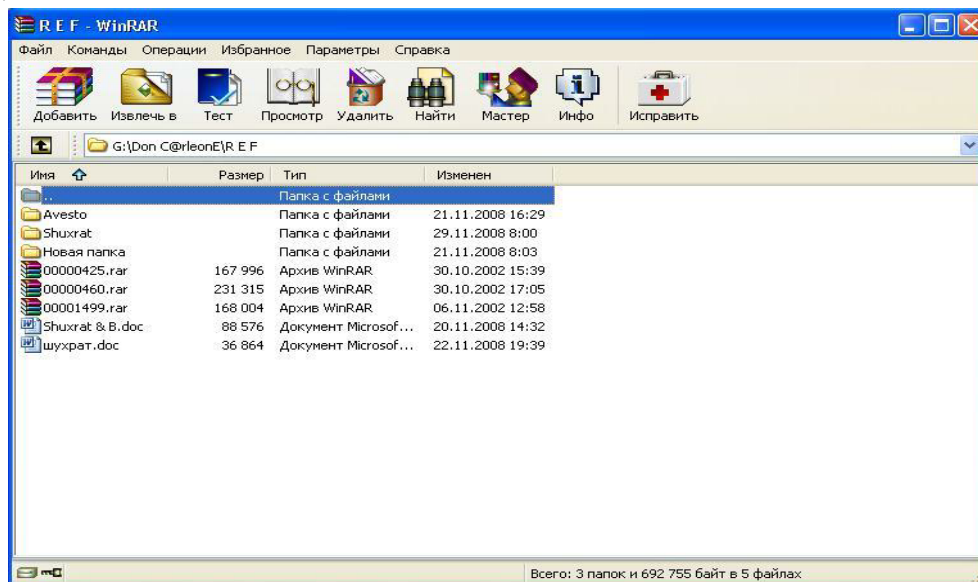
Windows OTda fayllarni arxivlash uchun maxsus dastur mavjud emas. Shuning uchun har xil arxivatorlardan foydalanishga to'g'ri keladi. Arxivatorlar bilan ishlaganda uning tejamlilik, ya'ni disk xotirasini qay darajada tejashi, tezkorligi, boshqa arxivatorlar bilan mosligiga (boshqa tipdagi arxivlar bilan ham ishlashi) e'tibor berish kerak.

Arxivlash dasturlari 1980 yillarda Abraxam Lempel i Yakob Ziv tomonidan kiritilgan siqish algoritmi asosida ishlaydi. ZIP, LZH, ARJ, ARC, ICE, PkZip/PKUnzip, LHA arxivatorlari MS DOS OTda ishlashga mo'ljallangan.

Zamonaviy kompyuterlarda Rossiyalik dasturchi Yevgeniy Roshal tomonidan yaratilgan RAR dasturi keng tarqalgan. Bundan tashqari Windows OT WinZip dasturi ham qullaniladi. Dastur ma'lumotlarni yuqori darajada siqish, avtomatik ochiladigan (YeXE) arxivlar tashkil etish, ko'p tomli arxivlash yaratish, bir nechta arxivlash usullarini tanlash, Zip arxivlar bilan ishlash imkoniyatlariga ega.



Dastur grafik interfeysga ega bo'lib uning darchasi quyidagi rasmda keltirilgan



Nazorat uchun savollar

Fayl, katalog yoki papka tushunchalarini izohlang?

Windows 8 da qaysi turdagi fayllar bilan ishlash imloni mavjud?

«Ish stoli» da sichqoncha yordamida fayllar ustida qanday amallar bajarish mumkin?

Windows 8 muhiti qanday amaliy ilovalardan iborat?

Windows so'zining ma'nosi nima?

Windows qaysi firma tomonidan yaratilgan?

Windows afzalliklari?

Windows dasturining ish stolida nimalar joylashgan?

Znachok deb nimaga aytiladi?

Yorliq nima?

Ish stolidan ilovaning belgisi qanday olib tashlanadi?

Windows operatsion tizimida boshqaruv paneli qanday tushuncha?

Boshqaruv paneli oynasida nimalar aks etgan?

Boshqaruv panelidagi qurilmalarni sanab o'ting.

4-mavzu MS Office paketlarining yangi versiyalari va ularning imkoniyatlari. Matn profsessorlari..

Reja:

- 1. Office dasturlar paketi tarkibi.**
- 2. Office dasturlar paketining versiyalari.**
- 3. Microsoft Office vositalari.**
- 4. MS Word matn muharriri**

Tayanch iboralar: Fayl, Glavna, Vstavka, Dizayn, Razmetka Stronisiy, Vid, Vstavka, Ss'liki, Rass'liki, Ritsenzirovanie. Shrift, o'lcham, ob'yekt, tezkor tugmalar, jadval, rasm, grafik.

1. Amaliy dasturlar foydalanuvchi tomonidan aniq amallar bajarilishini ta'minlaydi. Amallarga misol keltirsak unga matn kiritish, rasm chizish, fototasvirlarni qayta ishlash, ilustrasiya, video ma'lumotlarni qayta ishlash, audio ma'lumotlarni qayta ishlash, aloqa o'rnatish, hisob – kitob ishlari kabi amallar misol bo'la oladi Amaliy dasturlardan keng tarqalganlaridan biri Microsoft Office paketidir. Microsoft Office paketi Microsoft firmasi tomonidan ishlab chiqariladi va er yuzining barcha davlatlarida aynan shu paketdan foydalanib kelinmoqda.

Microsoft Office dasturlar paketi o'z ichiga bir necha amaliy dasturlarni mujassamlashtirgan. Bu dasturlarga

- Microsoft Word matn muxarriri,**
- Microsoft Excel elektron jadvali,**
- Microsoft Power Point taqdimot dasturi,**
- Microsoft Access ma'lumotlar ombori,**
- Microsoft FrontPage Web sahifalarni tayyorlovchisi**
- Outlook Express elektron pochta orqali ma'lumotlarni uzatish va qabul qilish maqsadida ishlatiladigan dasturlar kiradi.**

Yuqorida aytib o'tilgan barcha dasturlar yoki hech bo'lmaganda bittasi o'rnatilishi kerak bo'lsa u holda Microsoft Office paketi inisializasiya qilinadi. Inisializasiya jarayoni odatda Windows operasion sistemasi o'rnatilgandan keyingina amalga oshiriladi. Sababi o'rnatilishi kerak bo'lgan paket Windows muhitiga moslashtirilgan. Office dasturlarining mavjudligi foydalanuvchini to'liq qondira oladi.

Microsoft Office paketini o'rnatishdan oldin, biz o'rnatayotgan kompyuterning xotira zaxirasining mavjudligi, paket tarkibidagi dasturlarning zarurligini va qaysi komponentlarning talab etilishini bilishimiz shart. Inisializacion dastur odatda ancha katta hajmga ega bo'lganligi tufayli arxivlangan holatda kompakt disklarda (CD-R) va mantiqiy disklarda (vinchesterlarda) yozilgan bo'ladi.

Office paketining turli versiyalari mavjud. Ularga misol qilib Office 95, OSR, OSR2, malakali foydalanuvchilar uchun Office 97 pro, yuqori interfeysga ega Office 2000, Office XP va h.k.z.lar. Yana shuni ta'kidlash joiski, har bir versiya ishlanmasining to keyingi versiya chiqqunicha ularning yangi ishlanmalari tavsiya etib borilgan va Office ning yangi imkoniyatlari qo'shimcha qilib borilgan.

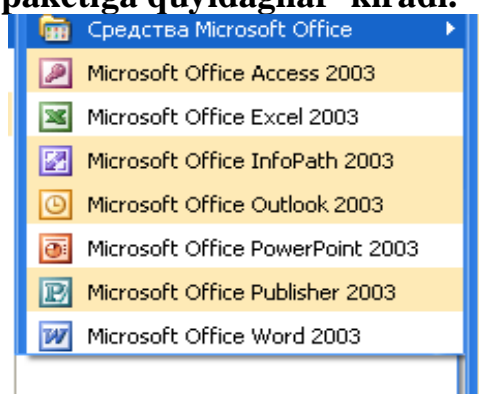
Microsoft Office dasturlar paketining rivojlanishi qisqacha quyidagi jadvalda keltirilgan.

Microsoft Office versiyasi	Tarkibidagi dasturlar soni	Ishlab chiqarilgan yili
Microsoft Office 95	3	1995
Microsoft Office 97	4	1997
Microsoft Office 2000	5	2000
Microsoft Office XP	5	2001
Microsoft Office 2003	7	2003
Microsoft Office 2007	9	2006
Microsoft Office 2010	9	2009

Office versiyasi o'zgarishi bilan uning tarkibidagi dasturlarning versiyalari o'zgarib boradi. Har bir versiyaning o'zgarishi, uning imkoniyatining kengaytirilishi, qulay interfeysi va foydalanuvchiga taqdim etilgan qulayliklari bilan farq qiladi. Undan tashqari paket versiyasining o'zgarishi bilan uning hajmi ham kattalashadi, aniqrog'i Office tarkibidagi dasturlarning imkoniyatlari oshgan sari hajmi ham oshadi. Office tarkibidagi dasturlar uning komponentlarini tashkil etadi. Ko'pgina vaqtlarda o'xshash Office paketlari o'xshash kompyuterlarda o'rnatilgandan so'ng turli hajmlarni egallaydi. Bunga sabab komponentlarning o'rnatilganligidadir, ya'ni har bir komponent o'zining hajmiga ega. Demak paketning qaysi komponentlari yoki dasturlari o'rnatilganligidadir.

OFFICE-xp va OFFICE-2003 ikkala versiyadagi dasturlar bir-biridandeyarli farq qilmaydi, faqat OFFICE-2003 ni imkoniyati ko'proq. Shuning uchun OFFICE-2003 dasturlar paketi haqida fikr yuritamiz. OFFICE-2003 dasturlar paketini shahsiy kompyuterga o'rnatish uchun avvalambot kompyuterda Windows operatsion tizimi o'rnatilgan bo'lishi lozim.

OFFICE-2003 dasturlar paketiga quyidagilar kiradi.



Microsoft Office Word – har xil ko'rinishdagi oddiy va murakkab matnlarni kiritish va ularni tahrirlashga mo'ljallangan matn muharriri.

Microsoft Office Excel har xil ko'rinishdagi hisob-kitobli ma'lumotlar, jadvallar, formulalar, funksiyalar va diagrammalar bilan ishlashga mo'ljallangan elektron jadvalli dastur.

Microsoft Office Power Point – ma'lumotlarni taqdimot (prezentatsiya), reklama qilishga mo'ljallangan taqdimot dasturi.

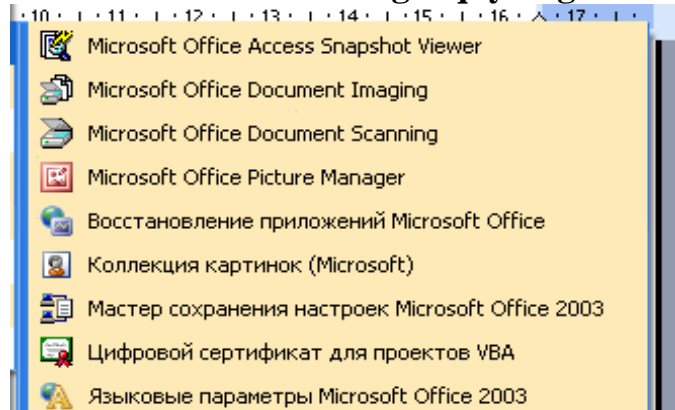
Microsoft Office Access – ma'lumotlar ombori (bazasi) ni yaratish va unda ishlashga mo'ljallangan dastur.

Microsoft Office Publisher - har xil tipdagi noshirlik ishlari, buklet, byuletenlarni e'lon va Web-uzellarni yaratish, va o'zgartirishga mo'ljallangan muharrir dastur.

Microsoft Office Outlook electron pochtdan foydalanishga mo'ljallangan dastur.

Microsoft Office InfoPath – yordamida tashkilotda ma'lumotlarni yig'ish va qyta ishlashni dinamik shaklda to'ldirish va ishlatish uchun mo'ljallangan dastur.

“SredstvaMicrosoft Office” bo'limi o'z ichiga quyidagilarni oladi:



Microsoft Office Access Snapshot Viewer- suratlarni ko'rish yordamida hisobotlarni ko'rib chiqish va yozishga sharoit yaratadi.

Microsoft Office Document Imaging - Microsoft Office Document Imaging ilova vositalari orqali grafik shakldagi matn fakslarni o'qish va qurish.

Microsoft Office Document Scanning - Microsoft Office Document Scanning grafik hujjatlar matnlarini o'qish, ko'p varaqli hujjatlarni skanerlash.

Microsoft Office Picture Manager- Microsoft Office dispetcheri yordamida grafik shakldagi fayllarni tizimlashtirish, tahrir qilish va hamkorlikda ishlatish.

VosstanovlenieprilojeniyMicrosoft Office - Microsoft Office ilovalarini tiklash.

Kolleksiy akartinok (Microsoft) – tovushlar, klip, rasm, suratlarni import va tizimlashtirish.

Master soxraneniya nastroek Microsoft Office 2003 - Microsoft Office ilovalarini saqlash va tiklash.

Sifrovoy sertifikat dlya proektov VBA bu dastur tasdiqlangan sertifikat yaratadi. Ushbu dastur aynan shu kompyuterda personal makroslar bilan qo'llanilishi mumkin.

YAzikovieparametri Microsoft Office 2003 - Microsoft Office ilovalari uchun tilni tanlash.

Office dasturlar paketini o'rnatishda yuqorida ko'rsatilgan dasturlarni tanlash orqali, ya'ni keraklisini o'rnatish orqali kompyuter qattiq diskidagi joyni tejash mumkin. Masalan, sizni kompyuteringiz Internetga ulangan bo'lmasa Microsoft Outlookni o'rnatishingiz shart emas yoki rangli, lazerli printeringiz bo'lmasa Microsoft Puplicsherni ham o'rnatish shart emas va hokazo. Bu dasturlar keyinchalik sizga kerak bo'lib qolganida bemalol Office tarkibini yangilab bu dasturlarni o'rnatib olishingiz mumkin.

Agar siz Internetga qo'shilgan bo'lsangiz, Office dasturlar paketini Internet orqali yangilab borishingiz mumkin. Officeni kompyuteringizga o'rnatgandan so'ng bemalol matnlarni tahrirlash, na'lumotlar bazasida ishlash, hisob-kitobli jadvallarni tahrirlash va hokazo ishlarni qilishingiz mumkin.

. MS Word matn protsessori imkoniyatlari, uni ishga tushirish

Muharrir (lotin tilida-tartibga keltirilgan)-kompyuter ob'ektlari (matn, jadval, grafik, dastur) bilan ishlashni amalga oshiruvchi dasturiy ta'minot tizimidir. Matnli hujjat tayyorlaydigan dasturiy guruhni asosan ikkiga ajratish mumkin. Matn muharriri va matn protsessori. **Matn muharriri** deb asosan matnli fayllarni formatlash elementlarini ishlatmasdan tayyorlaydigan dasturga aytiladi. Formatlash elementlari deganda matn qismlarini har xil shriftlar bilan ajratib ko'rsatilmaganligi tushuniladi. Bunday muharrirlar asosan kompyuter dasturlari matnini yaratishda ishlatiladi. **Matn protsessori** matnni formatlash, hujjatga grafika va boshqa ob'ektlar joylashtirish imkonini beradigan dasturlardir. Bunday turdagi muharrirlarga Word matn muharririni keltirish mumkin.

Matn protsessori Microsoft Office Word (MS Word) Windows operatsion tizimida ishlash uchun yaratilgan bo'lib, quyidagi amallarni bajarishga imkon beradi:

- Elektron hujjatlarni yaratish, saqlash, tahrir qilish;
- Jadvallar bilan ishlash, ularning ko'rinishini o'zgartirish;
- Rasm chizish yoki o'rnatish;
- Diagrammalar qurish;
- Giperssilkalarni yaratish;
- Makroslar yozish;
- Matnga ro'yxatlar kiritish;
- Hujjatlarga himoya kopdalarini qo'yish;
- Matnni orfografik va grammatik tekshirish;
- Boshqa dasturlardagi ob'ektlarni shu dasturga yoki shu dasturdagi ob'ektlarni boshqa dasturlarga olib o'tish va boshqa imkoniyatlar kiradi.

MS Word 2013 dasturini ishga tushirish uchun

- a) Pusk → Vse programmi → **Microsoft Office** → **Microsoft Word**;
- b) S: diskdagi **Programm Files** ichidagi **Microsoft Office** papka ichidagi **winword.exe** faylni ishga tushirish;
- c) Pusk → vipolnit → winword;
- d) Ish stolid mavjud bo'lgan MS word yorlig'ini bosish;
- e) Sozdat → Dokument Microsoft Office Word;

amallar ketma-ketligini bajaramiz. Shuni takidlash lozimki, dasturni yuklashimiz uchun u biz ishlayotgan operatsion tizimga o'rnatilgan bo'lishi zarur.

Word 2013 interfeysi asosiy elementlari.

Tezkor kirish panelini sozlash

MS Word 2013 dasturi ishga tushirilgach birinchi oynada mavjud shablonlardan birini tanlab yangi hujjat yaratish mumkin. Normal.dotx - birinchi shablon standart shablon bo'lib, bo'sh hujjatni yaratadi.

Hujjat yaratgandan so'ng, bo'sh hujjatni va Word interfeysi elementlarini ko'rishimiz mumkin. Interfeys MS Office 2007 versiyadagi kabi lenta shaklida taqdim etiladi. Lenta ustida tezkor foydalanish paneli, hujjat nomi, oynani boshqarish tugmalari va yordam tugmasi mavjud. Lenta menyularga bo'lingan, har bir menyu buyruqlarni o'zida jamlagan.

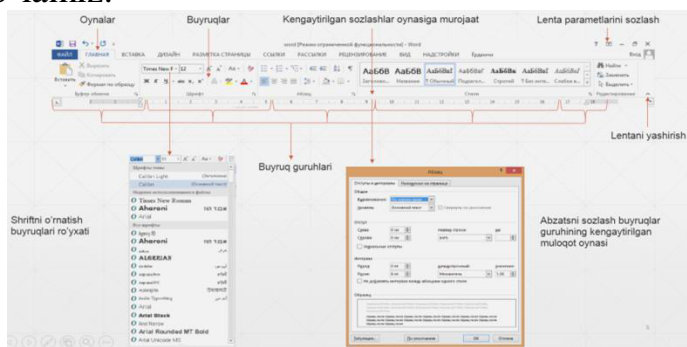
MS Word 2013 dasturini asosiy oynasi interfeysi

Ekraning markazida hujjat, yuqorida gorizontal chizgiz, chapda vertikal chizgich elementlari joylashgan. Matn kursor turgan joyga kiritiladi. Hujjatning

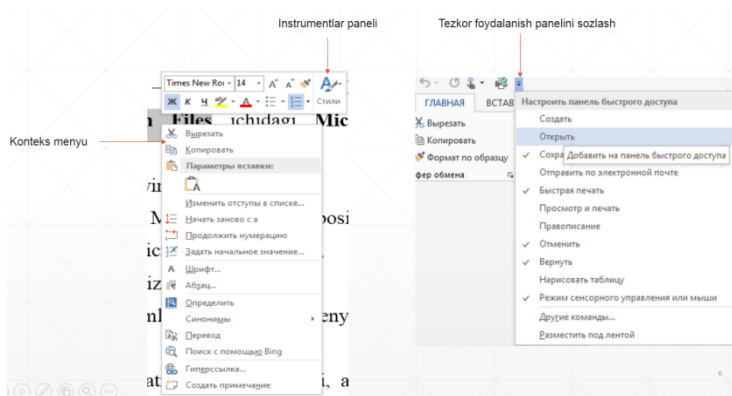
pastki qismida holat satri bo'lib, holat satrida aks etgan ma'lumot turini tanlashingiz va u haqida ko'proq ma'lumot olishingiz mumkin. Pastki o'ng burchakda hujjat mashtabini (o'lchamini) sozlash elementi mavjud.

Tasma interfeysini batafsil o'rganishda davom etamiz. Tasma menyularga bo'lingan va har bir menyu o'zida buyruqlar guruhini jamlagan. Bundan tashqari deyarli har bir menyu guruhi kengaytirilgan muloqot oynasiga murojaat qilish imkoniga ega. Yuqori o'ng burchakda lenta parametrlarini sozlash tugmasi mavjud. Ushbu tugmacha orqali foidalanuvchi ish sifatini oshirish maqsadida lentani o'ziga qulay ko'rinishga keltirishi mumkin.

Agar hujjatni sozlashni tezkorlik bilan bajarish kerak bo'lsa, lenta interfeysida joylashgan buyruqlardan foydalanish mumkin. Shu bilan birga, MS Wordda ishlarni osonlashtiruvchi konteks menyular va avtomatik hosil bo'luvchi mini instrumentlar paneli mavjud. Hujjatga matn kiriting, so'ngra uni tanlashingiz avtomatik ravishda mini instrumentlar paneli ya'ni lenta interfeysidagi ma'lum buyruqlar mini paneli hosil bo'ladi. Konteks menyuni hosil qilish uchun matnni belgilaymiz va sichqoncha o'ng tugmasini bosamiz. Hosil bo'gan konteks menyudan kerakli buyruqni tanlash imkoniyatiga ega bo'lamiz.

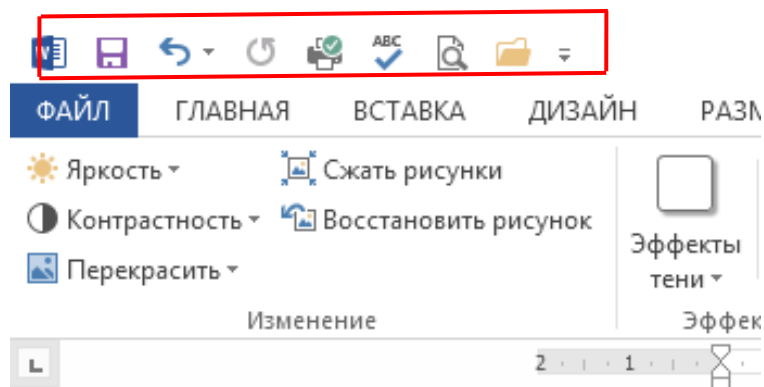


Lenta elementlari

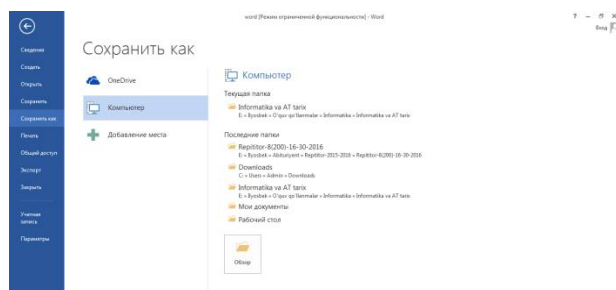


Konteks menyular. Mini instrumentlar paneli. Tezkor foydalanish munyusini sozlash.

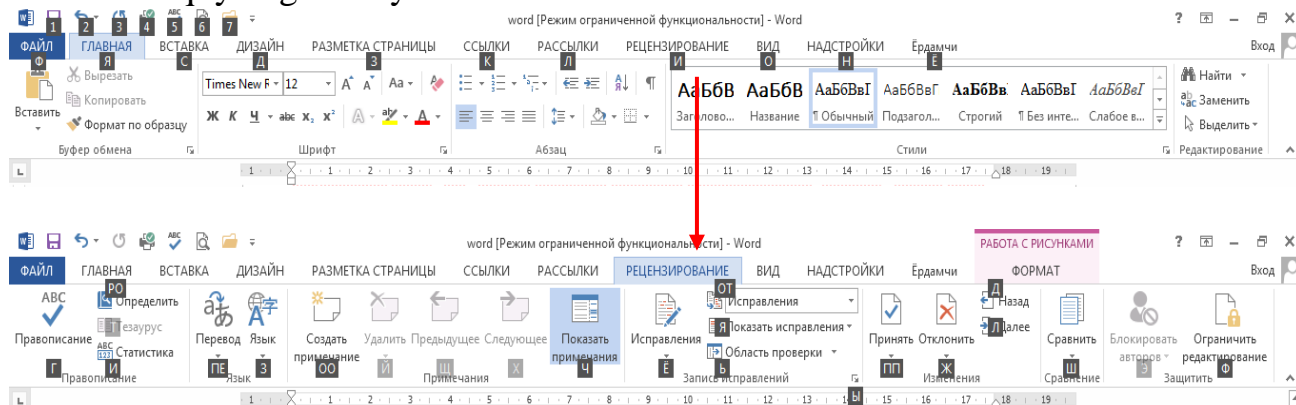
Hujjat bilan ishlashga qulaylik qo'shadigan keyingi element bu - Tezkor foydalanish panelidir. Bu panel yuqori chap burchakda joylashgan va u tez-tez ishlatiladigan buyruqlarni taqdim etadi. Yangi buyruqlarni kiritish uchun Tezkor foydalanish panelidan uchburchak belgi ustiga bosiladi va kerakli buyruq tanlanadi.



Tezkor foydalanish panelidagi «Soxranit» buyrug'ini ishlatish uchun belgi ustiga bosiladi. Hujjat birinchi marta saqlanganda hujjatni saqlash uchun «Soxranit kak...» muloqot oynasi ochiladi va bu oyna orqali hujjatni yangi nom bilan yoki yangi formatda saqlash mumkin.



Interfeysning keyingi elementi bu yordamchi-tugmalar bo'lib, u orqali buyruqlarni tezkor bajarishimiz mumkin. Buning uchun klaviaturadan «Alt» tugmasi bosiladi va quyidagidek oyna hosil bo'ladi.



Shunga ko'ra, biz oddiygina tugmalar kombinatsiyasini bosib, sichqoncha orqali buyruqlar lentasiga tezkor kirishimiz mumkin.

Ish oxirida interfeysda «Fayl» menyusini ko'ramiz, bu menyu orqali muloqot menyulariga murojaat qilish mumkin, bular noviy dokument(yangi hujjat), otkrit sozdanniy ranee dokument(oldin yaratilgan fayllarni ochish), soxranit dokument(hujjatni saqlash), soxranit dokument pod novim imenem ili v novom formate(hujjatni yangi nom bilan yoki yangi format bilan saqlash). Shuningdek, MS Wordning 2013 versiyasida hujjatni pdf yoki xps formatda eksport qilish va tahrirlash imkonini beradi. "Yopish" buyrug'i berilgach hujjat yopiladi.

Word matn muharririda tezkor tugmalar bilan ishlash

Kompyuterda ishlash vaqtimizda har xil vaziyatlar bo'lishi mumkin. Shulardan eng ko'p uchraydigan bu sichqonchanning nosozligi. Foydalanuvchilarning kata qismi esa ushbu qurilma orqali asosiy amallarni bajarishadi, va shu sababli shunaqa vaziyatlarda ish to'xtab yoki sekinlab qoladi. Shunaqa vaziyatni yechish uchun bizga tezkor tugmalar yordam berishadi. Tezkor tugmalar yordamida biz biror bir amallarni klaviatura yordamida tezkor bajara olamiz. Shuning uchun ushbu

tugmalarni bilish foydalanuvchilarga talab deb quyiladi. Quyidagi ro'yxatda asosiy tezkor tugmalar ko'rsatilgan:

- Ctrl + N** - yangi hujjatni yaratish;
- Ctrl + O, yoki Ctrl + F12, yoki Alt+Ctrl+F2** - mavjud bo'lgan (ilgari yaratilgan) hujjatni ko'rish yoki o'zgartirish uchun ochish;
- Ctrl + W** - Ekranda ochiq bo'lgan hujjatni berkitish;
- Ctrl + S, yoki Shift+F12, yoki Alt+Shift+F2** - joriy hujjatni saqlash
- Ctrl + P, yoki Ctrl+Shift+F12** - joriy hujjatni bosmaga chiqarish;
- Ctrl + Z, yoki Alt + Backspace** - oxirgi bajarilgan harakatni bekor qilish (orqaga qaytish);
- Ctrl + Y, yoki F4, yoki Alt + Enter** - bekor qilingan harkatni qaytarish (oldinga qaytarish);
- Ctrl + X , yoki Shift +Delete** - tanlab olingan matn qismi nusxasini xotiraga ko'chirib (qirqib) olish;
- Ctrl + C, yoki Ctrl + Insert, yoki Ctrl + Num0** - tanlab olingan matn qismi nusxasini xotiraga olish ;
- Ctrl + V, yoki Shift + Insert, yoki Shift+Num0** - xotirada joylashgan matn qismini kursor turgan joyiga joylashtirish;
- Ctrl + A, yoki Ctrl + Num5** - butun matnni tanlash;
- Ctrl + F** - butun matnda biror bir so'z yoki jumlani izlash;
- Ctrl + H** - butun matnda biror bir so'z yoki jumlani topib uning o'rniga boshqa so'z yoki jumlani almashtirish;
- Delete** - Tanlab olingan matn qismi yoki kursordan o'ng tomonda joylashgan belgilarni o'chirish;
- F7** - butun matnning imlo xatolarini tekshirish;
- Shift + F7** - tanlangan so'zning sinonimlarini topish;
- F12** - joriy faylni qayta nomlash;
- Alt + Ctrl + I** - bosmaga tayyorlangan hujjatni sahifaga joylashishini oldindan ko'rish;
- Ctrl + E** - matnni (kursor turgan abzasni) markaz bo'yicha tekislash;
- Ctrl + L** - matnni (kursor turgan abzasni) chap chegara bo'yicha tekislash;
- Ctrl + R** - matnni (kursor turgan abzasni) o'ng chegara bo'yicha tekislash;
- Ctrl + J** - matnni (kursor turgan abzasni) ikkala chegara bo'yicha tekislash;
- Shift + F3** - harflar ko'rinishini o'zgartirish (registr);
- Ctrl + B , yoki Ctrl + Shift + B** - qalin harflar holatiga o'tish yoki uni bekor qilish;
- Ctrl + I , yoki Ctrl + Shift + I** - kursiv (yotiq) harflar holatiga o'tish yoki uni bekor qilish;
- Ctrl + Shift + D** - ikkita chizikli harflar holatiga o'tish yoki uni bekor qilish;
- Ctrl + U** - chizikli harflar holatiga o'tish yoki uni bekor qilish;
- Ctrl + Shift + F** - harflar shaklini (shriftini) o'zgartirish;
- Ctrl + Shift + P** - harflar kattaligini o'zgartirish;
- Ctrl + D** - "Format shrift" ga tegishli menyu bo'limini ochish;
- Ctrl + Shift + S** - matn stilini o'zgartirish;
- Ctrl + =** - pastki harflar holatiga o'tish yoki uni bekor qilish;
- Ctrl + Shift + =** - Ustki harflar holatiga o'tish yoki uni bekor qilish;
- Ctrl + F6, yoki Alt + F6** - boshqa faol hujjat oynasiga o'tish;
- Ctrl + Shift + F6** - hamma faol hujjat oynalarini ko'rish;
- Shift + strelka** - guruhga olish (belgilarga tegishli);
- Ctrl + Shift + strelka** - guruhga olish (so'zlarga tegishli);
- Shift + Home yoki End** - satr boshigacha yoki oxirigacha guruhga olish;
- Ctrl + Shift + Home yoki End** - hujjat boshigacha yoki oxirigacha guruhga olish

Nazorat savollari:

1. **Office dasturlar paketi qaysi kompaniya tomonidan ishlab chiqilgan?**
2. **Office dasturlar paketi tarkibiga qanday dasturlar kiradi?**
3. **Microsoft Office vositalariga nimalar kiradi?**
4. **Office dasturlar paketining qanday versiyalarini bilasiz**

5-mavzu Ma'lumotlarni himoyalash va axborot xavfsizligini ta'minlash. Kompyuterni viruslardan himoyalash. Axborot xavfsizligi tushunchasi. Axborotlarni himoyalash usul va vositalari.

Reja:

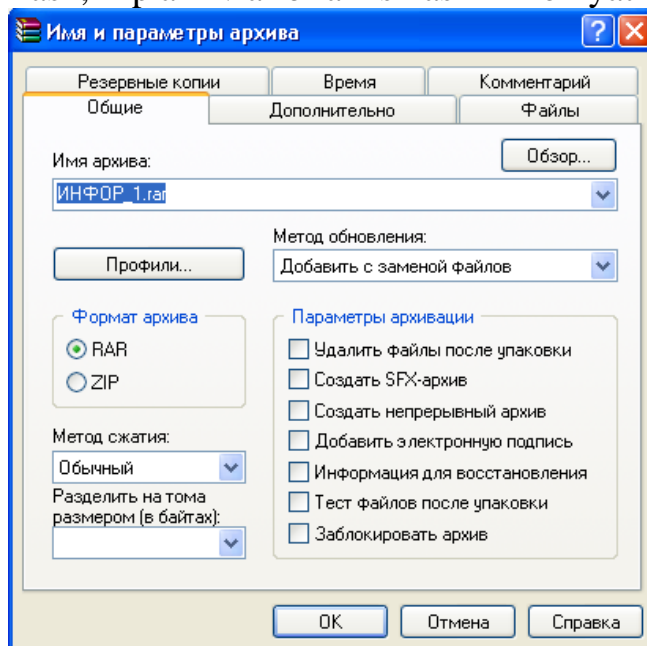
1. Arxivlash haqida tushuncha.
2. Matnli fayllarni rxivlash
3. Fayl va papkalarni arxivlash usullari.
4. Viruslar va ulardan himoyalanish

Foydalanuvchilar kompyuterda ishlash vaqtida diskning ma'lumotlar bilan to'lib ketishi, nusxalashda ma'lumotlarning tashqi qurilmaga sig'masligi, bir nechta fayl va kataloglarni nusxalarini vaqtincha boshqa joyda saqlash kabi muammolarga duch keladi. Ma'lumotlarni hajmini kichraytirgan holda bitta faylda saqlash arxivlash deb ataladi, bu ishni bajaruvchi dasturlar esa arxivlash dasturlari (arxivatorlar) deb yuritiladi.

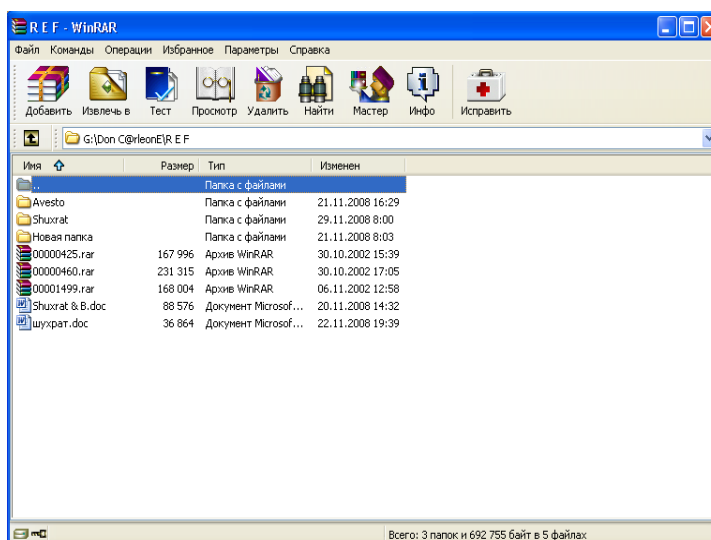
Windows OTda fayllarni arxivlash uchun maxsus dastur mavjud emas. Shuning uchun har xil arxivatorlardan foydalanishga to'g'ri keladi. Arxivatorlar bilan ishlaganda uning tejamlilikigi, ya'ni disk xotirasini qay darajada tejashi, tezkorligi, boshqa arxivatorlar bilan mosligiga (boshqa tipdagi arxivlar bilan ham ishlashi) e'tibor berish kerak.

Arxivlash dasturlari 1980 yillarda Abraxam Lempel i Yakob Ziv tomonidan kiritilgan siqish algoritmi asosida ishlaydi. ZIP, LZH, ARJ, ARC, ICE, [PkZip](#)/[PKUnzip](#), [LHA](#) arxivatorlari MS DOS OTda ishlashga mo'ljallangan.

Zamonaviy kompyuterlarda Rossiyalik dasturchi Evgeniy Roshal tomonidan yaratilgan RAR dasturi keng tarqalgan. Bundan tashqari Windows OT [WinZip](#) dasturi ham qullaniladi. Dastur ma'lumotlarni yuqori darajada siqish, avtomatik ochiladigan (EXE) arxivlar tashkil etish, ko'p tomli arxivlash yaratish, bir nechta arxivlash usullarini tanlash, Zip arxivlar bilan ishlash imkoniyatlariga ega.



Dastur grafik interfeysga ega bo'lib uning darchasi quyidagi rasmda keltirilgan.



Kompyuter viruslari tarixi

Kompyuter virusi – maxsus yozilgan, kichik hajmdagi dastur bo'lib, o'z nusxasini kompyuter dasturlariga yozadi va o'z navbatida bu nusxalar ko'payish xususiyatiga ega. Kompyuter virusining o'z nusxasini boshqa dasturga yozishi zararlantiruvchi, virus yozilgan dastur esa zararlantiruvchi deb yuritiladi. Virus boshqa dasturga o'z dastur kodini joylashtirdi va kompyuterni virusning ko'rsatmalarini bajartiradi. Buning natijasida dasturlar ishlamasligi, diskdagi ma'lumotlar o'chib ketishi, operatsion tizim ishlamasligi mumkin. Kompyuter viruslarini aniqlovchi va zararsizlantiruvchi dasturlar antivirus dasturlari deb yuritiladi.

Viruslar 1960 yillarda katta EHMlarda paydo bo'ldi. AQShning tadqiqot markazlarining birida foydalanuvchining buyrug'isiz o'z ishini bajaruvchi dasturlar aniqlandi. Ular EHMning ishini sekinlashtirgan, lekin ma'lumotlarga zarar etkazmagan va ko'paymagan. 1970 yillarda haqiqiy viruslar paydo bo'ldi. Bu viruslar o'z nogmiga ega bo'lib, ko'payish va ma'lumotlarga zarar etkazish xususiyatiga ega edi. 1980 yillarga kelib 100 yaqin viruslar paydo bo'ldi. SHEHMLarning paydo bo'lishi bilan esa viruslar soni 1000 dan oshib ketdi.

«Kompyuter virusi» terminini dastlab 1984 yilda AQShning Lexay universiteti xodimi Axborot xavfsizligi konferensiyasida qo'llagan. Dastlabki kompyuter viruslari sodda bo'lib *.com yoki *.exe kengaytmali fayllarga nusxalangan va ekranga rasmlar yoki hazil yozuvlar chiqargan. Keyinchalik viruslar o'z kodini yashiriish xususiyatiga ega bo'la boshladi va ularni maxsus dasturlar yordamida aniqlab bo'lmadi. Bunday viruslar «ko'rinmas» deb nomlandi. Keyinchalik viruslar o'z dastur kodini doimo o'zgartirib tura boshladi va bunday viruslar polimorf deb nomlandi.

Hozirgi kunda 30 mingdan ortiq viruslar mavjud bo'lib uning ko'payishiga Internet tarmog'ining hissasi kata..

Xavfli va xavfsiz viruslar

Ko'pgina viruslar o'z nusxasini yozish bilan birga, ekranga har xil ma'lumotlar va rasmlar chiqaradi, musiqa ijro qiladi, belgilagan vaqt orlig'ida kompyuter OTni qayta yuklaydi, klaviatura va sichqoncha ishini to'xtatadi, kompyuter ishini sekinlashtiradi, lekin ma'lumotlarga zarar etkazmaydi. Bunday viruslar xavfsiz deb yuritiladi.

Agar viruslar ma'lumotlarni qisman o'chirsa, ularni o'qilmaydigan darajaga olib kelsa bunday viruslar xavfli deb ataladi. fayllarni o'chirib yuboradigan, OTni ishdan chiqaradigan, diskni o'qilmaydigan holga keltiradigan yoki formatlaydigan viruslar o'ta xavfli viruslar deyiladi.

Zararlanadigan obektlar

Ko'pchilik viruslar bajariluvchi .COM va .EXE kengaytmali fayllarni ishdan chiqaradi. Bunday viruslar fayl viruslari deb yuritiladi. Zararlangan bajariluvchi fayllardagi virus ular ishga tushirilganda ishlay boshlaydi.

Boshqa xil viruslar diskning yuklovchi qismiga yoki fayllar joylashish jadvaliga yoziladi. Bunday viruslar boot yoki yuklovchi viruslar deyiladi. OTning konfiguratsiya fayli CONFIG.SYS yoki DEVICE qurilma dasturlariga, IO.SYS va MSDOS.SYS fayllariga yoziladigan viruslar sistemaviy viruslar deyiladi. Bu viruslar kompyuter ishga tushirilganda tezkor xotiraga rezident dastur sifatida yoziladi va ishlay boshlaydi.

Keyingi vaqtlargacha matnli fayllarni zararlovchi viruslar paydo bo'ldi. Bu viruslar Word yoki boshqa muharrirlarda yaratilgan matn fayllarini zaralaydi.

Viruslarning namoyon bo'lishi va ulardan saqlanish

Virusdan zararlangan faylni ishga tushirganda boshqarish virus dasturiga uzatiladi va virus o'z zarali ishini bajaradi. Kompyuterda virus paydo bo'lganda quyidagi holatlar kuzatiladi:

- Ekraning o'chib yonishi;
- Ekraniga ko'zda tutilmagan ma'lumotlarning chiqarilishi;
- Ekrandan harflarni tushib ketish yoki harakatlanishi effekti, ayrim hollarda musiqa bilan;
- Fayllarning o'lchami, yozilgan sanasi va vaqtining o'zgarishi;
- Kompyuterning ishdan to'xtab qolishi;
- Ayrim dasturlarning 13 sanaga mos kelgan juma kunlari o'chib ketishi;
- Dasturlarning avariya holatida yakunlanishi;
- Ma'lumotlarning qisman yoki butunlay o'chib ketishi;
- Kompyuter ishining sekinlashishi;
- Klaviatura yoki sichqonchaning ishlamay qolishi va shunga o'xshash kutilmagan holatlar;

Kompyuter viruslaridan saqlanish uchun quyidagi oddiy qoidalarga rioya qilish lozim:

- Boshqa kompyuterda ishlangan disklarni antivirus dasturida tekshirish;
- Kompyuter tarmog'idan olingan fayllarni antivirus dasturida tekshirish;
- Diskdagi himoyani zarur bo'lmagan ochmaslik;
- O'yin yoki boshqa dasturlarni faqat lisenziyalangan disklardan o'rnatish;
- Antivirus dasturlarini va ularning ma'lumotlar bazasini doimo yangilab borish;
- Kompyuterda virus borligi ma'lum bo'lganda o'ylanmagan harakatlar qilmaslik. Kompyuterni o'chirish, OTning etalon diskidan kompyuterni ishlatish va shundan keyin antivirus dasturida tekshirish;
- Jo'natuvchisi noma'lum bo'lgan Internet tizimi orqali olingan xatlarni ochmaslik;

- Antivirus laboratoriyalari, Microsoft firmasidan kelgan xatlar yoki fayllarni ochmaslik, chunki bu tashkilotlar fayllar jo'natish bilan shug'ullanmaydi.
- Mazmuni va mavzusi bo'sh bulgan xatlarni ochmaslik;

Antivirus dasturlar

Antivirus dasturlar besh guruhga: filtrlar, detektorlar, revizorlar, doktorlar va vaksinatorlarga bo'linadi.

Antivirus-filtrlar – rezident dasturlar bo'lib, nusxa olish, formatlash va boshqa shubhali ishlarda foydalanuvchini ogohlantiradi. Detektorlar dastur kodi ma'lum bo'lgan viruslarga ishlatiladi.

Antivirus-detektor va doktorlar ham dastur kodi ma'lum bo'lgan viruslarga qarshi ishlatiladi. Bularga Aidstest, Doctor Web, MicroSoft AntiVirus dasturlari kiradi va tekshiralayotgan obektdan virusning kodini izlashga asoslangan.

Revizor antiviruslar fayllarning, BOOT-sektor, FAT jadvalini teksherib boradi. Bunda faylning o'lchami, yozilgan sanasi va vaqtdan iborat nazorat soni hosil qiladi va uni doimo fayldagi o'zgarishlar Bilan solishtirib boradi.

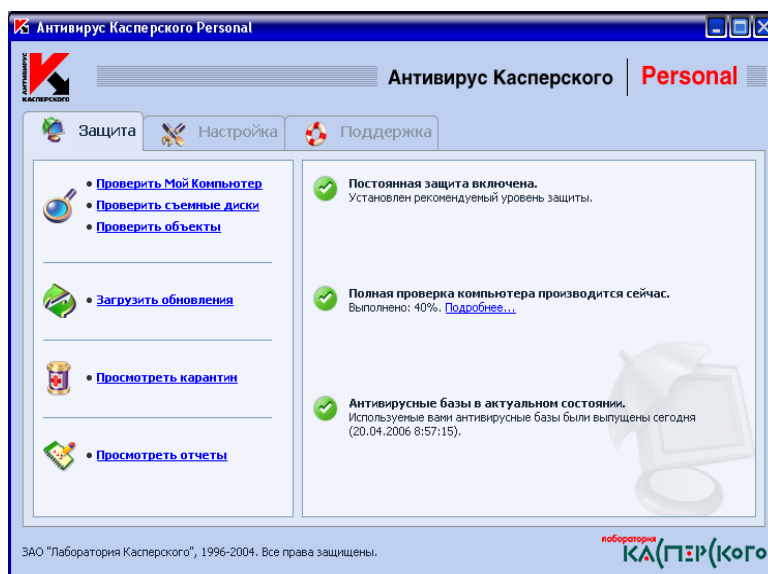
Uncha ham samarali bo'lmagan dasturlarga *vaksinator* kiradi. Vaksinatorlar fayllarga oldindan ma'lum bo'lgan virusning kodini zararsiz holda shunday yozib qo'yadiki, virus bu faylni zararlangan deb hisoblaydi.

Hozirgi vaqtda MDH mamlakatlarida keng qo'llanilayotgan antivirus dasturlardan biri Kasperskiyning AVP (AntiViral Toolkit Pro) dasturidir. Bu dastur quyidagi modullardan iborat:

- *AVP skaner* disklarni virus mavjudligiga tekshirishga mo'ljallangan. Bunda teksherish natijalari haqidagi ma'lumotlar ekranga chiqariladi, zararlangan fayllarni davolash, o'chirish, maxsus joyga nusxalash imkoniyatlarini beradi.
- *AVP Monitor* eng asosiy modullardan biri bo'lib, Windows OT bilan birgalikda yuklanadi. Doimiy tarzda yuklanayotgan hamda ochiladigan xujjatlarni virus hujumiga teksherib boradi va bunday holat ro'y berganda foydalanuvchini ogohlantiradi. Bu dastur doimo yangi fayllar bilan yoki Internet tizimida ishlovchi foydalanuvchilarga qulay.
- *AVP Inspector* – oldindan ma'lum bo'lmagan viruslarni aniqlash imkonini beradi. Bu modul virus faylga nusxasini yozganida faylning o'lchamining o'zgarishini aniqlaydi va foydalanuvchiga ma'lumot chiqaradi.

Bu modullardan tashqari *AVP bohkruv markazi (Sentr Upravleniya AVP)* mavjud bo'lib barcha modullar ishini boshqaradi, belgilangan vaqtda foydalanuvchi ishtirikosiz disklarni virusga teksheradi.

Quyidagi rasmda AVP ning interfeysi keltirilgan.



ADABIYOTLAR

1. Aripov M.M., Muxammadiev J.O'. Informatika, informasion texnologiyalar. Toshkent, 2005 y.
2. Xolmatov T.X. N.I.Toyloqov, Nazarov U.A. Informatika. Toshkent 2003 y.
3. Aripov M.M. va boshqalar. Informatika, axborot texnologiyalari. Toshkent.Universitet, 2007 y.
4. N.Taylokov., U.Nazarov. IBM PC kompyuterlari. «Uzbekiston».T. 2001 yil
5. S.Raxmonkulova. IBM PC shaxsiy kompyuterlarida ishlash. «Shark» T.1996 yil
6. A.R.Ershov va boshkalar. Informatika va xisoblash texnikasi asoslari. T. «Ukituvchi» 1990 yil.
7. A.Miklyaev. Uchebnik polzovatelya IBM PC. M. «Alteks-A». 2002 g.
8. Leyko I.P. Osvaivaem WINDOWS 98. Izd.Binom. M. 1999 g.
9. N.I.Gurin. Rabota na personalnom kompyutere. Minsk. 1989 g.

6-mavzu: Mutaxassislikka oid taqdimotlar yaratish texnologiyalari. MS Power Point dasturi yordamida taqdimotlar yaratish. MS Power Point dasturining vazifasi va oynasining tashkil etuvchilari. Taqdimot turlari. Slaydlar turlari.

Reja

1. Taqdimot texnologiyalari imkoniyatlarini sohaga samarali tadbiiq etish yo'llari.
2. Konstruktorlar, maketlar va shablonlardan taqdimotlar yaratishda optimal foydalanish.
3. Taqdimotda turli obyektlarni joylashtirish.





Tayanch so'zlar va iboralar

Prezentasiya, slayd, animasiya, Master avtosoderjaniya, shablon prezentasii, pustaya prezentasiya, taqdimot tashkil etish. prezentasiya yaratish, prezentasiyani xotiraga kiritish.


Kompyuter taqdimotlari tinglovchilarni muhim fursatlarda slaydlar ko'rinishidagi ko'rgazmali grafika amaliy dasturiga e'tibor berishga imkon beradi. Bugungi kunda informatika sohasida malakasizlarga ham oddiy va tez kompyuter slaydlari yaratish, shu bilan birga ma'ruzani jonli va o'zlashtirishning ko'rgazmali va tushunarli bo'lgan dasturlash vositalari mavjud.

Microsoft Power Point dasturi ko'rgazmali grafika amaliy dasturlari sirasiga kiradi. Dasturning asosiy tushunchalari bu - "slayd" va "prezentatsiya"(taqdimot)dir. Slayd matnlar, rasmlar, tasvirlar, jadvallar, diagrammalarni o'z ichiga oladi.

Microsoft Power Point dasturini ishga tushirishning quyidagi usullari mavjud:

1. Microsoft PowerPoint 2007 dasturini ishga tushirish uchun Windows operasion sistemasi bosh menyusi  dan  bandiga o'tilib, amaliy dasturlar ruyhatidan  dasurlar paketidan  tanlanib, sichqoncha ko'rsatkichi orqali ikki marta bosish yoki klaviaturadan "Enter" tugmasini bosish bilan dastur ishi yuklanadi va PowerPoint ish darchasi ochiladi.

2. Microsoft PowerPointda yaratilgan faylni ochish orqali.

3. Microsoft PowerPoint dasturining yorlig'i -  orqali.

4. Mavjud bo'lsa masalalar panelida joydashgan tezkor ishga tushirish tugmachalaridan Microsoft PowerPoint dasturining piktogrammasini tanlash orqali PowerPoint ish darchasi ochiladi. Bu muloqot darchasi quyidagilardan iborat:

3. Microsoft PowerPoint dasturining yorlig'i -  orqali.

4. Mavjud bo'lsa masalalar panelida joydashgan tezkor ishga tushirish tugmachalaridan Microsoft PowerPoint dasturining piktogrammasini tanlash orqali PowerPoint ish darchasi ochiladi. Bu muloqot darchasi quyidagilardan iborat:

POWER POINT ILOVA DASTURI VAZIFASI.

POWER POINT prezentasion (taqdimot) grafikli dasturlar qatoriga kiradi. Bunday dasturlar o'zida matnlar, rasmlar, sxemalar, grafiklar, animasiya effektlari, ovoz videokliplar va h.k.lardan iborat bo'lgan slaydlar hosil qilish imkonini beradi. Slaydlar ketma-ketligidan hosil bo'lgan prezentasiyani (taqdimotni) kompyuter ekranida, videomonitorlar va katta ekranlarda namoyish qilish mumkin.

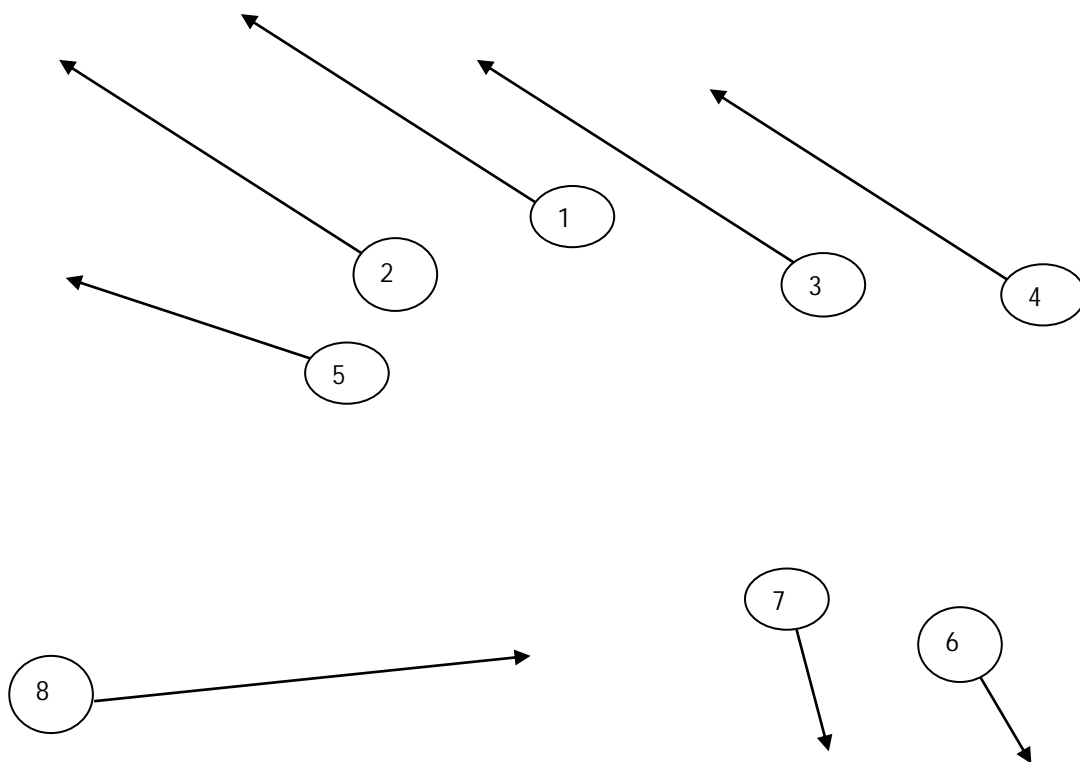
Bu dastur bilan ishlashdan avval prezentasiya, slayd, taqdimot tuzish tushunchalariga izoh beraylik.

PREZENTASIYA - bu slaydlar va maxsus effektlar to'plami bo'lib, tayyor material, doklad yoki konspekt shaklida bitta faylda saqlanadi va uni ekranda namoyish qilinadi.

SLAYD - bu prezentasiyaning alohida kadri bo'lib, ichiga matn va sarlavhalarni, grafik va diagrammalarni olishi mumkin.

ANIMASIYA - bu slaydlarni namoyish qilish va ko'rsatishda ularni samaradorligini oshiruvchi tovush, rang, matn va harakatlanuvchi effektlar yig'indisidan iborat.

taqdimot tuzish – slaydlardan iborat prezentasiya yaratish ularni tahrirlash, ketma-ketligini ko'rish va bezagini berishdir.



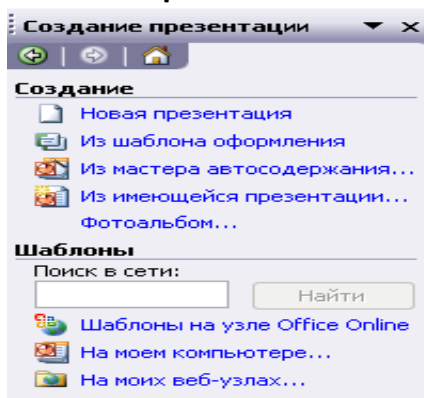
Sarlavha satri;

1. Bosh tavsiyanomasi;
2. Tavsiyanoma satri;
3. Asboblari paneli;
4. Slaydlar sohasi;
5. Slayd masshtabi;
6. Slayd holatlari sohasi
7. Ish sohasi;

4. POWER POINT BOSHLANG'ICH MO'LOQOT DARCHASI

POWER POINT dasturi ishga tushgandan so'ng ekranda prezentasiyalar bilan ishlashda bizga kumak beradigan axborotlarni uz ichiga olgan dasturning boshlang'ich mo'loqot darchasi hosil bo'ladi. Mo'loqot darchasi 4 bo'limdan iborat bo'lib bu bo'limlar quydagilar:

1. NOVAYa PREZENTATSIYa
2. IZ SHABLONA OFORMLENIYa
3. IZ MASTERA AVTOSODERJANIYa
4. IZ IMEYUЩEYSYa PREZENTATSII



NOVAYa PREZENTATSIYa

Novaya prezentasiya bo'limida 24 maketdan iborat bo'lgan slayd ko'rinishlari joylashgan darcha ochiladi. VIBERITE AVTORAZMETKU bo'limida yangi yaratilgan slayd uchun avtorazmetka aniklash mumkin. Darchaning pastki o'ng tomonida uning kiskacha tasvirnomasi berilgan. AVTORAZMETKA namunasi ustida sichqoncha bosilib keltirilgan slayd maketlaridan kerakli shablon tanlab olinib ishchi ekranga joylashtiriladi va o'rnatilgan slayd ustida kerakli amallar bajarilishi mumkin bo'ladi. IZ SHABLONA OFORMLENIYa Muloqot darchasidagi ikkinchi bo'lim IZ SHABLONA OFORMLENIYa bo'limi bo'lib bu bo'lim mo'loqot darchasini yoki yangi prezentasiya hosil qilish uchun FAYL menyusidan SOZDAT buyrug'ini chaqirishga to'g'ri keladi. Iz shablona oformleniya bo'limida shablon ko'rinishida tayyor prezentasiyalar ruyxati joylashgan bo'lib, ishlovchi uchun kerakli bo'lgan prezentasiya shablони tanlanadi va ishga tushiriladi. OBSHIE ustunida oddiy ko'rinishdagi prezentasiya shablони yoki foydalanuvchi tomonidan yaratilgan prezentasiya shablонlari ruyxati joylashgan.



Дизайну презентаций ustunida bir slayddan iborat bo'lgan prezentasiya har xil ko'rinishlardagi shablонlari joylashgan.

Презентasiya ustunida bir nechta slaydlardan iborat bo'lgan prezentasiya har xil maket shablонlari joylashgan

WEB stranisa ustunida WEB satrlardan olingan va kompyuter xotirasiga joylashtirilgan prezentasiya shablonlari ruyxati keltirilgan. Kerakli prezentasiya shablon ko'rinishlari tanlab olinadi va ishchi ekranga joylashtiriladi.

IZ MASTERA AVTOSODERJANIYA

Iz mastera avtosoderjaniya (Auto content Wizard) bo'limida yangi prezentasiya yaratish uchun prezentasiya, uning holati va tipi tanlanadi. SHundan so'ng POWER POINT yaratilgan axborotni ko'rsatishga yordam beradi. MASTER AVTOSODERJANIYA bo'limi ishga tushirilganda Polezniy sovet nomli mo'loqot darchasi hosil bo'ladi. Bu darchadagi Sleduyuyiy

tugmachasini bosib navbatdagi maslahatni olish mumkin. "OK" tugmachasini bosish orkali darcha yopiladi. POWER POINTning mo'loqot darchasi yopilgach, prezentasiya hosil qilishning bir necha usullarini taklif kiladi: MASTER AVTOSODERJANIYA ni kullab prezentasiya nomi tanlanadi yoki bo'sh prezentasiya yaratiladi. Undan tashkari biz amaldagi prezentasiya faylini ochish imkoniyatiga ega bo'lamiz.

Agar biz har xil ma'ruzalar va reklama namunalarini tayyorlash ishida tajribasizlik kilsak, u holda MASTER AVTOSODERJANIYADAN foydalangan ma'kul, ya'ni mos tugmani tanlab, OK tugmachasi bosiladi.

Natijada ekranda ketma - ket oltita mo'loqot darchalari paydo bo'ladi. Ulardan biz prezentasiyamiz asosiy tavsifnomalari uchun foydalanishimiz mumkin. MASTER AVTOSODERJANIYA navbatdagi mo'loqot darchasiga o'tish uchun « DALEE » tugmachasi bosiladi - oldingi darchaga o'tish uchun esa Nazad tugmachasi bosiladi.

TITUL SLAYDINI jihozlash uchun ma'lumotlarni kiritilganda 2- darchaga biz uzimiz To'g'rimizdagi ma'lumotlarni, firma nomini va h.k. ni kiritish mumkin. Bu axborotlar titul slaydida joylashgan bo'ladi.

MASTER AVTOSODERJANIYA 3-darchasi asosiy hisoblanadi va unda prezentasiyaning quyidagi xillari mavjud:

strategiya tasvirnomalari;

mahsulotlar sotuvi, xizmati yoki g'oyalari;

ukitish;

yutuklar to'g'risida hisobot;

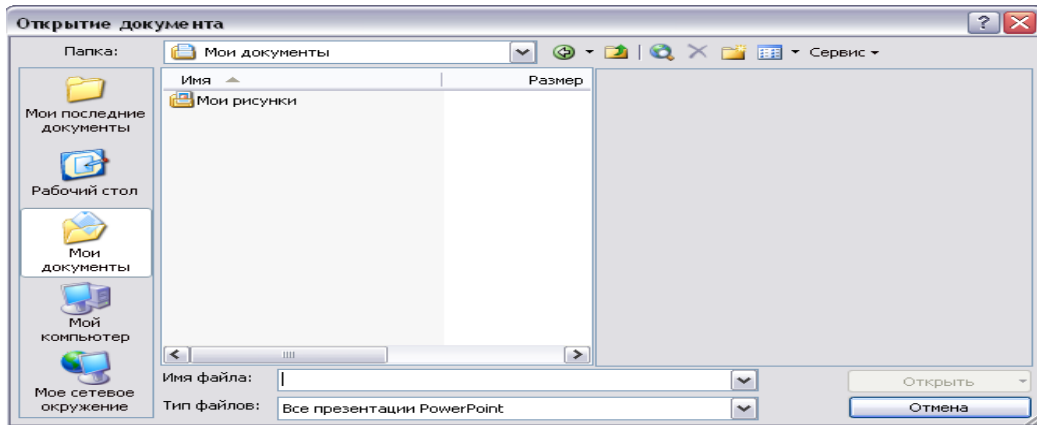
noxush yangiliklar to'g'risida xabarlar va h.k.

Masalan, biz mahsulotlar sotuvi, xizmati yoki g'oyalar xilini tanladik. Bunda mahsulotimizning afzalligi, xizmat ko'rsatish yoki yangi g'oyalar va shu kabilar to'g'risida gapirib berish mumkin.

Agar bu darajagacha bizga ma'kul bo'ladigan mavzular bo'lmasa, u holda "Drugoy" tugmasini bosib prezentasiya qolipi ruyxatga olinadi. DALEE tugmachasi bosilsa, Master Avtosoderjanieni oxirgi darchasiga tushiladi. Aks holda biz 4-darchada prezentasiya jihozining ma'kul usulini tanlaymiz. 5- darchada biz prezentasiya olish usulinini tanlaymiz va tarkatuv materiallarining bizga kerak yoki nokerakligini ko'rsatamiz. SHundan so'ng, 6- darcha bizga prezentasiya yaratish buyicha kilingan ishlar yakunlanganligi to'g'risida xabar beradi va GOTOVO tugmasi bosilishini ko'rsatadi. Bir ozdan so'ng kompyuter ekranida prezentasiya titul slaydi

ko'rinadi. qilingan ishning natijasiga yukotmaslik uchun FAYL menyusidan SOXRANIT buyrug'i yordamida prezentasiya mos papkaga joylashtiriladi.

4) OTKPIT prezentasiyu bo'limi orkali kompyuter xotirasida mavjud bo'lgan va ishlovchi uchun kerakli bo'lgan hujjat tanlanadi va ishga tushiriladi.



POWER POINTDA YaNGI PREZENTASIYA YaRATISH VA YaRATILGAN PREZENTASIYANI XOTIRAGA K IRITISH.

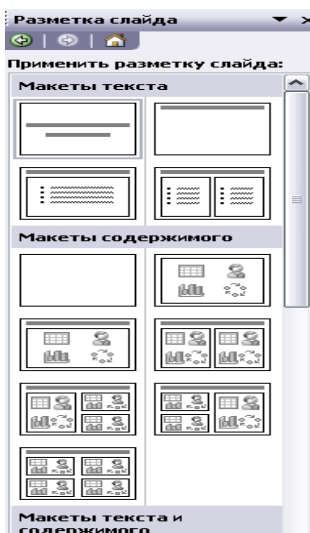
Dastur yuklangan holatda yangi hujjat ya'ni prezentasiyani bir necha xil usulda yaratish mumkin. Bo'lardan:

ishchi ekranda joylashgan menyu satri fayl ustunidagi Sozdat bo'limi yordamida prezentasiya shablonlaridan kerakli shablonni tanlab shu shablonga asoslanib kerakli slayd maketini tanlab olish va ekranga joylashtirish mumkin

Ishchi ekran vositalar panelidagi Sozdat tugmasi yordamida 24 maketdan iborat bo'lgan slayd maketlaridan kerakli slayd tanlab olinadi va ekranga joylashtiriladi.

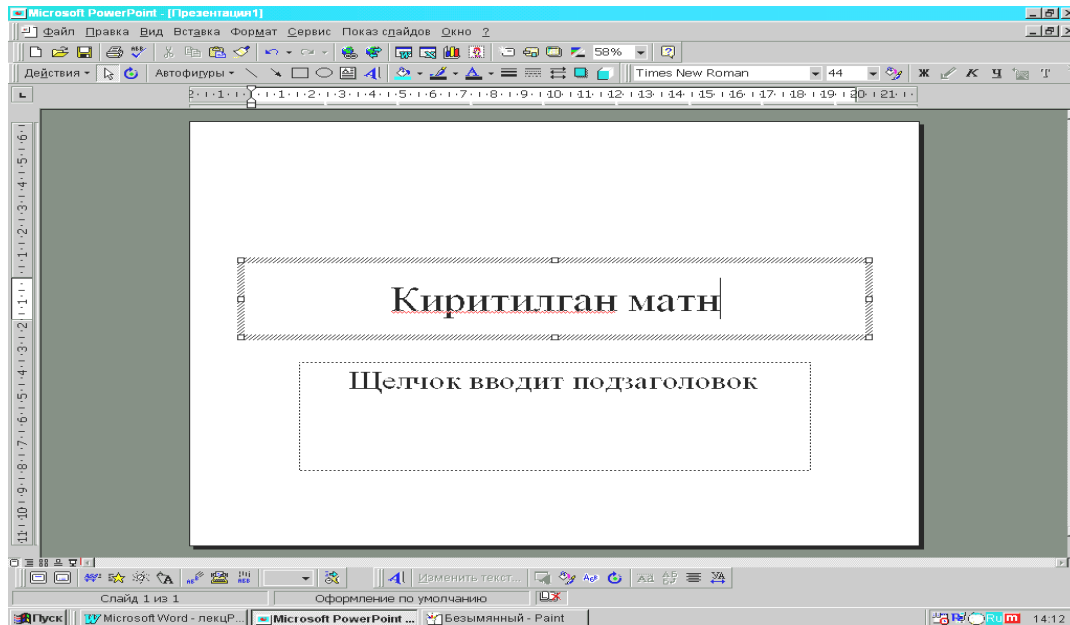
Sozdat tugmasi yordamida o'rnatilgan slayd fonsiz ok ko'rinishda bo'lib kerak bo'lgan holatda ushbu slaydga fon o'rnatish slayd maketini o'zgartirish mumkin.

Yaratilgan prezentasiyani xotiraga kiritish uchun menyu satri Fayl ustunida joylashgan Soxranit kak bo'limi yordamida amalga oshirish mumkin.



1. YARATILGAN PREZENTASIYADAGI SLAYDLARGA MATNLAR KIRITISH VA ULARNI BICHIMLASH.

Slaydga matn kiritish matn piktogrammasi ishga tushgan holatda klaviatura orkali to'g'ridan to'g'ri terish orkali kiritiladi.



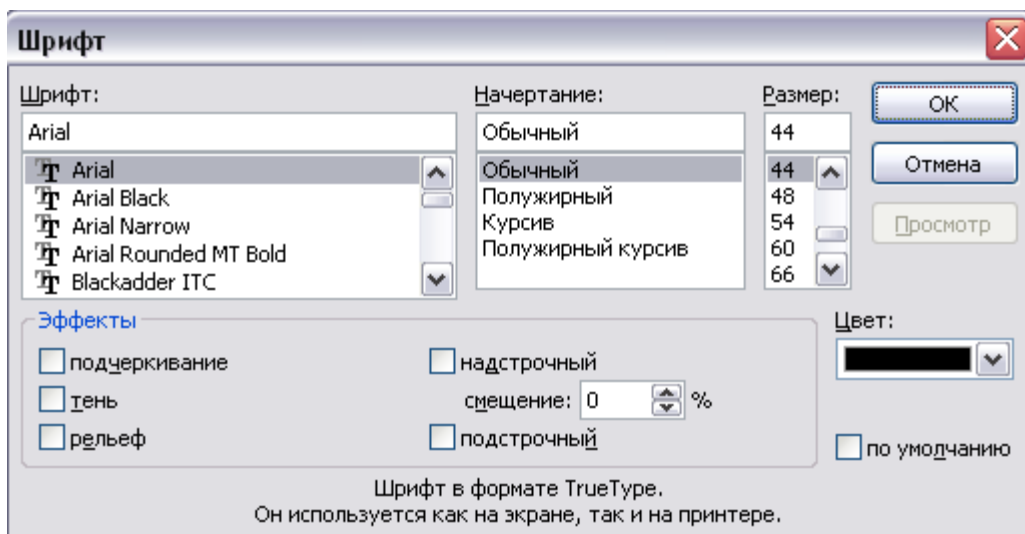
Matn bilan tuldiriladigan maydon quyidagi rasmda siz o'zgartirishingiz kerak bo'lgan namunaviy matn ko'rsatilgan.

Matn kiritish uchun bu maydonlardan biri ustida sichqoncha tugmasini bosiladi. Klaviatura orkali To'g'ridan To'g'ri matn terib kiritiladi. Oxirida esa matnning kiritilganligiga amin bo'lish uchun maydonning tashkaridagi istalgan joyida sichqoncha tugmasini bosib tekshiriladi.

Kiritilgan matnni taxrirlash, uni bichimlash mumkin bo'ladi. Xar xil bichimlash elementlarini kullash mumkin bo'ladi. Masalan:

- 1.SHrift yoki uning ulchamini o'zgartirish;
- 2.SHrift chizish yoki maxsus effekt kullash;
- 3.Rangini o'zgartirish;
- 4.Matnni tyokislash;
- 5.Satrlar orasining intervalini berish.
- 6.SHriftning yangi garniturasini tanlanadi

2. SHRIFTNI YaNGI O'LCHOVI TANLANADI



- a). Effektni almashtirish bo'limii;
- b). Shrift yozuvini almashtirish bo'limii;
- v). Rang tanlash bo'limi

Kerakli matn ustiga kelib "sichqoncha" yordamida bichimlash kerak bo'lgan kismi tanlanadi. Menyu satrining FORMAT (Format) ustuni ochilib, SHRIFT (font) buyrug'i beriladi. Keyin esa quyidagi 1-5 bo'limlardan keraklisini bajariladi.

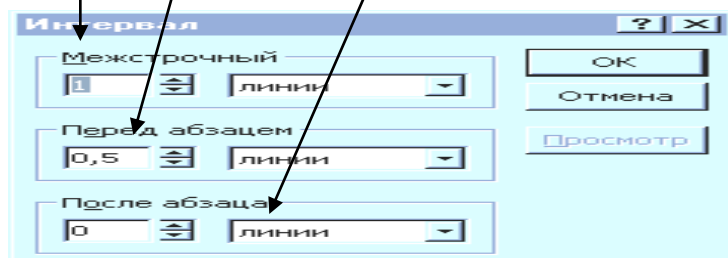
5-bo'limda rang tanlanadi, agar bu ranglar yokmasa, Drugoy svet (other color) ni bosing. Yangi paydo bo'lgan mo'loqot darchasida darcha markazidagi olti burchakdagi kerakli rangn tanlab olinadi va OK tugmasini bosilib bu bo'limdan chiqish mumkin bo'ladi.

Satrlar orasi intervalini o'zgartirish uchun eng avval kerakli matn ochiladi, uning kerakli kismi tanlanadi. FORMAT (Format) menyusiga kirib, INTERVAL (Line spacing) buyrug'i bosiladi. Keyin esa quyidagi 1-3 bo'limlardan keraklisini bajarish mumkin bo'ladi.

1.SATRLAR ORASIDAGI INTERVALNI BERISH.

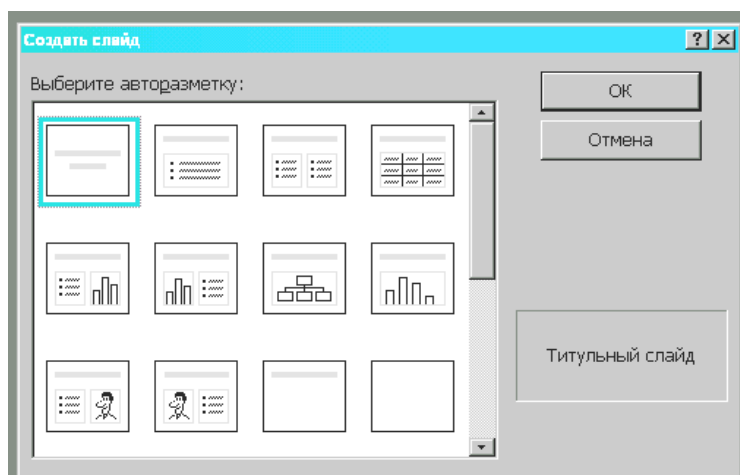
2.ABZASDAN OLDINGI INTERVAL ULCHAMINI BERISH

3.ABZASDAN KEYINGI INTERVAL ULCHAMINI BERISH



2. SLAYD MAKETLARIDAN FOYDALANGAN HOLDA JADVAL YARATISH VA SHU JADVALGA ASOSLANGAN HOLDA DIAGRAMMA O'RNATISH.

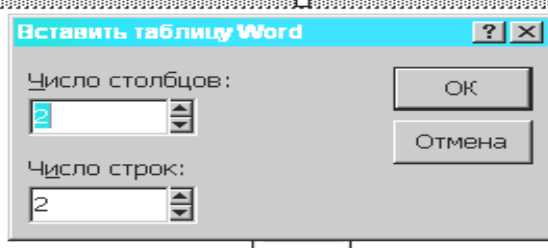
Slayd maketlaridan foydalangan holda jadval yaratish uchun Pustaya prezentasiya bo'limi ishga tushiriladi va mavjud bo'lgan slayd maketlari ichidan jadval maketi tanlanadi.



Jadval kiritish uchun tanlanadigan slayd maketi

Maket tanlab olingandan so'ng OK tugmasi bosilib ishchi ekranga joylashtiriladi.

Sichonchani chap tugmasi jadval mavdoni ustiga olib borilib bosiladi.

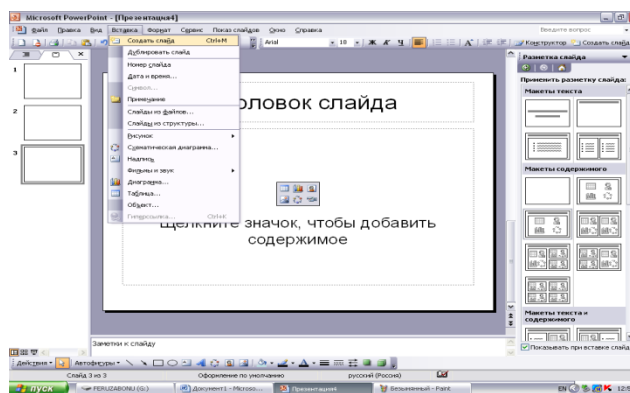


Ekranida quyidagi ko'rinish yordamida kerakli ustun va kerakli kator sonlari berilib OK tugmasi yordamida ishchi ekranga joylashtiriladi. Jadvalga ma'lumotlarni kiritish boshqa ilova dasturlardagi kabi amalga oshiriladi.

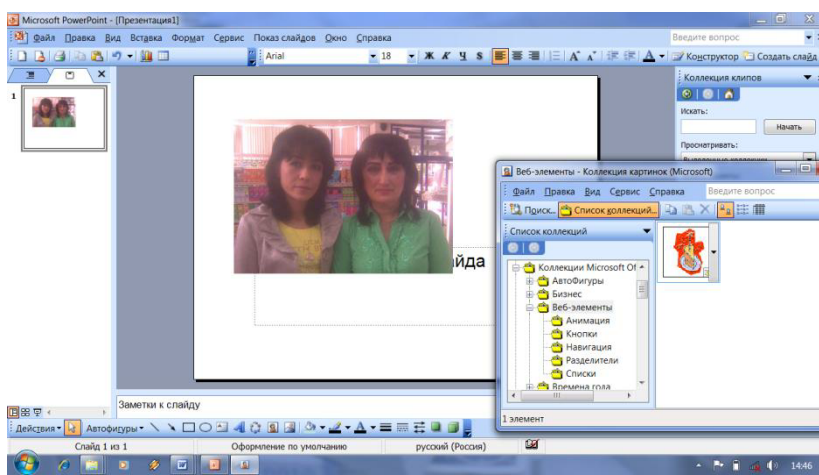
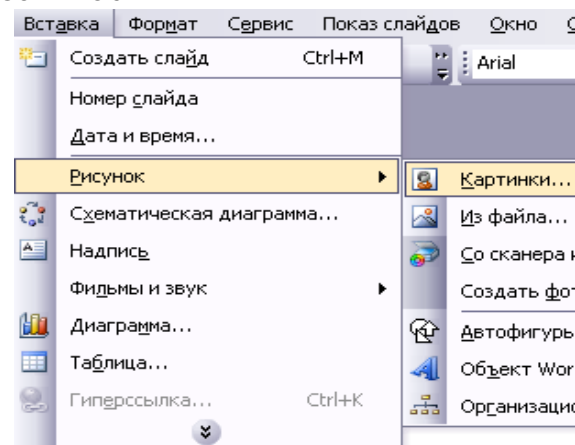
Jadvalga kerakli ma'lumotlar kiritilgandan so'ng, ma'lumotlarga (sonli ma'lumotlarga) asoslangan holatda diagramma tuzish mumkin bo'ladi. Diagrammani o'rnatish uchun slayd maketlari orasida mavjud bo'lgan diagramma maketi tanlanadi va o'rnatiladi.

3. SLAYD ICHIGA OBEKT VA RASMLARNI O'RNATISH VA ULAR USTIDA AMALLAR BAJARISH.

Slayd ichiga obekt va rasmlarni o'rnatish uchun SOZDAT SLAYD bo'limidan kerakli maket tanlab olinib ekranga o'rnatiladi.



O'rnatilgan slaydga RASM va OBEKTLARNI o'rnatish menyusu satrida joylashgan VSTAVKA ustuni RISUNOK bo'limi yordamida amalga oshiriladi.

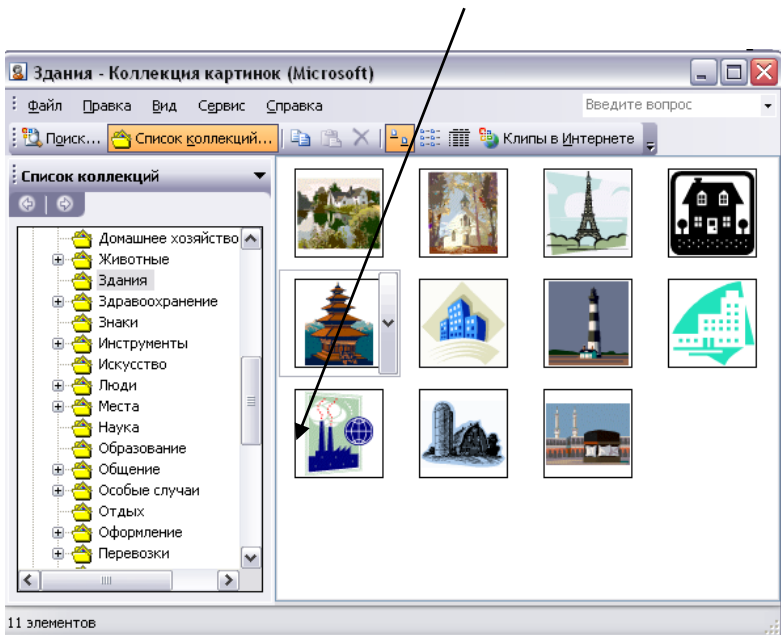


Ushbu bo'lim yordamida har xil ko'rinisdagi rasmlarni o'rnatish, ularni o'zgartirish, guruxlarga ajratish, har xil ko'rinisdagi avtofiguralarni o'rnatish WEB saxifalaridan olingan obektlarni joylashtirish, kompyuter

xotirasida mavjud bo'lgan boshqa formatdagi hujjat obektlarini o'rnatish va ular ustida tahrirlash amallarini bajarish mumkin bo'ladi.

KARTINKI BO'LIMI

TANLANGAN RASM SLAYDGA O'RNATILGAN HOLATI

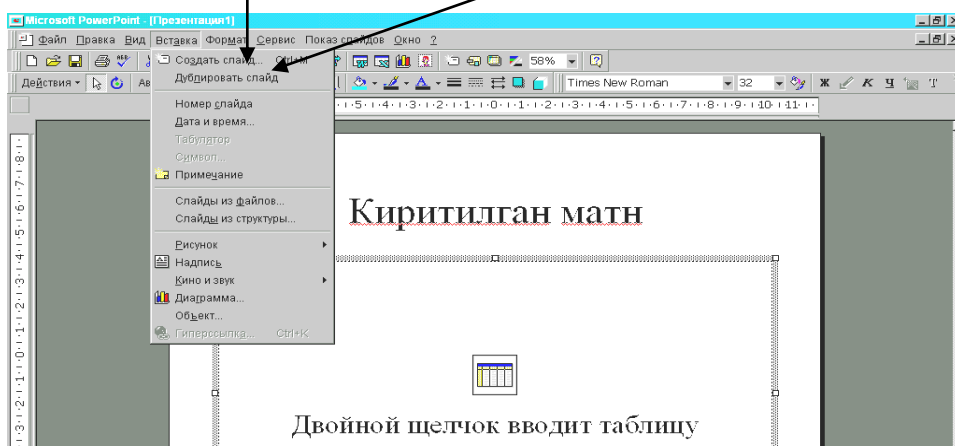


4. YARATILGAN PREZENTASIYA GA KUSHIMCHA SLAYDLAR O'RNATISH, SLAYD MAKETINI O'ZGARTIRISH, VA KERAKSIZ SLAYDLARNI UCHIRIB TASHLASH.

SHABLON PREZENTATSII bo'limidagi DIZAYN PREZENTATSIY ustunida joylashgan prezentasiya shablonlarini tanlab ularni ishga tushirsak ekranda bitta slayddan iborat bo'lgan prezentasiya hosil bo'ladi. Ushbu prezentasiyadagi slaydga kiritiladigan ma'lumotlarimiz sig'masa kushimcha slayd o'rnatish kerak bo'ladi. Prezentasiyaga yangi kushimcha slayd o'rnatish menyusu satridagi Vstavka ustunida joylashgan SOZDAT SLAYD buyrug'i yordamida amalga oshiriladi

YANGI SLAYD O'RNATISH

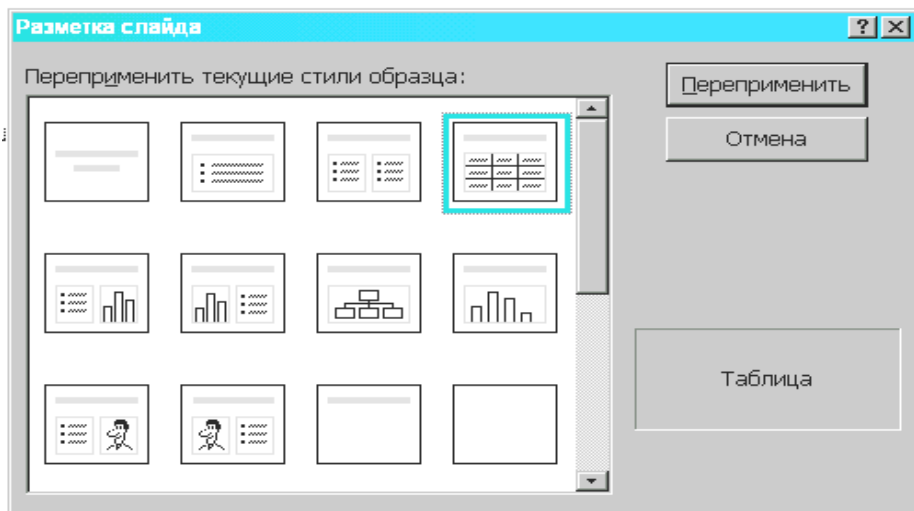
YARATILGAN SLAYDNI NUS'HALASH



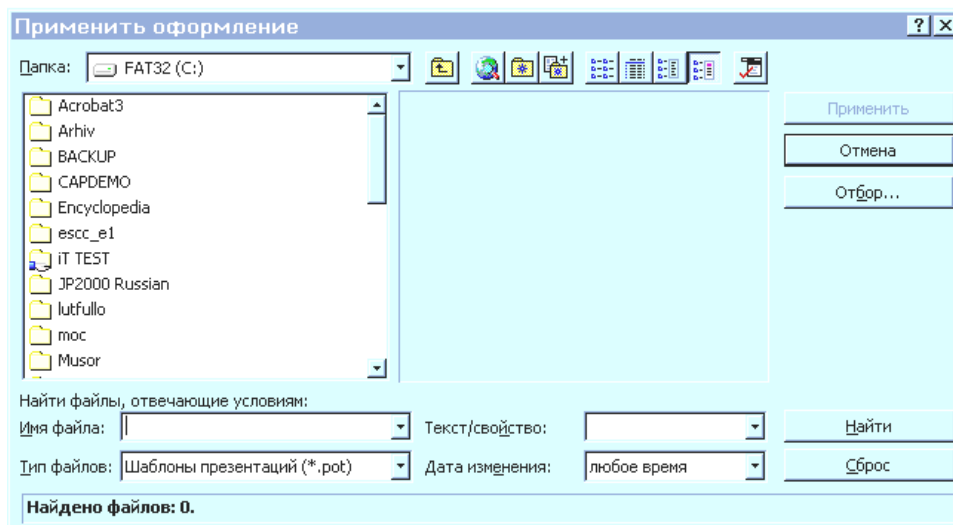
Ba'zi holatlarda prezentasiyadagi slaydni nus'halash zarur bo'lib qolsa kerakli slayd belgilab olinadi va VSTAVKA ustunida joylashgan DUBLIROVAT SLAYD buyrug'i yordamida nus'ha olinib slayd yoniga o'rnatiladi. Ushbu buyruklarni bajarish yukoridagi rasmda keltirilgan.

Yaratilgan taqdimotda belgilab olingan keraksiz slayd olib tashlash menyusu satrining Pravka ustunida joylashgan Udalit slayd buyrug'i yordamida amalga oshiriladi.

Ekranga o'rnatilgan slaydni ko'rinish maketini o'zgartirish uchun menyusu satri FORMAT ustunida joylashgan RAZMETKA SLAYDA bo'limi yordamida amalga oshiriladi. RAZMETKA SLAYDA bo'limi ishga tushgan holati quyida rasmda keltirilgan.



O'rnatilgan prezentasiya shablonini o'zgartirish uchun menyusu satri FORMAT ustunida joylashgan PRIMENIT OFORMLENIE bo'limi orkali amalga oshiriladi



Ushbu bo'lim yordamida kerakli shablonni tanlab prezentasiya shablonini o'zgartirish mumkin.

Prezentasiya foni yoki prezentasiyaga o'rnatilgan slayd fonini o'zgartirish uchun Format ustunida joylashgan Primerit oformlenie (prezentasiya shablonini o'zgartiradi), Fon, Svetovaya sxema slayda (slayd yoki bo'tun prezentasiya fonini o'zgartiradi.) bo'limlari yordamida amalga oshiriladi

Nazorat savollari

1. **POWER POINT** dasturi va uning vazifalari?
2. **POWER POINT** da dasturini yuklash va dastur ishini yakunlash?
3. **POWER POINT** ishchi ekran ko'rinishi?
4. Prezentasiya, slayd tushunchalariga izoh bering?
5. Prezentasiya va slayd tuzishning asosiy usullarini keltiring?
6. Taqdimot o'rnatish?
7. Master Avtosoderjaniye yordamida prezentasiyalar tayyorlashning xarakterli hususiyatlari kanday?
8. Shablon prezentasii bo'limining vazifasi?
9. Pustaya prezentasiya bo'limining hususiyatlari?
10. Otkrit prezentasiyu bo'limi vazifasi?
 4. **POWER POINT** da yangi prezentasiya yaratish kanday amalga oshiriladi?
 5. Yaratilgan prezentasiyani xotiraga kanday kiritiladi?
 6. Slaydlarga matnlar kiritish va ularni taxrirlash kanday amalga oshiriladi?
 7. Slayd maketlarini kanday o'zgartirish mumkin?
 8. Slaydlarga jadvallar o'rnatish va ma'lumot kiritish?
 9. Diagramma yaratish?
 10. Slaydlarga obyekt va rasmlar o'rnatish kanday amalga oshiriladi?
11. Zamonaviy axborot texnologiyalarda MS PowerPoint 2000 dasturining o'rnini tushuntirib bering.
12. Animatsiya nima? Animatsiya haqida tushuncha.
13. Zamonaviy informatsion texnologiyalar vositalari haqida muloxazalaringizni ayting.
14. MS PowerPoint 2003 ni ishga tushirish va ishni tugallashni ayting.
15. MS PowerPoint 2003 oynasining tuzilishi va interfeysi deganda nimani tushunasiz?

7- Mavzu: MS Excel elektron jadval protsessoridan ta'lim jarayonida foydalanish.
MS Excel dasturi haqida umumiy ma'lumot. Excel dastur oynasi tuzilishi.
Mutaxassislikka oid amaliy masalalarni MS Excelda yordamida yechish

Reja:

1. Formula va standart funksiyalar va ulardan oqilona foydalanish yo'llari.
2. Sohaga oid jadval ma'lumotlarini guruhlash, tartiblash, saralash va filtrlash.
- 3.

Ko'pchilik hollarda qayta ishlanadigan ma'lumotlarni jadvallar ko'rinishida tasvirlaymiz. Shuning uchun jadval katakchalarining bir qismiga boshlang'ich ma'lumotlar va boshqa qismiga esa hosil qilinadigan hosilaviy ma'lumotlar yoziladi.

Katta hajmli tekshirish natijalarini jadval ko'rinishida tasvirlash maqsadga muvofiqdir. Ma'lumotlarni jadval ko'rinishida tasvirlash ularni tahlil qilishni ancha soddalashtiradi. Shuning uchun ko'pchilik hollarda hisob-kitoblar samaradorligi va sifatini oshirish uchun avtomatlashtirilgan hisoblashlarni joriy qilish maqsadga muvofiqdir.

Jadval ko'rinishida tasvirlanadigan masalalarni yechish uchun maxsus amaliy dasturlar paketlar ishlab chiqilgan bo'lib, ular elektron jadvallar yoki jadval protsessori deb ataladi.

Elektron jadvallar avvalo iqtisodiy masalalarni yechish uchun mo'ljallangan, lekin uning yordamida muxandislikka doir masalalarni bajarishda ham, masalan, formulalar bo'yicha hisob-kitob muvaffaqiyatli ishlatilmoqda.

Elektron jadvallar qo'llanilayotgan sohalar juda ko'p, masalan: moliyaviy, buxgalteriyaga oid, xususan ish hadini hisoblash, har xil iqtisodiy-texnik hisoblar, kundalik, xo'jalik tovarlar va mahsulotlarni sotib olish va hokozolar.



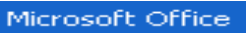

Excel Microsoft Office paketi tarkibidagi dastur bulib, u Windows amaliyot tizimi boshqaruvida ishlovchi hamda ma'lumotli elektron jadvallarni tayyorlash va qayta ishlashga mo'ljallangan. Excel da tayyorlangan har bir hujjat (ma'lumotli jadval) ixtiyoriy nom va .XLS kengaytmadan iborat fayl bo'ladi. Excel da odatda bunday fayl "Ish kitobi" (Workbook) deb yuritiladi.

Microsoft Excel ning asosiy ish sohasi - bu "Ish kitobi" bo'lib, u bir yoki bir nechta ish varaqlardan iborat. Ish varag'ida buxgalter (hisobchi) kitobi kabi, sonlar, matnlar, arifmetik ifodalar, hisoblar qator va ustunlarda joylashgan bo'ladi. Excel ning buxgalter kitobidan asosiy farqi barcha hisob ishlarini uning o'zi bajaradi, lekin ma'lumotlarni kiritish foydalanuvchi zimmasida qoladi.

Excel elektron jadvali qator raqamlar bilan (row) va 256 ustun (column) harflar bilan dan iborat. Qatorlar 1dan 16384gacha bulgan butun sonlar bilan tartiblangan, ustunlar esa lotin alifbosining bosh harflari (A, B, ... , Z, AA, AB, ... , IV) bilan belgilangan. Qator va ustun kesishmasida elektron jadvalning asosiy tarkibiy elementi - yacheyka (cell) joylashgan. Har bir yacheykaga son, matn yoki formula tarzidagi ma'lumotlar kiritiladi. Ustun kengligini va qator balandligini o'zgartirish ham mumkin.

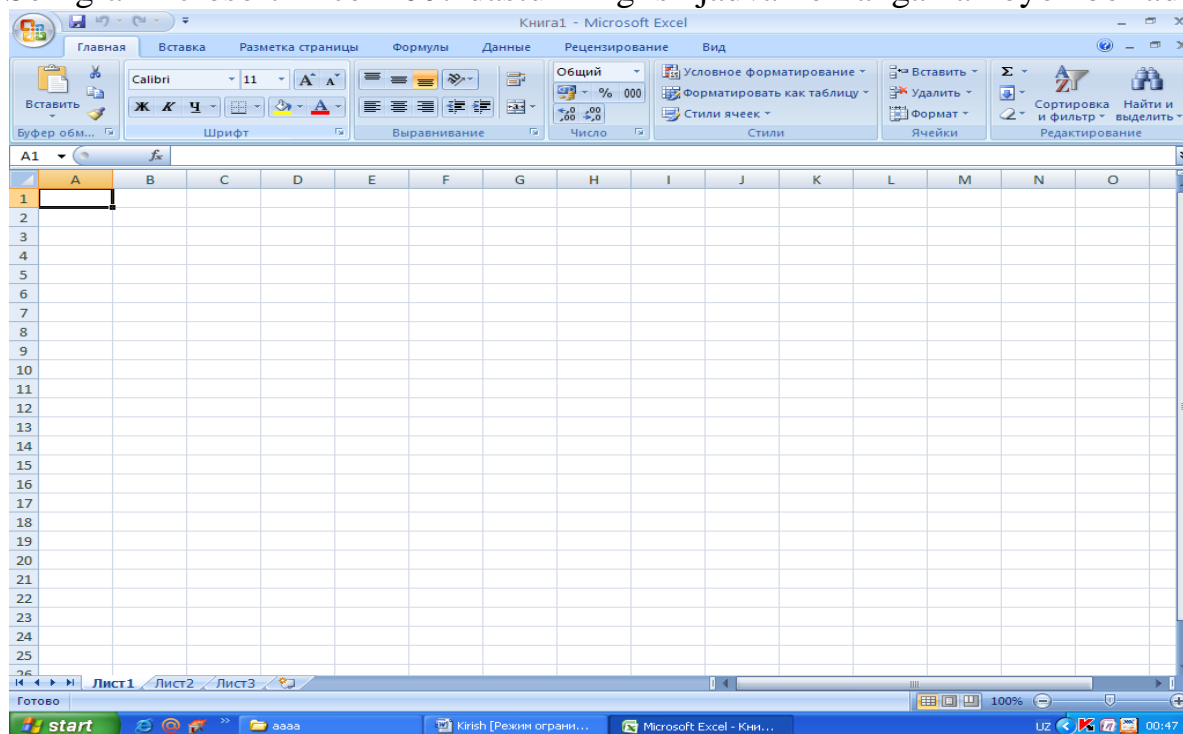
Jadvalning tanlangan yacheykasiga o'tish uchun anik manzil (adres) ko'rsatilishi kerak. U qator va ustun kesishmasida, masalan A1, B4, F9, AB3 kabi ko'rsatiladi.

Microsoft Excel 2007 dasturini yuklash jarayoni quyidagicha:

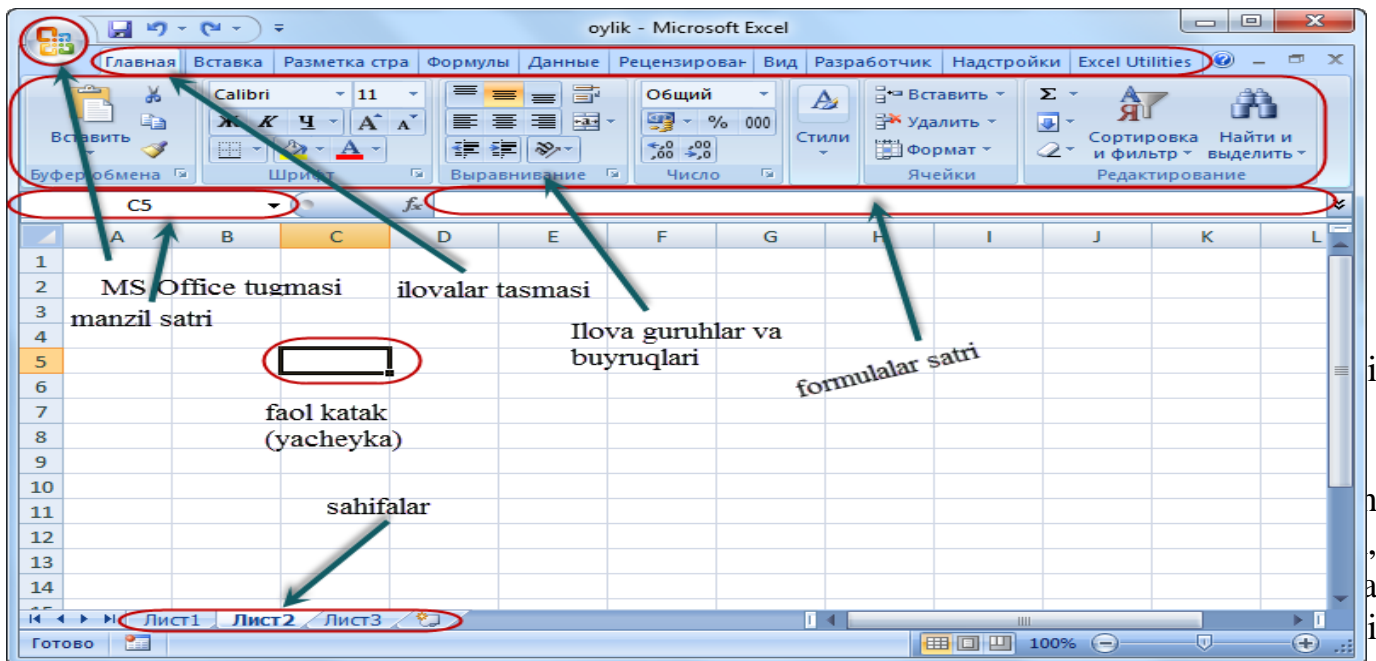
Kompyuter yoqiladi. Windows operatsion tizimi bosh menyusi  dan  bandiga o'tilib, amaliy dasturlar ruyhatidan  dasurlar paketi  tanlanib, sichqoncha ko'rsatkichi orqali ikki marta bosish yoki klaviaturadan "Enter" tugmasini bosish bilan dastur ishi yuklanadi va monitor ekranida Excel dasturi ish darchasi ochiladi.



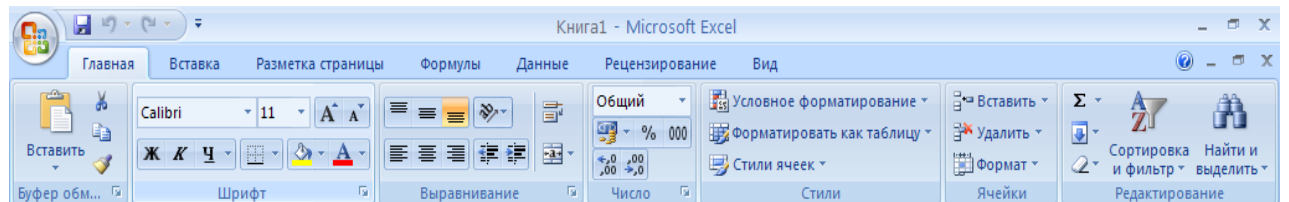
So'ngra Microsoft Excel 2007 dasturining ish jadvali ekranga namoyon bo'ladi.



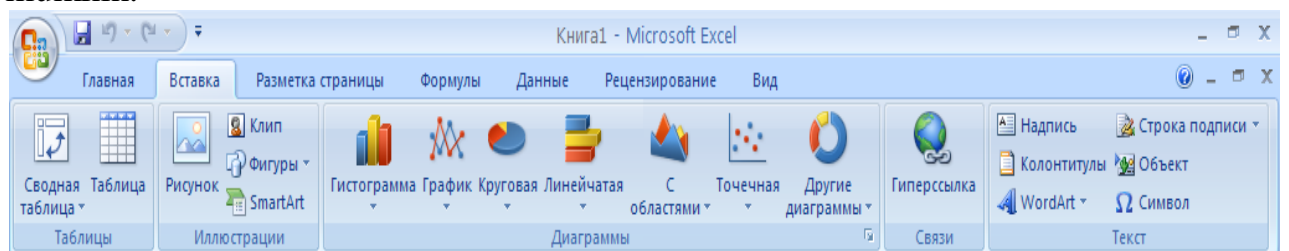
MS Excel 2007 oynasining tuzilishi



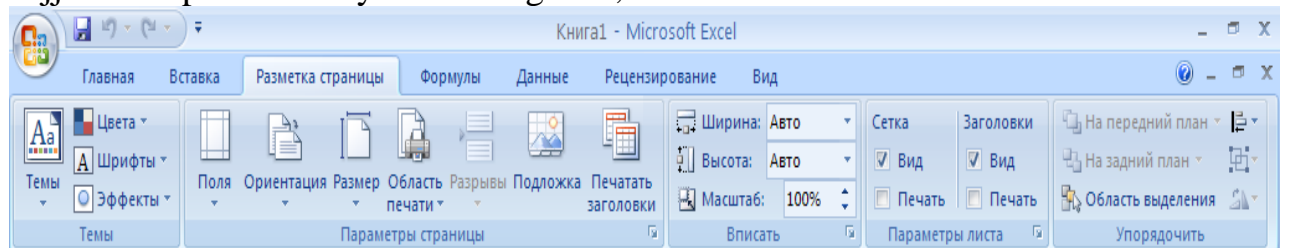
umumiasruri shi mumkin. Bundan tashqari kataklarda kiribolgan ma'lumotlar sohasini tanlanadi.



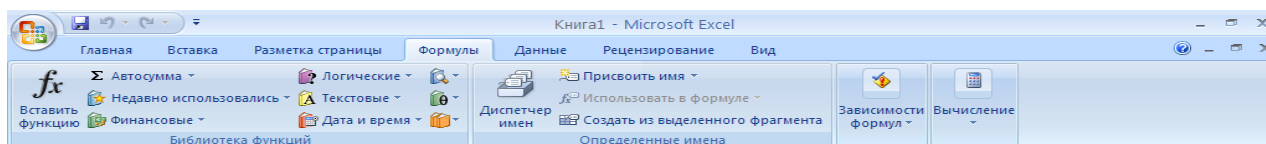
«Вставка» tavsiyanomasi yordamida tashkil etilgan statistic va moliyaviy ko'rsatkichli ma'lumotlarga xar hil turdagi doirali, grafikli, chiziqli, silindrsimon, konussimon diogrammalar va gistogrammalar hosil qilish imkoniyatlari mavjud. Shuningdek, tasvirlar, rasmlar, har xil figuralar, gipermatn, giperrasmlar o'rnatish mumkin.



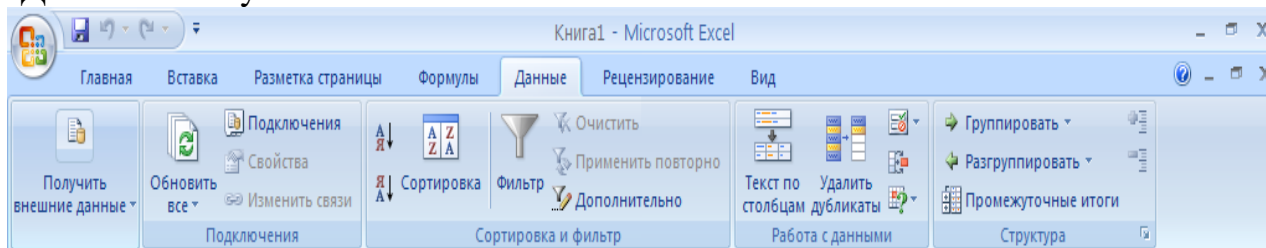
«Разметка строки» tavsiyanomasi orqali dasturning ish sohasini ko'rinishini, uning o'lchamlarini, chegaralarini, rangini, fonini, masshtab kengligini o'rnatish va hujjatni chop etilish maydonini belgilash, moslashtirish mumkin.



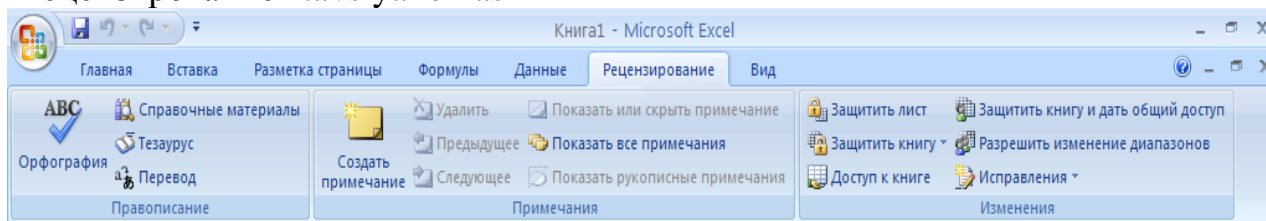
«Формулы» tavsiyanomasi orqali ma'lumotlar asosida matematik, statistik, mantiqiy, moliyaviy, muhandislik, analitik formulalar va funksiyalar yordamida hisoblashlar, avtoyeg'indilar hamda matnli, kun, sana tartibotlari amallarini bajarish mumkin.



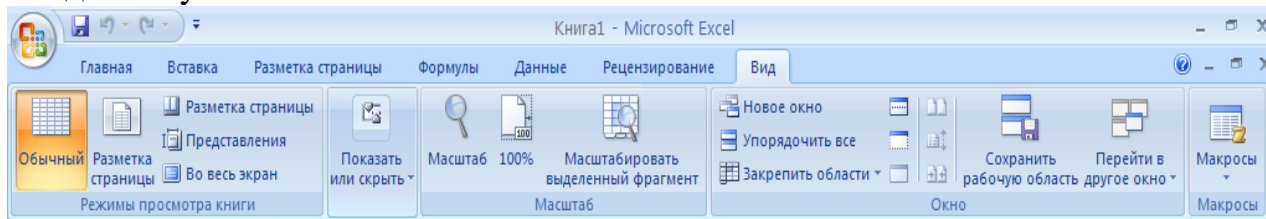
“Данные” tavsiyanomasi



“Рецензирование” tavsiyanomasi



“Вид” tavsiyanomasi



Excel da formula va funksiyalar bilan ishlash va hisob ishlarini bajarish. Formula berilishi

Excel da tayyorlanadigan ma’lumotli jadvallar matn yoki sonlar bilan to’ldirishligini aytib o’tdik. Ba’zan yacheykalardagi qiymatlar ustida ayrim hisoblashlarni bajarish zarurati tug’iladi, bunday vaziyatda formulalardan foydalaniladi.

Excelda ishlatiladigan *arifmetik amal belgilari* quyidagilar:

+ (qo’shish); - (ayirish); * (ko’paytirish); / (bo’lish); ^ (darajaga ko’tarish).

Matematik funksiyalar

RRODUCT (<argumentlar ro’yxati>(PROIZVED)- argument qiymatlarini ko’paytmasini hisoblaydi;

SQRT (son) (ildiz) - sonning kvadrat ildizini hisoblaydi;

FACT (son) (FAKTOR) - argument sifatida berilgan butun songacha bo’lgan natural sonlar ko’paytmasini hisoblaydi;

RAND (tasodifiy son) - 0 va 1 oralikdagi tasodifiy sonni hisoblaydi.

ABS (son) - argument qiymatining modulini hisoblaydi;

LN (son) - sonning natural logarifmini aniqlaydi;

EXP (son) - sonning eksponentasini hisoblaydi;

SIN (son) - sonning sinusini hisoblaydi;

COS (son) - sonning kosinusini hisoblaydi;

TAN (son) - sonning tangensini hisoblaydi (radianda);

Statistik funksiyalar

AVERAGE (<argumentlar ro'yxati>) - barcha argumentlar qiymatining o'rta arifmetigini hisoblaydi;

MAX (<argumentlar ro'yxati>) - argumentlar ro'yxatidan eng kattasi (maksimal son)ni topadi;

MIN (<argumentlar ro'yxati>) - argumentlar ro'yxatidan eng kichigi (minimal son)ni topadi;

SUM (<argumentlar ro'yxati>) - barcha argumentlar qiymatining yig'indisini hisoblaydi.

DISP(<argumentlar ro'yxati>) barcha argumentlar uchun dispersiyasini hisoblaydi.

DOVERIT(a;b; n)

a - ishonchlilik darajasi uchun tanlab olingan qiymat. Masalan, a 0 ga teng bo'lsa ishonchlilik 100% ni tashkil qiladi, agar a 0,05 bo'lsa ishonchlilik darajasi 95% ni tashkil qiladi

b - tanlab olingan tajriba natija to'plami uchun o'rtacha farqlanish bo'lib, oldindan ma'lum deb faraz qilinadi.

n - tanlanmadagi elementlar soni.

KVADROTK (<argumentlar ro'yxati>) barcha argumentlar uchun kvadrat farqlanishni aniqlaydi.

Mantiqiy funksiyalar

Ayrim amaliy masalalarni yyechishda hisoblashlar u yoki bu shartlarga bog'liq bo'lishi mumkin. Bunday holatda IF shartli funksiyasidan foydalanish mumkin. Bu funksiyaning formati quyidagicha:

IF (<mantiqiy ifoda>;1-ifoda;2-ifoda) Uning ishlash prinsipi quyidagicha:<mantiqiy ifoda>ning qiymati "chin" (1) bo'lsa 1-ifoda, "yolg'on" (0) bo'lsa <2-ifoda> bajariladi.

Elektron jadval protsessorlariga yuklatilgan vazifa - jadval shaklida berilgan ma'lumotlarni qayta ishlash va ularni ko'rgazmali ko'rinishda ifodalashdan iborat.

Jadval protsessorlariga ichida eng ommaviylashganlari **Lotus Development** firmasining **Lotus 1-2-3**, **Computer Associates** firmasining **Supercalc**, **Microsoft** korporatsiyasini **Multiplan** va **Excel** dasturlari hisoblanadi.



Jadval protsessorlari bilan:

uch o'lchamli jadvallar yoki **Rabochaya kniga (Ish kitobi)** bilan ishlash mumkinligi, qaysikim, ularning har biri ikki o'lchamli jadvallar to'plamidan iborat bo'ladi.

Rabochaya kniga (Ish kitobi)ga taalluqli bo'lgan turli jadvallar ma'lumotlari bo'yicha diagrammalar tuzish;

jadval kataklarini sonli yoki boshqa ketma-ketliklar (hafta kunlari, oylar, yillar va h.q) ni avtomatik tarzda to'ldirish;

jadvallarni loyihalashtirishda, dasturga o'rnatilgan ko'plab funksiyalardan foydalanish va ulardan moliyaviy, matematik, statistik va boshqa hisoblarni bajarishda qo'llash;

chiziqli bo'lmagan tenglamalarni va optimallashtirish masalalarini iteratsiya usullari bilan echish;

matnlar atributlarini boshqarishni turli xil vositalarini qo'llash (shrift, harf balandligi, chizish, matn yo'nalishi, rang, tekislash va h.q.);
chop qilishdan oldin, hujjatni ko'rish yoki ko'zdan kechirish;
berilgan (yozilgan) formulaga ko'ra jadval qiymatlarini hisoblash;
nostandart funksiyalar qiymatlarini hisoblashda dasturlash tillarini qo'llash;
o'rnatilgan grafik muharriri yordamida oddiy sxemalar tuzish;

iqtisodiy, demografik va boshqa ma'lumotlar asosida mintaqaviy tahlilni amalga oshiradigan, qulay va tushunarli ko'rinishda namoyon qiladigan haritalar bilan ishlash tizimidan foydalanish; barcha ma'lumotlarni yoki ularning ma'lum bir qismini malakasiz foydalanuvchilar va ruxsat berilmagan kirishlardan himoyalash.



Jadval protsessorlari (JP)- jadvallarining **dinamik** tasnifga ega bo'lishi quyidagicha izohlanadi:

- Jadval protsessorlari - qiymatlari formulalar yordamida aniqlanadigan

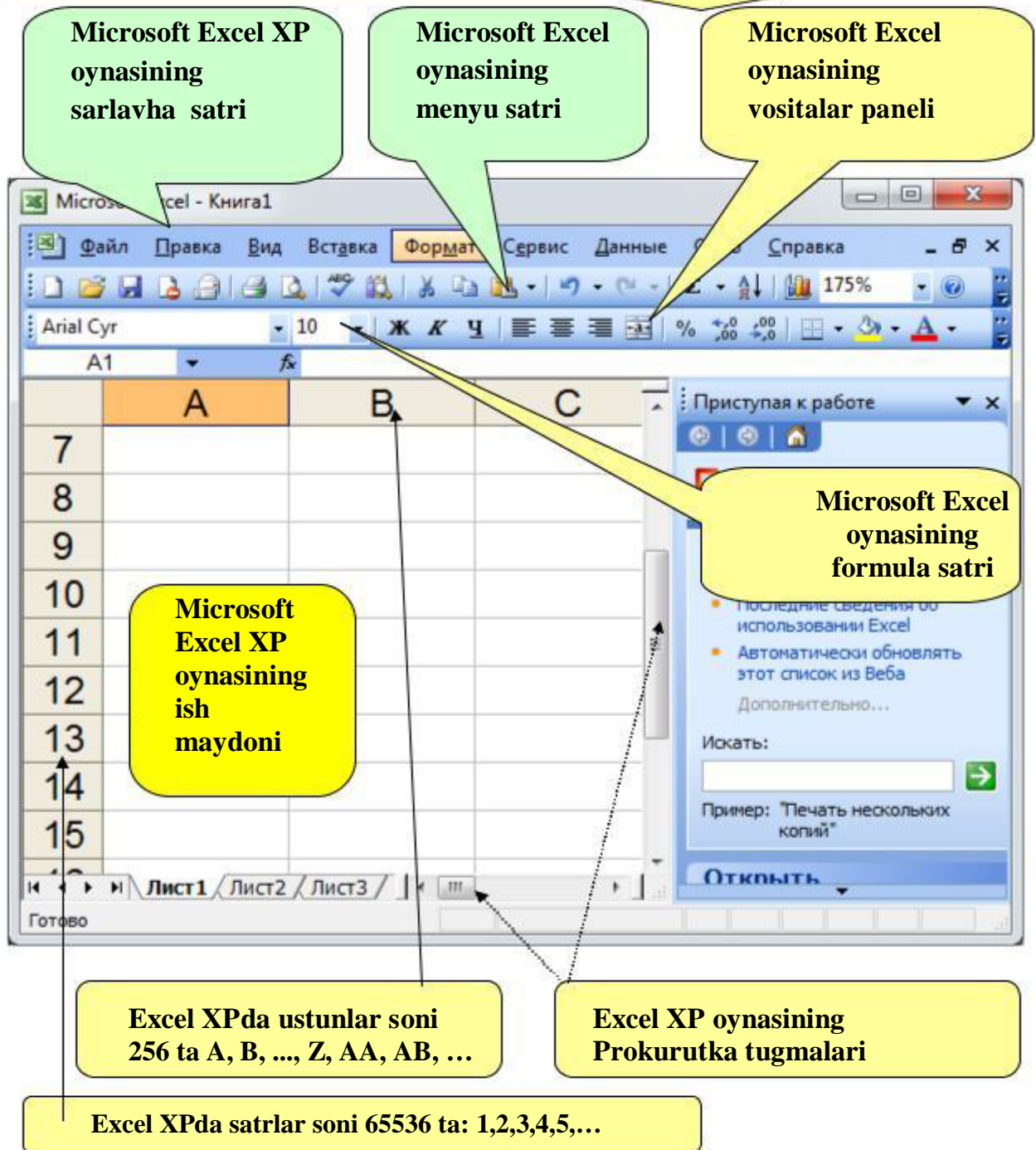
hisoblanadigan maydonlardan tashkil topadi.

Jadval protsessorlarining - bir hisoblash maydoniga tegishli u yoki bu qiymatlari foydalanuvchi tomonidan o'zgartirilganda (tahrirlanganda), qaralayotgan jadvalning boshqa hisoblash maydonlaridagi qiymatlar avtomatik tarzda hisoblanib o'zgartiriladi.

Jadval protsessorlari bilan ishlashda - elektron jadvallardan iborat hujjatlar yaratiladi. **Microsoft Excel** ilovasining hujjati **Rabochaya kniga** (Ish kitobi) deb nomlanadi. Bu ish

kitoblari **List** (Sahifa)lardan tashkil topgan bo'lib, ulardagi jadvallar o'zida katta o'lchamli bo'lgan sonli va matnli axborotlarni saqlovchikataklardan iborat bo'ladi.

Microsoft Excel XP oynasining tuzilishi



Excel menyusi bilan ishlash

Excel ish stolining yuqori qatorida matn va uning qismlari ustida turli xil amallar bajarish uchun mo'ljallangan menyusi joylashgan (1-rasmga qarang).

Excel dasturining menyusi «Fayl», «Pravka», «Vid», «Vstavka», «Format», «Servis», «Dannie», «Okno», «?» bo'limlaridan iborat. Menyu bo'limi bilan ishlash **sichqoncha** ko'rsatkichi shu bo'limga keltiriladi va chap tugmachasi bosiladi. Natijada ekranda vertikal holatda shu menyu bo'limining buyruqlari paydo bo'ladi va kerakli buyruq tanlanadi.

Excel menyusi bo'limlari bilan qisqacha tanishib chiqamiz.

Fayl bo'limi. Bu bo'lim yordamida yangi elektron jadvalni tayyorlash uchun oyna ochish (**Otkrit**), joriy faylni yopish (**Zakrit**), tayyorlangan ma'lumotli hujjatni kompyuter taklif qilgan nom bilan (**Soxranit**) yoki foydalanuvchi o'zi hohlagan nom bilan (**Soxranit kak**) fayl ko'rinishida diskda saqlash, sahifalar parametrlarini o'rnatish (**Parametri stranitsi**), faylni printerdan chop

qilishdan oldin sahifalarda qanday joylashganligini ekranda ko'rish (**Predvaritelniy prosmotr**), faylni printerda chop qilish (**Pechat**), Excel dasturidan chiqish va hokazo ishlarni bajarish mumkin.

Pravka bo'limi. Bu bo'lim yordamida jadvalning biror bir bo'lagini qirqib olish (**Virezat**) yoki nusxa ko'chirish (**Kopirovat**), qirqib olingan jadval bo'lagini kerakli joyga qo'yish (**Vstavit**), jadvalni to'ldirish (**Zapolnit**), jadval yacheykasini tozalash (**Ochistit**), yacheykadagi ma'lumotlarni o'chirish (**Udalit**), jadval varaqlarini o'chirish (**Udalit List**) va hokazo ishlarni bajarish mumkin.

Vid bo'limi. Bu bo'lim yordamida sahifa o'lchamlari, sahifaga belgi qo'yish, formulalar yozish uchun maxsus bo'limlar bilan ishlash, uskunalar majmuasini olib tashlash yoki o'rnatish, jadval masshtabini berish kabi ishlarni bajarish mumkin.

Vstavka bo'limi. Bu bo'lim yordamida jadvalga satr yoki ustun bo'yicha yacheyka qo'shish (**Yacheyki**), jadvalga ustun (**Stolbtsi**) yoki satr (**Stroki**) qo'shish, diagramma hosil qilish (**Diagramma**), rasm qo'yish (**Risunok**), funksiyalar bilan ishlash va hokazo bir qator amallarni bajarish mumkin.

Format bo'limi. Bu bo'lim yordamida jadval ustunining eni (**Stolbets** □ **SHirina**), satrning balandligini (**Stroka** □ **Visota**) o'zgartirish, yacheyka formatlarini o'rnatish (**Yacheyki**), avtoformatlash (**Avtofomat**), shartli formatlash (**Uslovnnoe formatirovanie**) va hokazo buyruqlarni bajarish mumkin.

Servis bo'limi. Bu bo'lim yordamida xatolarni aniqlash (**Orfografiya**), yacheykadagi belgi va so'zlarni almashtirish (**Avtozamena**), jadvalni himoyalash (**Zauvita**), parametrlarni tanlash (**Podbor parametra**) kabi ishlarni amalga oshirish mumkin.

Dannie bo'limi. Bu bo'lim yordamida jadvaldagi ma'lumotlarni sonli ma'lumotlari o'sib yoki kamayib borish tartibida saralash (**Sortirovka**), ma'lumotlarni filtrlash, natijaviy jadval tashkil etish, ma'lumotlarni tekshirish kabi ishlarni amalga oshirish mumkin.

Okno bo'limi. Bu bo'lim yordamida yangi oyna ochish (**Novoe**), oynani yashirish (**Skrit**), oynani bo'lish (**Razdelit**), oynani ko'rsatish (**Otobrazit**) kabi ishlarni amalga oshirish mumkin. **Okno** menyusida foydalanuvchi ishlayotgan fayllar ro'yxati ham joylashadi.

bo'limi. Bu bo'lim yordamida Excel dasturi to'g'risida ma'lumot olish mumkin.

	A	B	C	D	E	F
1	10			10		
2	20			20		
3	30			30		
4	20			20		
5						
6	=(A1+A2+A3)/3 ёзилган			=СРЗНАЧ(D1:D3)		
7	формулани ҳисоблаш			ёзилган формулани		
8	натижаси			ҳисоблаш натижаси		

8-mavzu: Funktsiyalar ustasi va undagi tayyor funktsiyalardan foydalanish.

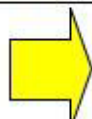
REJA:

1. Matematik, mantiqiy va statistik formulalar
2. Funktsiyalar ustasi va undagi tayyor funktsiyalardan foydalanish.
3. MS Excelda tayyorlangan hujjatni bosmaga chiqarish

Microsoft Excel da barcha hisoblashlar formula va funktsiyalar yordamida amalga oshirilib, ularning **Rabochaya Kniga** (Ish kitobi) **List** (Sahifa) dagi istalgan kattakka kiritish mumkin.

Microsoft Excel katagida yoziladigan barcha formulalar “=” tenglik belgisi bilan boshlanadi. **Microsoft Excel** dasturi katakda “=” tenglik belgisi bilan yozilgan ifodani formula deb qabul qiladi va tegishli hisoblashlarni amalga oshiradi.

	A	B	C	D	E	F
1	6	9	3	50,0		
2	=B1-A1			=C1*100/A1		
3	ёзилган формулани			ёзилган формулани		
4	ҳисоблаш натижаси			ҳисоблаш натижаси		
5						



Masalan, **D1** kattaka ushbu formula yozilgan bo‘lsin: = C1*100/A1

Bu formula quyidagi mazmuni beradi: **C1** katakdagi son 100 ga ko‘paytirilsin. va natijasi **A1** katakdagi songa bo‘linsin va hisoblash natijasi chiqarilsin

Endi **Microsoft Excel** da formulalar va statistik funktsiyalarni yozilishiga misollar keltiramiz.

Yig‘indini hisoblash funktsiyasi: = SUMM(chislo 1: chislo n)

Misol 1. =A1+A2+A3

	A	B	C	D	E	F
1	10			10		
2	20			20		
3	30			30		
4	60			60		
5						

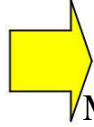
A4 katak

D4 katak: D ustun, 4 satr

formulasi **A1,A2** va **A3** kataklardagi sonli qiymatlarning yig'indisini topishni ifodalaydi.

Bu hisoblashlarni yig'indini hisoblash funksiyasi bilan quyidagicha ifodalash mumkin:

SUMM(A1:A3) yoki **=SUM(A1:A3)**.



Sonli qiymatlarning o'rtacha qiymatini hisoblash funksiyasi

=SRZNACH(chislo 1: chislo n)

Misol 2. $=(A1+A2+A3)/3$ formulasi **A1, A2** va **A3** kataklardagi sonli qiymatlarning

o'rtacha qiymatini topishni ifodalaydi. Bu hisoblashlarni yig'indini hisoblash statistik funksiyasi yordamida quyidagicha ifodalash mumkin: **=SRZNACH(A1:A3)** yoki **=VERAGE(A1:A3)**.

Berilgan argumentlar bo'yicha maksimal qiymatni isoblash funksiyasi:

=MAKS(chislo 1;chislo 2;...; chislo n) yoki **=MAKS(chislo 1:chislo n)**

Misol 3. Agar **B1,B2,B3,B4,B5** va **B6** kataklardagi sonli qiymatlar ichida eng kattasini topish talab qilinsa **MAKS** funksiyasidan foydalaniladi.

Bu funksiya tegishli kattakka quyidagicha yoziladi:

MAKS(B1;B2;B3;B4;B5;B6) yoki =

MAKS(B1:B6) Microsoft Excel da

funksiyalardan foydalanish uchun:

Standartnaya panelidan Vstavka funksii tugmasini bosish orqali yoki Vstavka menyusidan Funksiya buyrug'ini berish orqali amalga oshiriladi.

Bu buyruqning berilishi ekran oynasiga **Master funksiy-shag1 iz 2** dialog oynasini chiqaradi.

Bu oynaning **Kategoriya:** nomli maydonida o'rnatiladigan funksiyalar nomlarining ro'yxati,

Funksiya: nomli maydonida esa ularning yozilishi keltiriladi.

Masalan **A1, A2, A3** kataklardagi **3,7** va **4** sonlari ichida maksimal soni topish algoritimi quyidagicha bo'ladi:

Matematik funksiyalar

Excel elektron jadvalida hisoblashlarni bajarish uchun quyidagi matematik funksiyalar qo'llaniladi. Bu yerda matematik funksiyalarning ruscha va lotincha versiyalari keltirilgan.

PROIZVED (yoki **PRODUCT**) (argumentlar ro'yxati) – argument qiymatlarining ko'paytmasini hisoblaydi. Masalan, **PROIZVED (F25:F30)** – F30 yacheykadan F25 yacheykagacha bo'lgan sonlarning ko'paytmasini hisoblaydi.

KOREN (yoki **sqrt**) (son yoki yacheyka nomeri) – sonning kvadrat ildizini hisoblaydi.

Masalan, **KOREN (D5)** – D5 yacheykadagi sonning kvadrat ildizini hisoblaydi.

FAKTR (yoki **FACT**)(con) – butun son faktorialini hisoblaydi. Masalan, **FAKTR (5)** – 5 sonining faktorialini hisoblaydi. **FAKTR (e6)** – Ye6 yacheykada turgan sonning faktorialini hisoblaydi.

OKRKUGL (yoki **ROUND**) (son; raqamlar soni) – haqiqiy soni berilgan aniqlikda yaxlitlash. Masalan, **OKRKUGL (2,157;2)** – berilgan 2,157 sonini verguldan keyin 2 ta raqamgacha yaxlitlaydi va natija 2,16 ga teng bo'ladi.

OKRKUGL (G5;4) – G5 yacheykadagi sonni verguldan keyin 4 ta raqamgacha yaxlitlaydi.

ABS (son) – sonning modulini hisoblaydi;

LN (son) – sonning natural logarifmini hisoblaydi;

EXP (son) – sonning eksponentasini hisoblaydi;

SIN (son) – sonning sinusini hisoblaydi;

COS (son) – sonning kosinusini hisoblaydi;

TAN (son) – sonning tangensini hisoblaydi (radianda).

9-mavzu: Ta'lim jarayonida kompyuter tarmoqlaridan foydalanish. Kompyuter tarmoqlari haqida tushuncha. Tarmoqning texnik va dasturiy ta'minoti

Reja

1. Lokal, mintaqaviy va global tarmoqlar.
2. Kompyuter tarmoqlari strukturasi va arxitekturasi.
3. Simli va simsiz tarmoqlar [wifi, wimax].



Kompyuter tarmoqlari va ularning mohiyati

Tarmoq - kompyuterlar, terminallar va boshqa qurilmalarning ma'lumot almashishni ta'minlaydigan aloqa kanallari bilan o'zaro bog'langan majmui.

Kompyuterlararo ma'lumotlarni almashishni ta'minlovchi tarmoqlar kompyuter tarmoqlari deb ataladi.

Tarmoq axborotlarni uzatish, alohida foydalanilayotgan kompyuterlarni birgalikda ishlashini tashkil qilish, bitta masalani bir nechta kompyuter yordamida yechish imkoniyatlarini beradi.

Network-kompyuter tarmog'i, inglizcha Computer NetWork, net-

Kompyuter tarmog'i - xabarlar almashinuvi amalga oshirish uchun aloqa kanallari va kommutatsiya vositalari bilan yagona tizimga birlashtirilgan, foydalanuvchilarni dasturiy, texnik va axborot va tashkiliy resurslariga murojaatni ta'minlaydigan kompyuterlar majmui.

Kompyuter tarmog'i uzal-tugunlar (kompyuterlar va aloqa qurilmalari) va ularni ulovchi tarmoqlar (aloqa kanali) to'plamini

ifodalaydi. Tarmoq shaxobchalari bu- ikkita turli tugunlarning bog'lanish yo'lidir. Bir shaxobchaning oxirida joylashgan so'ngi tugunlari. Tarmoqning tugunlarda quyidagi farqlanishlar mavjud:

- o faqat bitta tarmoqning oxirida joylashgan tugun – oxirgi tugun
- o bittadan ko'p tarmoqlarning oxirida joylashgan tugunlar – oraliq tugunlar
- boshqa tugunlarni o'z ichiga olmaydigan, xech bo'lmaganda bir yo'l bilan bog'langan tugunlar – aralash tugunlar deyiladi

Axborotni uzatish va qabul qilish

Axborot uzatish va qabul qilish kompyuterlar o'rtasida navbat bilan amalga oshiriladi.

• Kompyuterlar tarmoqlari tashkil etilgandan so'ng undagi barcha kompyuterlarning manzillari belgilanadi. Chunki axborotlarni tarmoq orqali bir kompyuterdan boshqasiga uzatish kompyuter manzillari orqali amalga oshiriladi.

• Jo'natilayotgan axborotga oddiy hayotimizdagi xat jo'natish jarayoni kabi uzatuvchi va qabul qiluvchi manzillari ko'rsatiladi va tarmoqqa uzatiladi.

• **Kompyuter tarmog'i** (NetWork, net – tarmoq va work - ishlash) – bu kompyuterlar o'rtasida axborotlar almashish tizimidir

• **Kompyuter tarmog'ini maksadi:** foydalanuvchilarni barcha kompyuterlar resurslaridan foydalanish imkoniyatlarini ta'minlash

Tarmoq har doim bir nechta kompyuterlarni birlashtiradi va ulardan har biri o'z axborotlarini uzatish va qabul qilish imkoniyatiga ega.

• Ma'lum vaqt oralig'ida aloqa muhirlari orqali uzatiladigan axborot hajmi - uning uzatish tezligini belgilaydi.

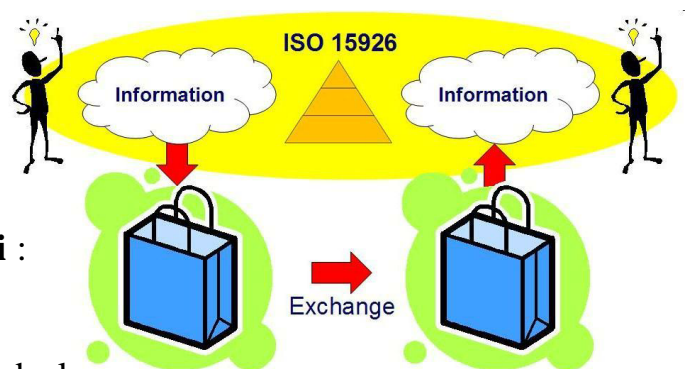
Axborotni uzatish tezligi birliklari :

• **Bit/sekund** – bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan bitlar soni;

• **Kbit/sekund** – bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan minglab yaxlitlangan bitlar soni;

• **Mbit/sekund** – bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan millionlab yaxlitlangan bitlar soni;

• **Gbit/sekund** – bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan milliardlab yaxlitlangan bitlar soni.



• Axborot kanallarining sig'imi ular orqali ma'lum vaqt oralig'ida uzatiladigan axborot hajmi bilan belgilanadi. Bu o'z navbatida axborot kanallarining o'tkazish qobiliyatini anglatadi.

Tarmoqda ishlatiladigan vositalar:

Tarmoq kabellari: koaksil, optik tolali, juft o'ramali.



Konnektorlar: kabelni kompyuterga, razyomlar-kabelni kabelga ulash qurilmalari. **Tarmoq interfeys adapterlari.** Berilganlarni qabul qilish va uzatish vositasi. Aniq protokol

asosida berilganlar muhitiga kirishni boshqaradi. Bu qurilma tarmoqqa ulangan kompyuterlarni tizimli blokida joylashtiriladi. Adapterlar razyomiga tarmoqli kabel ulanadi.

Transivrlar kabelda ma'lumotnomalarni uzatish tezligi sifatini, oshiradi, tarmoqda signallarni qabul qilishga javob beradi va nosozliklarni aniqlaydi.

Xablar (konsentratorlar) va kommutatsiya xablari-tarmoqlarning topologik, funksional va tezlik imkoniyatlarini kengaytiradi. Turli xil tipdagi portlardan tashkil topgan xablar tarmoq segmentlarini turli xil tarmoq kabellarni ulashda ishlatiladi.

Repiterlar (qaytargichlar) kabel uzunliklari bo'yicha signallarni kuchaytiruvchi qurilma.

Kompyuterlarning bir – biri bilan bog'lanishi

Kompyuter tarmoqlari topologiyasi. Topologiya –kompyuter tarmog'ini umumiy tuzilishi, u kompyuter tizimlarini tarmoqdagi joylashishini, ularni o'zaro birlashtirishini ifodalaydi.

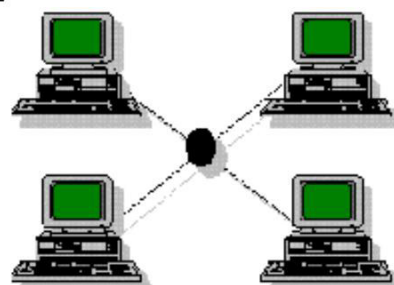
SHinali topologiya



Bu topologiyada tarmoqdagi barcha kompyuterlar bitta kabel orqali ulanadi. Bu holda kabeldan tarmoqdagi barcha kompyuter (stantsiya)lar birgalikda navbatma-navbat foydalaniladi.

Umumiy shina topologiyasida, alohida kompyuterdan uzatiladigan xabarlar, tarmoqqa ulangan barcha kompyuterlar tomonidan qabul qilinadi. Tarmoqqa ulangan kompyuterlarning bir-nechtasini ishdan chiqishi, boshqa kompyuterlarni tarmoqda normal ishlashiga xalaqit

Yulduzsimon topologiya

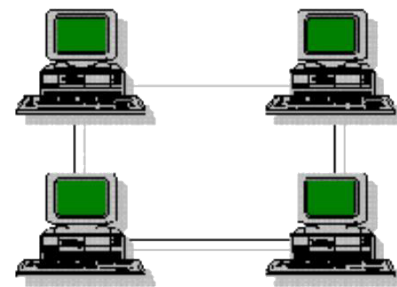


Bu topologiyada maxsus tarmoq adapteri ishlatiladi. Har bir kompyuter tarmoqqa tarmoq adapteri yordamida alohida kabel bilan tarmoqni birlashtiruvchi qurilmaga ulanadi.

Tarmoq topologiyasi usuli bilan bir nechta tarmoqlarni ham o'zaro bog'lash mumkin. Bunday tarmoqlar «Tarmoqlangan tarmoq konfiguratsiyasi»ni tashkil qiladi. Bunday tuzilishdagi tarmoqlar, tuzilish tabiatiga ko'ra uncha ishonchli hisoblanmaydi. Markaziy uzlning (tugining) ishdan chiqishi, butun tarmoqning ishlamasligini ta'minlaydi

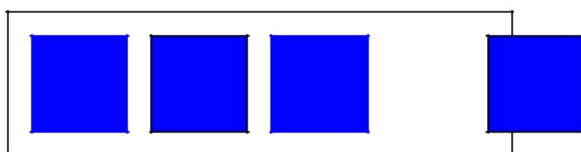
Doirali topologiya

Bu topologiyada berilganlar bir kompyuterdan boshqa kompyuterga estafeta bo'yicha uzatiladi



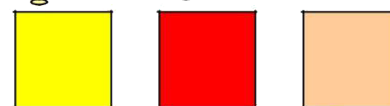
Agar birorta kompyuter, boshqa kompyuterga mo'ljallangan ma'lumotlarni olsa, u uni doira bo'yicha boshqa kompyuterlarga uzatadi. Agar uzatilayotgan ma'lumotlar o'sha kompyuterning o'ziga tegishli bo'lsa, ma'lumotlar boshqa kompyuterlarga uzatilmaydi.

Axborot xabari, 1 paket 0,5-4 Kb



Sarlavha

Berilganlar



Treyler

Sarlavha, unda jo'natuvchini manzili ko'rsatiladi, shuningdek qabul qiluvchini uzatilgan xabarlarni paketlarini yig'ish tartiblari bo'yicha axborot-lardan o'zida mujassamlashtiradi

Treyler, paketni xatosiz uzatilishini nazorat qiluvchi axborotni o'zida saqlaydi. Agar xatolik aniqlansa paketni uzatish qayta amalga oshiriladi.

Paket tarmoqdagi hisoblash tarmoqlaridagi axborot o'lchov birligi hisoblanadi

Berilganlarni tarmoqda uzatishda ularni bo'laklarga ajratilishi, uzatish tezligini shunday oshiradiki tarmoqdagi har bir kompyuter boshqa SHK bilan bir vaqtning o'zida berilganlarni uzatib va kabul qila oladi. Tarmoq operatsion tizimi berilganlarni tarmoqda paketli bo'laklarga ajratishb uzatishda unga o'zining maxsus qo'shiluvchi axborotlarini birgalikda jo'natadi.

Sarlavha, unda jo'natuvchini manzili ko'rsatiladi, qabul qiluvchini uzatilgan xabarlarni paketlarini yig'ish tartiblari bo'yicha axborotlardan o'zida mujassamlashtiradi.

Treyler, paketni xatosiz uzatilishini nazorat qiluvchi axborotni o'zida saqlaydi. Agar xatolik aniqlansa paketni uzatish qayta amalga oshiriladi.

Lokal, mintaqaviy va global tarmoqlar

- **Lokal tarmoqlar (Local Area Network, LAN);**
- **Mintaqaviy tarmoqlari (Metropolitan Area Network, MAN).**
- **Global tarmoqlar(Wide Area Network, WAN);**

• Kompyuter tarmoqlarini ularning geografik joylashishi, masshtabi hamda hajmiga qarab bir nechta turlarga ajratish mumkin, masalan:

□ **Lokal tarmoq** - bir korxonada yoki muassasadagi bir nechta yaqin binolardagi kompyuterlarni o'zaro bog'lagan tarmoq.

• **Mintaqaviy tarmoqlar** – mamlakat, shahar, va viloyatlar darajasida kompyuterlarini va lokal tarmoqlarni maxsus aloqa yoki telekommunikatsiya kanallari orqali o'zaro bog'lagan tarmoqlar.

• **Global tarmoqlar** - o'ziga butun dunyo kompyuterlarini, abonentlarini, lokal va mintaqaviy tarmoqlarini telekommunikatsiya (kabelli, simsiz, sun'iy yo'ldosh) aloqalari tarmog'i orqali bog'lagan yirik tarmoq.



Lokal

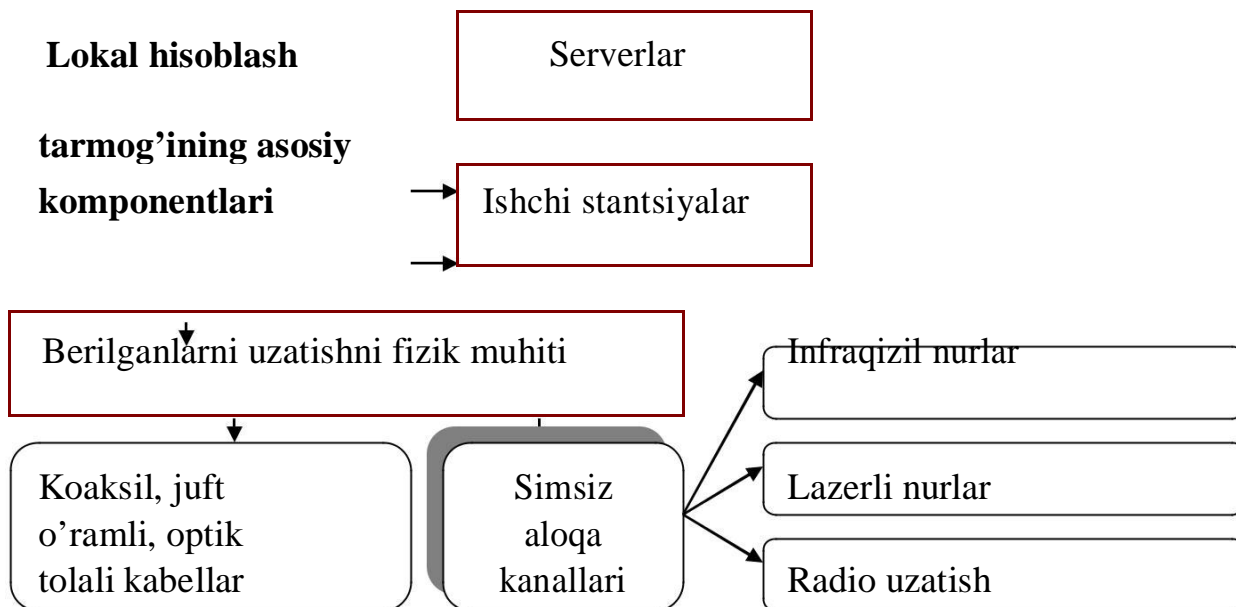


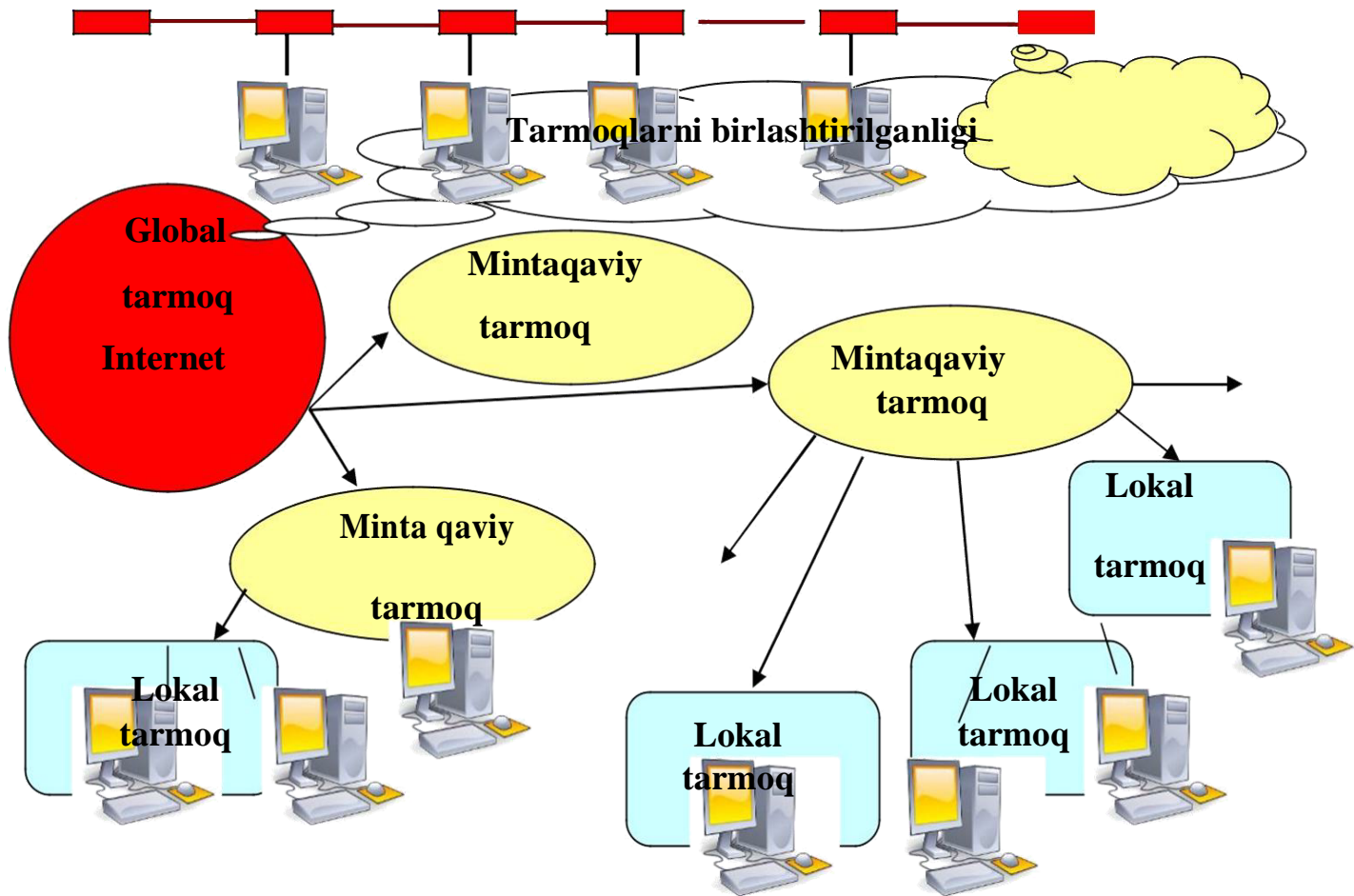
HISOBLASH TARMOG‘INING ASOSIY KOMPONENTLARI

Serverlar- tarmoq resurslariga umumiy kirish-murojaat (dostup) taqsimlashni boshqarish funksiyasini bajaruvchi apparat-dasturlar kompleksi.

Ishchi stansiyalari- server taqdim qiladigan tarmoq resurslariga kirishni ta’minlovchi kompyuterlar

Berilganlarni uzatishni fizik muhiti (Tarmoq kabeli)- Koaksil, juft o‘ramli, optik tolali kabellar, simsiz aloqa kanallari

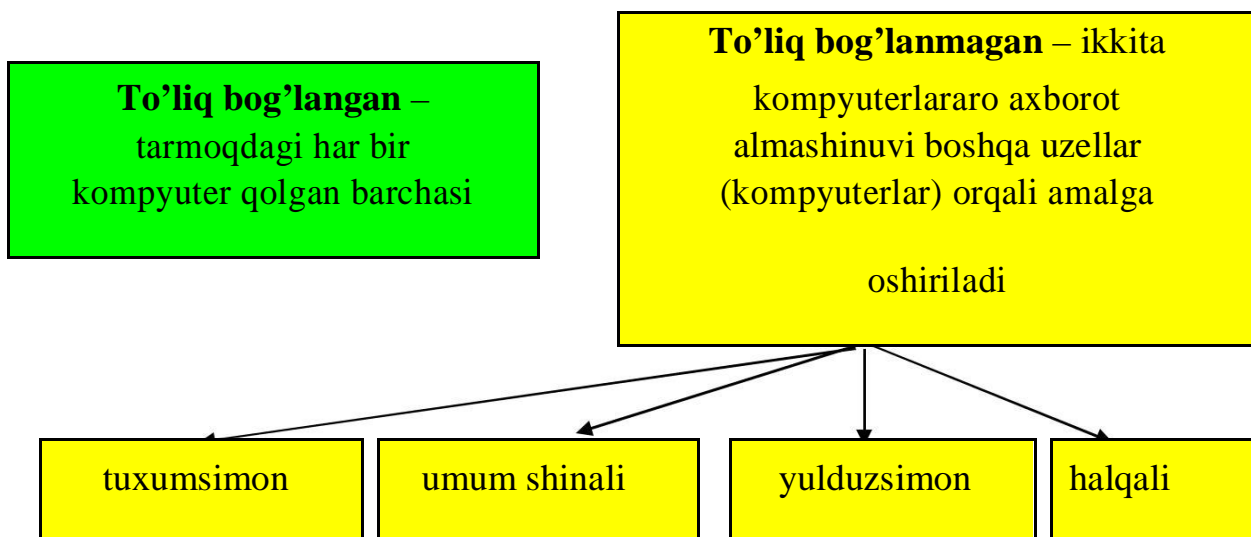




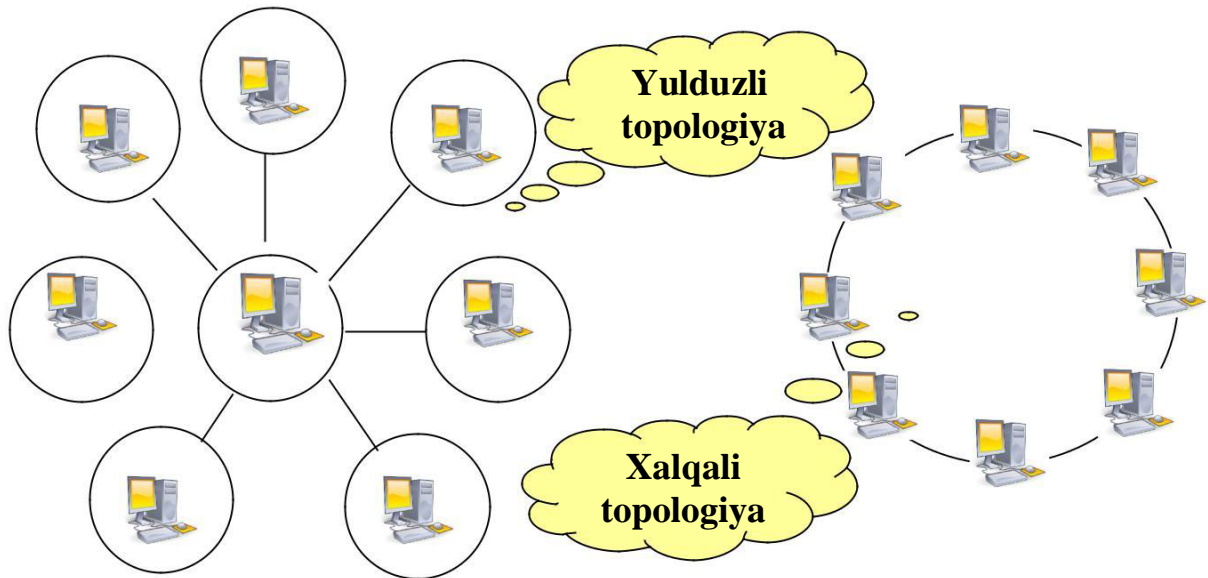
Kompyuter tarmoqlari strukturasi va arxitekturasi

Kompyuter tarmoqlari arxitekturasi-aloqaning maxsuslashtirilganligini ifodalaydi. Bu arxitektura – axborot almashinuvi va qayta ishlash uchun mo‘ljallangan tarmoqlarning funksiyalarini aniqlash, hisoblash tizimlarini turli hil modellarini standartlarini o‘rnatish uchun ishlab chiqilgan. Bu xaqida to‘liq shu mavzuning “10.6.Ochiq tizimlar va ularning o‘zaro muloqotining etalon modellari” to‘xtalamiz

Topologiya. Tarmoqlarni tashkil qilishi



SHinali topologiya



Tarmoqlarni sinflanishi. Hisoblash tarmoqlari qator belgilariga ko‘ra sinflanadi:

Hududiy taqsimlanishi	→	lokal, mintaqaviy, global, korporativ
Axborotni uzatish tezligi	→	past-, o‘rta-, va yuqoritezlikli
Uzatish muhitini tipi	→	koaksial kabel, juft o‘ramli kabel, juft o‘ramli kabel; radiokanallar, infraqizil diapozondagi elektromagnitli nurlar (to‘lqinlar)
Mansubligi	→	ma‘muriyat va davlat, xususiy, umumiy
Boshqarish usuli	→	«Mijoz-server», birangli, tarmoq-markazli

Topologiya (aloqani tashkillashtirishni fizik usullari)

to'liq bog'langan va to'liqbog'lanmagan

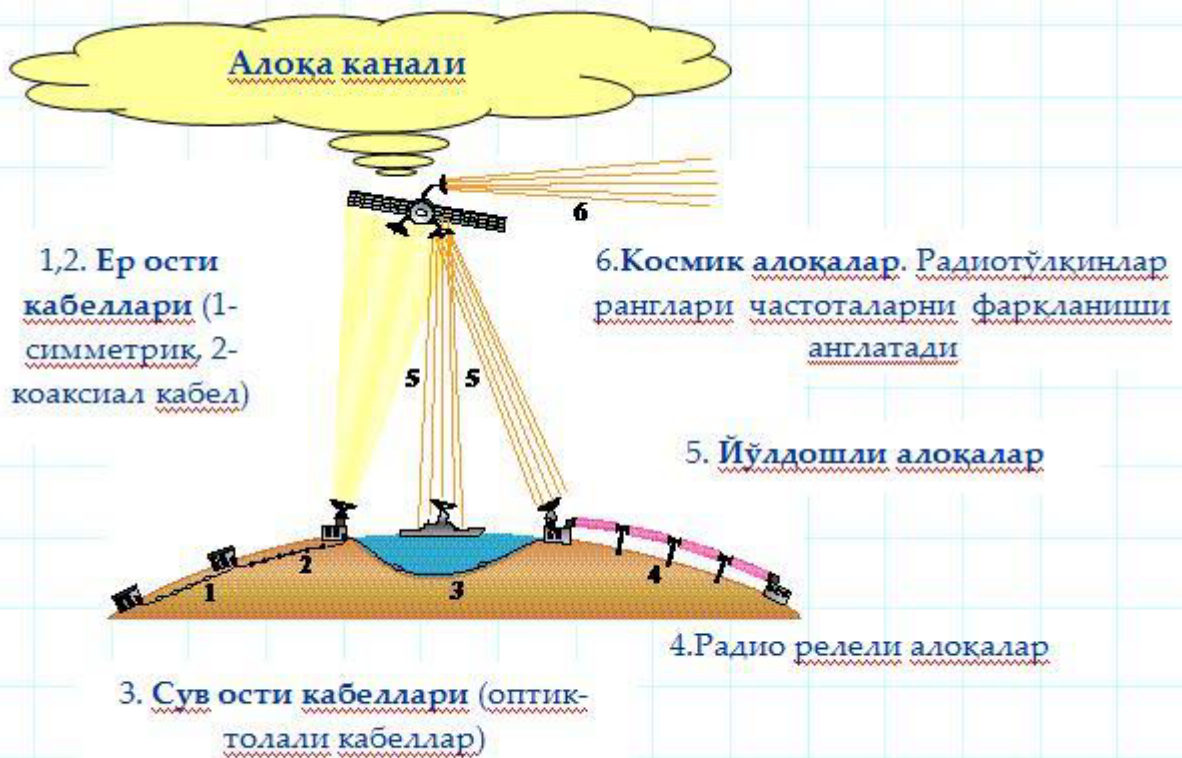
Simli va simsiz tarmoqlar (Wi-Fi, WiMAX)

Kompyuter tarmog'i deganda kompyuter tizimiga ulangan ikkita yoki bir nechta kompyuterlar guruhi tushuniladi.

Kompyuter tizimi – kompyuter, tarmoqni ishlashnita'minlovchi barcha dasturiy ta'minotlar va qo'rilmalarni o'zida mujassamlashtiradi.

Kompyuterlar bir-biri bilan bevosita (ikki nuqtali), yoki aloqaning oraliq tugunlari orqali ulanishi mumkin.

Kompyuterni tarmog'idagi boshqa mashinalar bilan ulash esa kabellar orqali amalga oshiriladi.

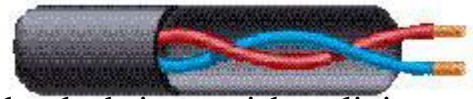


Алоқа кабелларининг турлари:

Aloqa kabellarining turlari:

Juft o'ramli kabel. (Twisted Pair – “Vitaya para” - **Buralma juft**). Kabel simlarini jufti bir-biriga o'ralgan holda ishlab chiqariladi. Kabel bitta va bir nechta juft o'ramalardan iborat bo'lishi mumkin.

Axborotlarni uzatishda halaqitlarni kamaytirish uchun, simlar juft o'ramali shaklida ishlab chiqariladi (masalan, telefon simi). CHastota ko'lami kichik, halaqitlarga bardoshsiz, uzatish tezligi xam past. Lokal tarmoqlarda ishlatiladi, tezligi 16-100 Mbit/sek



2.Koaksial kabel. Markazida izolyasiya qilingan qalin mis sim va bu sim atrofidagi ko'p tolali simdan iborat kabel Televizor va antennani ulashda ishlatiladigan kabel unga misol bo'ldi. Uzoq masofalarda



lokal tarmoq yaratishda koaksial kabeldan foydalanish

qulay. U halaqitlarga ham qarshi yaxshi

himoyalangan, ma'lumot uzatish tezligi

buralma juftga nisbatan ancha yuqori va 200 Mbit/sek.

Ko'p hollarda bir necha koaksial kabellar birlashtirilib ishlatiladi.

Optik tolali kabel. Bu kabel yuzlab va

mingla

b plastik shisha toladan iborat. Bu tolalarning uning

g ichi bo'sh bo'lib, ichki yorug'likni aks ettiradi va aynan

tomoni elektr impulslar emas yorug'lik

ni, balki ni uzatadi.

Xar biri tolasidek tolala

soch ingichka r bir sekundda milliardlab impulslarni uzata oladi.

0,12 dyuym (3 mm) kalinlikdagi kabelga birlashtirilgan tolala

n r bir vaktida 250-500 suhbatni uzata oladi. Bundan

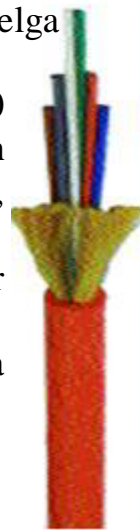
mingta tashqari, yorug'lik elektromagn

ka tashqi it to'lqinlar ta'sir

ko'rsata olmaydi. Ular juft o'ramli va koaksial kabelga nisbatan engil va chidamliroq. Ularning ko'p

tarqalmaganligining ikki sababi bor. Birinchidan, ular juda qimmat.

Ikkinchidan, to'g'ri burchak ostida buklangan kabeldan impulslarni o'tkaza olmaydi.



Биноларда
кўлланиладиган
оптик кабель

Ясси
тасмалар
кўринишдаги
оптик толали
кабель



Mikroto'lqin va sun'iy yuldosh tizimlari. Simli aloqa vositalari hali uzoq vaqt saqlanishi muqarrar. Birinchidan, optik tolali kabel orqali ma'lumot uzatish tezligi mikroto'lqin va yuldosh tizimiga nisbatan 10 000 marta yuqori. Ikkinchidan, ulardan ma'lumotlarni "o'g'irlash" qiyinroq.

Ammo, aksariyat yangiliklar aynan shu simsiz kommunikatsiyada ruy beradi. Bundan tashkari, ko'pgina hollarda simli aloqani tashkil qilish juda qiyin.

Mikroto'lqin tizimlari ma'lumotni atmosfera orqali yuqori chastotali radioto'lqinlar shaklida uzatadi. Mikroto'lqin chastotasi 1 GGs va undan yuqori. Bu to'lqinlarni uzatish va qabul qilish uchun maxsus antennalardan foydalaniladi. Bu antennalar tepaliklarda joylashtiriladi, chunki bu to'lqin to'g'ri chiziq buylab tarqaladi va to'siqlarni aylanib o'ta olmaydi.

SHuning uchun

uzatuvchi va qabul qiluvchi bir-biriga "qarab" turishi kerak.

Mikroto'lqinlarni uzatish va qabul qilishda erdagi balandlikdagi stansiyalarni yaratish ma'lum kiyinchiliklarga olib keladi. Bu muammolarni bartaraf etish uchun - su'niy yulduzlar yaratilgan. Fazodagi yulduz va erdagi antenna o'rtasida to'siq bo'lmaydi va antennani balandlikda joylashishi xam shart emas.

Yo'ldoshlar 22300 milya ($\square 36800$ km) balandlikda Er atrofida o'z orbitalarida aylanishlari kerak. Yo'ldoshlar aylanish tezligi urning o'z o'qi atrofida aylanish tezligi bilan bir xilligi sababli ular erga nisbatan "harakatsiz". Ular quyosh batareyalariga ega. Ular ma'lumotni bir antennadan qabul kilib boshqasiga uzatishga, shuningdek, xam raqamli, xam analogli signallarni uzatishga qodir.

Keyingi davrlarda simsiz aloqa ommaviylashib bormoqda. Bular internetga ulanishni simsiz ulanishni ta'minlaydigan GPRS, Wi-Fi yoki WiMAX texnologiyalaridir. Bu texnologiyalar mobil kompyuterlar (nutbuk, netbuk, planshet, cho'ntak kompyuteri, smartfon)ni Internetga tezkor ulanishini ta'minlaydi. Bu texnologiyalari aeroportlarda, ta'lim muassasalari va tashkilotlarda lokal tarmoqlarda va / yoki Internet tizimida ishlash uchun joriy qilinmoqda.

GPRS (General Packet Radio Service) texnologiyasi uyali (mobil) aloqa vositalari bilan Internetga kirishni ta'minlaydi. Buning uchun mobil telefon kabel yordamida kompyuter (noutbuk)ning USB porti orqali yoki simsiz usul bilan ulanadi. Simsiz ulanish bluntuis (Bluetooth) yoki infraqizil usullari bilan amalga oshiriladi, va ular amalda sekundiga 170 Kbt tezlikda ishlaydigan modem rolini bajaradi.

Hozirgi vaqtda mobil telefonlar va smartfonlarni **GPRS** orqali Internet bilan ishlashi uchun ularga o'rnatilgan dasturiy ta'minotlar (elektron pochta, brauzerlar, ...) orqali amalga oshiriladi.

Wi-Fi texnologiyasi Internetga «simsiz kirish nuqtasi»ni Internetga ulangan lokal tarmoqning serveriga kabel orqali ulash yo'li



bilan, yoki bir necha yuz metr uzoqlikda joylashgan Internet kabeliga bevosita ulash orqali amalga oshiriladi.

WiMAX texnologiyasi. Bu texnologiyani ishlashi **Wi-Fi** texnologiyasiga o'xshash bo'ladi. Agar **Wi-Fi** texnologiyasida mobil vositalarni tarmoqqa simsiz kirish zonasi 90 metrgacha bo'lgan hududni qamrab olsa, **Wi-Fi** texnologiyasida bu ko'rsatkich bir-necha o'nlab kilometrni tashkil

qiladi. **WiMAX** uzoq masofalarda aloqa tarmog'iga kirish- aloqaning texnologiyasida kirish

nuqtalari deb nomlanuvchi -bazaviy stansiyalar orqali amalga oshiriladi.

Texnologiyasiga ko'ra simsiz tarmoqlar: hisoblas
lokal h

tarmoqlariga va mobil hisoblash tarmoqlariga
ajratiladi.



Kabelli tarmoqdan simsiz tarmoqqa o'tish oraliq'i uzatishning «nuqta-nuqta» usuli hisoblanadi. Bu texnologiya kompyuterlararo almashinuvini ta'minlashni nazarda

berilganlarni tutadi.

Bunday

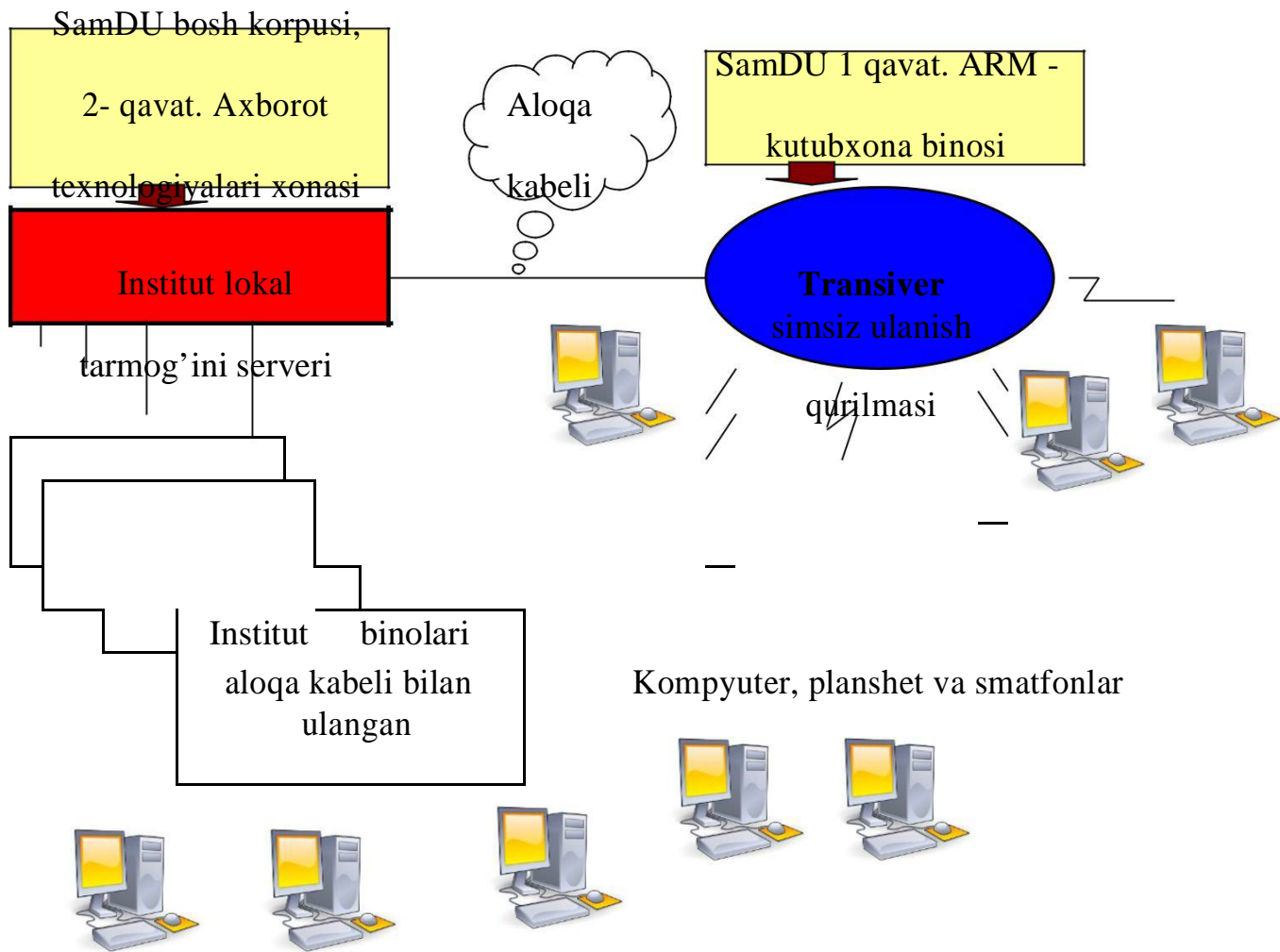
hollarda simsiz aloqani tashkil qilish uchun uning tarkibiga: bittalik transiverlar va xost-transverlar kiritilishi lozim.

Transiver – kompyuterni tarmoqqa ulash qurilmasi, u signallarni qabul qilish va uzatish vazifasini bajaradi.

Uzatish parametrlari kabeli aloqani simsiz aloqa bilan farqini belgilaydi. Lokal hisoblash tarmog'i va uni kengaytiruvchilarini uzatuvchi va qabul qiluvchi vositalari tarmoq joylashgan hudud doirasida faoliyat ko'rsatadi.

Kuchma mobil aloqa vositalari uchun (kompyuter, smatfon) aloqa muhitini telefon kompaniyalari yoki aloqa kanalini egalari tomonidan ta'minlandi.

"Nuqta-nuqta"li uzatishda ikkita kompyuterlararo yoki kompyuter bilan tashqi qurilmalararo (printer, skaner) signallarni uzatish amalga oshiriladi. Bu erda transiver «kirish nuqtasi» vazifasini oshiradi. U simsiz tarmoqqa kirish va kompyuterlararo berilganlar almashivini amalga oshirishni ta'minlaydi



10-mavzu: **Internet tarmog`i va uning asosiy tushunchalari. Internet manzillari, qaydnomalar. Zamonaviy mijoz-server texnologiyalari. Internetni tuzilishi**

- 1. Internet tarmog`ining vujudga kelish tarixi**
- 2. Internetga ulanish usullari**
- 3. Internetdan ma`lumotlarni izlash**

Internet (International Network – xalqaro kompyuter tarmog`i)-butun dunyoni qamrab olgan global kompyuter tarmog`idir. Internet dunyodagi turli xil ma'lumotga oid axborot tarmoqlari o`rtasidagi o`zaro aloqani amalga oshiruvchi yadroni tashkil qiladi.

Internet tarmog`ining paydo bo`lish tarixi 1969 yilda AQSh Mudofaa Vazirligining istiqbolli tadqiqotlar agentligi (Advanced Research Projects Agency, ARPA) ga mamlakatdagi barcha harbiy muassasalardagi kompyuterlarni birlashtiruvchi yagona tarmoq yaratish topshirilgan edi. Bu tarmoq (ARPA Net) harbiy muassasalarga axborot almashishga yordam ko`rsatishga mo`ljallangan edi.

ARPA Net tarmog`ining rivojlanishi bilan turli tarmoqlarni o`zaro bog`lash, ya`ni yagona tarmoq yaratish muammosi yuzaga keladi. Bunday standart 1974 yilda yaratildi. 1983 yilda esa AQSh Mudofaa Vazirligining ARPA Net shaxobchalaridagi barcha mashinalarida ishlab chiqilgan standartlardan foydalanish haqida buyruq chiqarildi. Bu standartlarni ishlatish uchun esa o`sha paytlarda keng tarqalgan UNIX operatsion tizimi ishlatildi.

1986 yilga kelib AQSh Milliy fanlar fondi (NSF) tomonidan o`zining oltita superkompyuterli markazini birlashtirish uchun tayanch tarmoq yaratildi.

1992 yil NSF kompaniyasi ana shu tayanch tarmoqni boshqarishiga kelishib olindi. Ana shu vaqtdan boshlab, internet nafaqat davlat (o`quv va ilmiy) muassasalarida, shuningdek, tijorat maqsadlarida ham ishlatila boshlandi. Internet asta-sekin AQSh chegaralaridan chiqib, boshqa mamlakatlarga, dastlab Evropa, keyinchalik Osiyo, Afrikaga ham tarqaldi. Bugungi kunda internet haqiqatdan ham dunyoviy tarmoqqa aylangan.

Internet o`z -o`zini shakllantiruvchi va boshqaruvchi murakkab tizim bo`lib, asosan uchta – texnik, dasturiy, axborotli tarkibiy qismlardan tashkil topgan.

Internetning *texnik tarkibiy qismi* turli rusumdagi kompyuter, aloqa kanallari, tarmoq texnik vositalari majmuidan tashkil topgan.

Internetning *dasturiy ta`minoti* tarmoqqa ulangan kompyuter va tarmoq vositalarini yagona standart asosida muloqot qilish, ma`lumotlarni ixtiyoriy aloqa kanali yordamida uzatish darajasida qayta ishlash, axborotlarni qidirib topish va saqlash hamda tarmoqqa axborot xavfsizligini ta`minlash kabi muhim vazifalarni amalga oshiruvchi dasturlar majmuidan iborat.

Internetning *axborotli qismi* internet tarmog`ida mavjud bo`lgan turli elektron hujjat, grafik, rasm, audioyozuv, video –tasvir va h.k. lar ko`rinishidagi axborotlar majmuidan tashkil topgan.

Internetga ulanishning eng keng tarqalgan usullari quyidagilardir:

- Modem orqali (kommutatsiya qilinadigan, Dial-up, ADSL).
- Ajratilgan tarmoq orqali (optik tolali yoki boshqa).
- G'RS orqali (uyali telefonlarga).
- Radio to'lqin orqali.
- Sun'iy yo'ldosh orqali.

Ularning asosiy farqlari:

- ishlash printsi;
- ma'lumotlarni uzatish tezligi;
- ishonchliligi;
- qurilmalarni sozlash murakkabligi;
- narxi.

Modem orqali (Dial-up) bog'lanish usulida provayderning "modem pul"iga qo'ng'iroq qilinadi. Agar u yerda tarmoq band bo'lmasa login va parol so'raladigan darcha ochiladi. Login va parolni kiritilgach uni provayder serveri tekshiradi va xammasi joyida bo'lsa bo'sh IP adres ajratadi. Shundan so'ng interntda ishlashingiz mumkin. Uning yaxshi tomoni qo'shimcha qurilmalar talab qilinmaydi va narxi boshqa ulanishlardagiga nisbatan arzon. Ammo ma'lumot almashish tezligi juda sekin, taxminan 3-4 KbG'sek. Shuning uchun katta o'lchamli fayllarni yozib olishga ko'p vaqt ketadi. Seans paytida telefondan foydalanib bo'lmaydi.

ADSL qurilmasi orqali - telefon tarmog'i yordamida provayderga ulanilsa unda ma'lumot almashish tezligi 8 MbG'sek gacha oshishi va telefondan xam bemalol foydalanish mumkin. Ammo bu xolda provayder sizning telefoningiz ulangan stantsiyangizga xam maxsus qurilma o'rnatishiga to'g'ri keladi. Bunday ulanish usulida o'z-o'zidan xarajatlar oshib ketadi. Chunki ADSL qurilmasi sotib olinishi kerak va hizmat uchun provayderga to'lanadigan to'lov miqdori yuqoridir.

Ajratilgan tarmoq orqali bog'lanishda kompyuteringiz provayder serveri bilan, narxi ancha qimmat bo'lgan aloxida tortilgan optik tolali yoki boshqa uni almashtiruvchi kabelg' yordamida ulanishi kerak. Bu xolda kompyuteringizda modem bo'lishi shart emas. Sizga I' adreslar diapazoni berilib kompyuteringiz doimiy internetga ulangan xolda bo'ladi. shu kabeldan telefon tarmog'i sifatida xam foydalanishingiz muki. Bunday ulanishda ma'lumot almashish tezligi 100MbG'sek gacha boradi. Bu xolda kompyuteringizni server sifatida ishlatib unga boshqa kompyuterlarni xam ulashingiz mumkin. Bu ulanishning narxi kabelg' uzunligi va qo'shimcha qurilmalarga bog'liq. Faqat setevaya karta olish kerak bo'ladi.

GPRS orqali biror uyali telefonlar kompanisi yordamida internetga kompyuterni ulash uchun USB kabelg', infraqizil port yoki Bluetooth kerak bo'ladi. Bu usul simsiz ulanish usuli deb xam ataladi. Uning ma'lumot almashish tezligi uyali aloqa

operatoriga bog'liq. Uning narxi modemli bog'lanish usulidagidan taxminan 2 baravar qimmatroq bo'lib, unda faqat uzatilgan va qabul qilingan axborot Mb lariga xaq to'lanadi.

Radio to'lqin orqali bog'lanish simsiz ulanish turiga kirib, maxsus antennalar yordamida amalga oshiriladi. Unda foydalanuvchi kompyuteriga radiomodem va antenna o'rnatiladi. Bunda ishlatiladigan qurilmalar narxi baland. Antenna provayder antenasini ko'rib turishi kerak. Ma'lumot olish tezligi 2 MbG'sek gacha bo'lgani bilan qabul qilish radiusi 5 kmgacha. Ma'lumotlarni qabul qilish sifati ob-xavoga xam bog'liq.

Sun'iy yo'ldosh orqali ulanish bir tomonlama yoki ikki tomonlama bo'lishi mumkin, chunki juda qimmat bo'lgan qurilmalar olishga to'g'ri keladi. Bular: Sputnikli antenna, DVB karta (sputnikli modem), konvertor va kabel.

Internetga ma'lum bir ma'lumotlarni olish uchun murojaat qilinadi. Kerakli Web-sahifani ochish uchun uning adresini bilish yoki unga murojaat qilgan boshqa sahifani ochish kerak. U ham, bu ham bo'lmasa *izlash tizimiga (poiskovye sistemy)* murojaat qilish kerak. Izlash tizimi maxsus Web-tugunni tashkil qiladi. Web-sahifa ma'lumotlarining mazmuniga qarab foydalanuvchilar izlash tizimiga ma'lumot beradi. Izlash tizimi ma'lumotlarga asoslanib bu sahifaga murojaat qilgan gipermurojaatlarni ko'rsatadi. Izlash uslubiga asosan izlash tizimlari ikki sinfga bo'linadi:

- *Kataloglar bo'yicha izlash (Poiskovye katalogi)*. Bu izlash uslubi mavzular bo'yicha izlashga moslashtirilgan. Foydalanuvchi bo'lim va qism bo'limlardan iborat ierarxik (pog'onali) struktura bilan ish yuritadi. Bu strukturaning quyi qismida ko'p bo'lmagan gipermurojaatlar mavjudki, ular foydalanuvchilarni befarq qoldirmaydi. Katalog bo'yicha izlash yuqori darajada sifatli izlash amalini ta'minlaydi.
- *Indeks bo'yicha izlash (Poiskovyy indeks)*. Bu izlash uslubida izlash kalit so'zlar bilan amalga oshiriladi. Izlash natijasida ko'rsatilgan kalit so'zlar asosida Web-sahifaga murojaat etgan gipermurojaatlar to'plami (nabor) hosil qilinadi. Bu izlash uslubi keng masshtabli izlash amalini bajarish bilan farqlanadi.

Ko'pgina zamonaviy izlash tizimlari o'zlarida ikkala uslubni ham mujassamlashtirgan. Ko'p hollarda izlash tizimi internetda ishlashni boshlovchilar uchun dastlabki vosita sifatida ishlatiladi. Ular orqali kerakli ma'lumotlarni izlab topishga harakat qilishadi. Shuning asosida Web-portal (Web-portalov) deb nomlanuvchi maxsus sahifa paydo bo'ldi. Web-portalda izlash tizimlariga murojaat qilish uchun qulay interfeys mavjud. Boshqacha aytganda Web-portal bu WWW dagi darchadir. Mavzular bo'yicha tuzilgan portallar izlashni sinflarga bo'lib amalga oshirishga imkoniyat yaratadi.

Internet Explorer 5.0 dasturida izlash tizimlariga murojaat qilmasdan uni tashkil etadigan maxsus vositalari mavjud. Masalan, «Adres» panelidan to'g'ridan-to'g'ri izlash amalini bajarish mumkin. Buning uchun *go*, *find* yoki *?* va kalit so'zini (klyuchevoe slovo) yoki kalit so'zlar guruhini (nabor klyuchevyx slov) yoki tayanch iborani (klyuchevuyu frazu) kiritish kifoya. Bu holda izlash tizimi yordamida «izlash» amali jimlik qoidasiga (po umolchaniyu) asosan amalga oshiriladi.

Izlash amalining boshqa bir imkoniyati Microsoft kompaniyasi qo'llab-quvvatlaydigan mini-portalga murojaat etish bilan amalga oshirilishi mumkin. Bu erda izlash foydalanuvchilarning xohishi bo'yicha mavjud izlash tizimlaridan foydalangan holda amalga oshiriladi. Bu izlash amalini bajarish uchun brouzerda «Обычные кнопки» uskunalar panelidagi qo'shimcha «Поиск» tugmasini bosib, «Поиск» panelini ochish kerak. «Поиск» panelining mazmuni *Microsoft* kompaniyasining Web-tugunidan yuklanadi. Ushbu panelda tayanch iboralar va tayanch so'zlar ko'rsatilgan matn maydoniga kiritiladi.

Izlash amali kerakli ma'lumotlarni topishni aniqlaydi. Masalan, Web-sahifani, ma'lum bir kishining adresini, kompaniyaning Web-tugunini boshlang'ich adresini yoki geografik xaritalarni aniqlash mumkin.

Internetdan fayllarni qabul qilish

Web-sahifalardagi gipermurojaatlar har xil turdagi hujjatlarni ko'rsatishi mumkin. Brouzer agarda ma'lum bir turdagi faylni chaqira olmasa (masalan, .exe kengaytmasi bilan bajariluvchi fayllar, .zip kengaytmali arxiv fayllar), u holda ushbu faylni kompyuterga chaqirish jarayoni boshlanadi.

Internet Explorer 5.0 dasturi ishining dastlabki etapida faylni ochish yoki diskda saqlash amallarini ko'rsatib faylni yuklaydigan (chaqiradigan) «Usto» (master) ni ishga tushiradi.

Faylni «Ochish» («Открытые») deganda vaqtinchalik katalogda uni birdaniga chaqirishni va bajariladigan fayllar uchun to'g'ridan-to'g'ri ishga tushirishni yoki shu turdagi fayllar bilan ishlaydigan dastur yordamida ochish tushuniladi. Faylni chaqirish jarayoni maxsus darcha orqali ifoda etiladi.

Bu holda faylni boshqaradigan «Usto» uchun Web-tugundan chaqirilayotgan faylning to'liq uzunligi ma'lum bo'lganda ish jarayonining shkalasi paydo bo'ladi.

FTP tugundan fayllarni chaqirganda bunday ma'lumotlar berilmaydi yoki ularni olib bo'lmaydi. Darchaning sarlavha satridan yoki «Panel zadach» tugmasining yozuvidan faylni chaqirish jarayonini kuzatish mumkin. Faylni chaqirish amali internetdagi Web-sahifalarni ko'rishga yoki boshqa amallarni bajarishga to'sqinlik qilmaydi.

«Закрывает dialogovoe okno после zaversheniya zagruzki» bayroqchasi o'rnatilgan bo'lsa, fayl chaqirilgandan keyin darcha avtomatik tarzda yopiladi. Aks holda fayl chaqirilgandan keyin «Открытые» va «Открытые папки» tugmalari faollashadi. Bu tugmalar orqali hozirgina chaqirilgan faylni yoki uni saqlagan papkani chaqirish mumkin.

«Отмена» tugmasi yordamida faylni chaqirishni ixtiyoriy vaqtda to'xtatish mumkin.

Ko'p holatlarda ixtiyoriy foydalanuvchilar tomonidan ishlatilayotgan fayllar *FTP*-tugunlarida saqlanadi. *FTP*-tuguniga murojaat qilish uchun uning *URL*-adresini «Adres» panelida ko'rsatish kerak. Brouzer *Internet Explorer 5.0* jimlik qoidasi bo'yicha *anonim qo'shilishni (anonimnoe podklyuchenie)* ta'minlaydi. Bu holda faqat kataloglarni ko'rish va fayllarni chaqirish mumkin. Anonim chaqirishga ruxsat

berilmagan bo'lsa, u holda ekranda muloqot darchasi paydo bo'ladi va unga foydalanuvchining ismi va parolini kiritish talab etiladi.

FTP-tugunning darchasi ekranda oddiy papka ko'rinishida bo'lib, unda masofadan ishlatilayotgan papkaning belgisi turadi. Faylni chaqirish uchun sichqonchaning o'ng tugmasini ishlatib kontekstli menyudan «Kopirovat v papku» komandasini tanlash kerak. Agarda ushbu *FTP* katalog uchun hamma amallarni ishlatishga ruxsat berilgan bo'lsa, u bilan darchaning papkasi kabi ishlash mumkin. Faylni faqat to'g'ridan-to'g'ri bir tugundan ikkinchi tugunga ko'chirish mumkin emas

Axborotni taqdim qilinishiga, uning hajmi va bajaradigan vazifalarini kategoriyasiga ko'ra veb saytlarni sinflanishi:

Internet- vakillik. uchun Faoliyati internet doimiy internet bilan bog'lanmagan savdo va xizmatlarni biznes sohasi uchun.

Internet- tashrifnoma, sayt egasi haqida umumiy ma'lumotlar beriladi. Masalan, faoliyat turi, prays-list, kontakt uchun ma'lumotlar, rekvizitlar, manzil sxemasi

Korporativ sayt. Kompaniya haqida barcha axborotlar saqlanadi: xizmatlar/mahsulotlar, kompaniyaga oid hodisalar. U kompaniyaga oid yopiq guruh foydalanuvchilariga mo'ljallangan yopiq bo'limlari mavjud bo'lishi mumkin.

Mahsulotlar katalogi saytlari. Kataloglarda ko'rsatiladigan xizmat turlari, tovarlar/xizmatlar, sertifikatlar, texnik ma'lumotlar, ekspertlar taqrizlari

Internet magazin- veb sayti. Mahsulotlar kataloglari taqdim qilinadi, va unga ko'ra mijozlardan byurtmalar qabul qilinadi.

Promo sayt. Bunday veb saytlar aniq tovar yoki mahsulotning markasi (belgisi, tamg'asi) yoki brendi, reklama aktsiyalari, tanlovlar, viktorinalar, o'yinlar xaqida axborotlarni o'zida mujassamlashtiradi.

Sayt- kvist Internet resurs. U o'zaro bog'langan mantiqiy (topishmoq) masalalar ketma-ketligini yechishga mo'ljallangan bo'ladi

Saytni qurish turlari

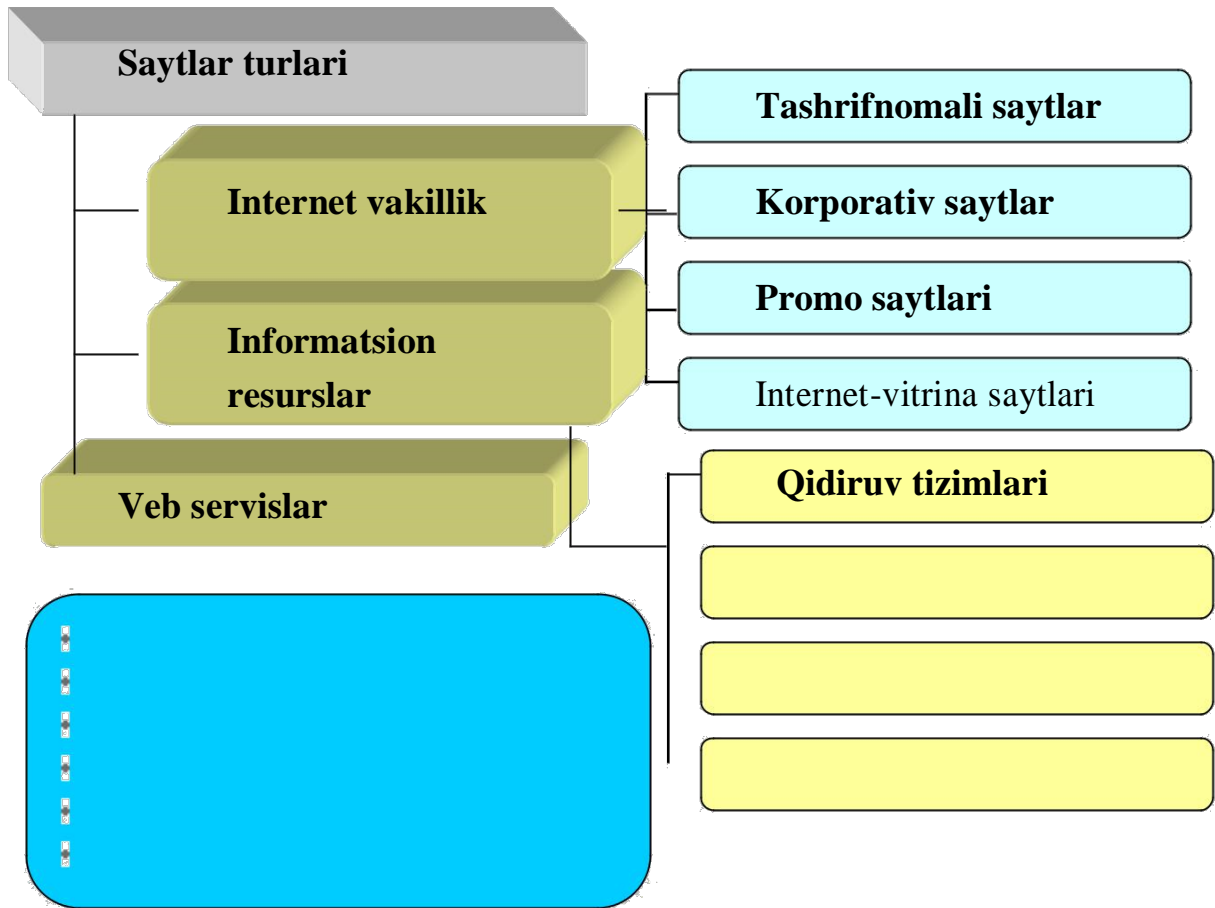
--

1. CHiziqli - bu turdagi veb-saytda barcha axborotlar chiziqli ko'rinishda taqdim qilinadi

CHiziqli tarmoqlangan- birinchi variantni yaxshilangan ko'rinishi. Axborotga murojaatni zanjirli bog'lanishlari mavjud

Daraxtsimon- nisbatan ko'p qo'llaniladigan va ko'p funktsionalli veb saytlar, ular ko'p pog'onali struktura va navigatsiyaga ega bo'ladi.

Panjarasimon. Daraxtsimon veb saytlarga o'xshash bo'ladi. Boshqa bo'lim va sahifalarga o'tishda bosh menyuga o'tmasdan turib, joriy 148 sahifadan kerakli manbaga o'tish ta'minlanadi.



Elektron Pochta xizmatidan foydalanish.

Internet – xalqaro tarmog'ining asosini Electronic mail (E-mail) – Elektron Pochta xizmati tashkil etadi. Elektron Pochta xuddi odatdagi Pochtadagidek bo'lib, faqat bunda xatni qog'ozga emas, balki kompyuter klaviaturasidan harf va so'zlarni terib, elektron signallarning ma'lum tartibdagi ko'rinishiga keltiradi. Elektron Pochta maxsus dastur bo'lib, uning yordamida dunyoning ixtiyoriy joydagi elektron manzilga xat, hujjat, ya'ni ixtiyoriy faylni jo'natish va qabul qilib olish mumkin.

Har bir Internet ga yoki elektron Pochta tarmog'iga ulangan kompyuter o'zining alohida manziliga ega va har bir foydalanuvchi o'zining Pochta manziliga ega bo'lishi mumkin. Bir foydalanuvchi bir nechta elektron manzilga ega bo'lishi mumkin. Ammo bir manzil har xil foydalanuvchiga qo'yilishi mumkin emas. Elektron manzilni provayder beradi. Elektron Pochta orqali yuborilgan xat manzilga bir zumda yetib boradi.

Elektron manzil @ belgisi bilan ajratilgan ikki qismdan iborat, ya'ni

manzilgoh @ foydalanuvchi nomi

Masalan: **Samgu@e-mail.ru**

Elektron Pochta orqali ma'lumot yuborish uchun ikki yo'nalish mavjud, bulardan biri bepul elektron Pochta xizmati deb yuritilib, undan foydalanish uchun Internetda ma'lum bir Web sahifalari mavjuddir.

Bular **rol.ru, rambler.ru, yahoo.ru, yahoo.com, e-mail.com** va hokazo. Foydalanuvchi dastlab, Pochta manziliga ega bo'lishi kerak. Pochta manzilini tashkil qilish uchun Internet Explorer dasturining asosiy oynasiga ushbu Web sahifalaridan biri chaqirilib, «**Pochta**» bo'limidagi [**Poluchit adres**] yoki [**Registratsiya**] buyrug'i ishga tushiriladi. Natijada ekranda ogohlantirish paydo bo'lib, unga [**Soglasen**] tugmachasi bosiladi.

Ekranda paydo bo'lgan so'roq oynasiga manzil [yahik] nomi, parol kiritilib, kiritilgan parol to'g'ri kiritilganligini tasdiqlab oladi.

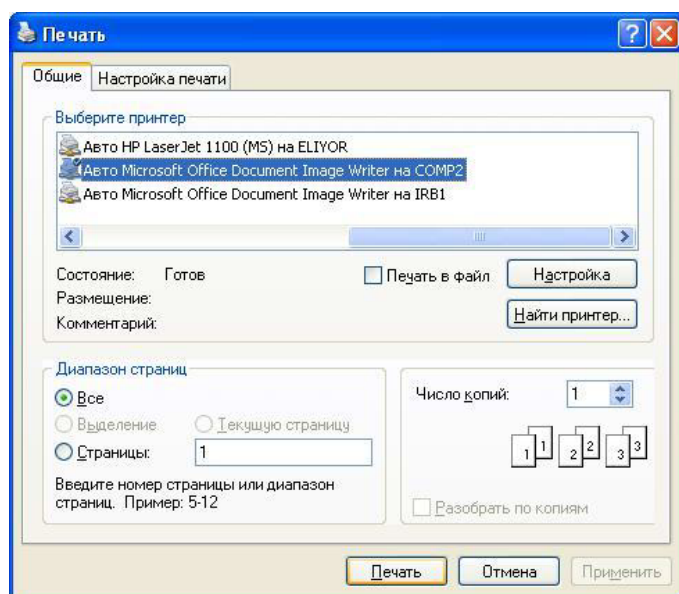
Agar parol noto'g'ri kiritilsa yoki manzil nomi boshqa manzil nomi bilan most ushib qolsa, u holda parol noto'g'ri kiritilganligini yoki manzil nomi boshqa manzil nomi bilan mos tushib qolganligini ogohlantiruvchi xabar paydo bo'ladi. Agar hamma ishlar muvaffaqiyatli bajarilsa, u holda manzilni muvaffaqiyatli tasdiqlanganligini xabar beruvchi yozuvlar paydo bo'ladi.

Elektron Pochta xizmatidan foydalanish uchun foydalanuvchi o'zining elektron manziliga ega bo'lishi va bu manzil oynaning Pochta bo'limidagi maxsus joyga kiritilib, parol kiritilgandan so'ng [**Vxod**] tugmachasi bosiladi.

Natijada ekranda foydalanuvchining elektron yashigidagi kelgan va ketgan xatlar haqida xabar beruvchi ma'lumot oynasi paydo bo'ladi. Agar yangi xat kelganligini bilib, uni o'qimoqchi bo'lsangiz, oynaning chap tomonidagi [**Vxodyahie**] buyrug'i ishga tushiriladi va oynada kelgan xatning ro'yxati paydo bo'ladi.

<input type="checkbox"/>	Статус	Отправитель	Тема	Принято	Размер
<input type="checkbox"/>		Subscribe.Ru	Продвижение сайта. Профессионалы	вчера, 05:58	81 Кб
<input type="checkbox"/>		Subscribe.Ru	Новости Subscribe.Ru 07/05/2007	8 мая	122 Кб
<input type="checkbox"/>		Subscribe.Ru	eManual - электронные книги и техни	4 мая	52 Кб
<input type="checkbox"/>		Subscribe.Ru	Новости Subscribe.Ru 03/05/2007	3 мая	151 Кб
<input type="checkbox"/>		Subscribe.Ru	Продвижение сайта. Профессионалы	2 мая	147 Кб
<input type="checkbox"/>		Subscribe.Ru	Новости Subscribe.Ru 30/04/2007	30 апр	129 Кб

Agar xatni chop qilmoqchi bo'lsangiz matn ustiga «sichqoncha» ko'rsatkichini olib kelgan holda uning o'ng tugmachasini bosasiz. Yordamchi oyna hosil bo'ladi va oynadagi [**Pechat**] buyrug'ini tanlashingiz kerak.



Agar biror bir manzilga ma'lumot jo'natish zaruriyati paydo bo'lsa, oynaning chap tomonidagi **Novoe Pismo** buyrug'i tanlanadi. Natijada ekranda quyidagi oyna paydo bo'ladi. Oynadagi [**OT**] qatoriga jo'natuvchining manzili, [**Komu**] qatoriga qabul qiluvchining manzili, oynadagi pastki bo'sh joyga jo'natiladigan ma'lumot kiritiladi va [**Otpavit**] tugmachasi bosiladi. Agar yuborilgan xat jo'natilgan manzilga tushsa, ishni muvaffaqiyatli bajarilganligi to'g'risida [**Vashe pismo uspešno otpravleno**] ma'lumoti paydo bo'ladi.

Rambler почта Рамблер tmyu-04@rambler.ru Выход

Написать письмо | Проверить почту (17) | Все папки | Адресная книга | Настройка | Помощь

Написать письмо

От кого: тулкин маматов <tmyu-04@rambler.ru>

Кому:

Тема:

Вы также можете:
[Вызвать адресную книгу](#)
[Вызвать виртуальную клавиатуру](#)
[Проверить орфографию](#)

Текст письма:

тулкин маматов.

Рамблер-Объявления - прямой доступ к базе газеты Из Рук в Руки!
<http://irr.rambler.ru/>

Oynadagi [**Zapisnaya knijka**] qatori bu jo'natilgan xatlarni ro'yxatga olish qatoridir. Xuddi shunday [**Kopiya**] qatori xatlarni bir nechta manzilga nusxalash uchun mo'ljallangan. Elektron Pochtaning hozirgi kunda ko'p imkoniyatlari mavjud va u kishilar, tashkilotlar orasida qaysi mamlakatga qarashli ekanligi va oralaridagi masofaning uzunligidan qat'iy-nazar tez va ishonchli aloqa vositasi bo'lib qolmoqda.

AMALIYOT MAHG'ULOT ISHLANMALARI

MAVZU: Sanoq tizimlari. Axborot o'lchov birliklari va ma'lumotlar hajmini hisoblash.

1.1. Amaliy mashg'ulotini olib borishning ta'lim texnologiyasi modeli

№ 1.1-mavzu (80 daqiqa)	Ta'lim oluvchilar soni: 20 ta
O'quv mashg'ulot shakli va turi	Amaliy mashg'ulot
Mavzu	Ikkilik sanoq tizimida arifmetik amallar
Mashg'ulot rejasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sanoq tizimlari haqida ma'lumot. 2. Ikkilik sanoq tizimida qanday arifmetik amallar bajariladi? 3. Qo'shuv va ayiruv amallariining bajarilish qoidalari. 4. Ko'paytiruv va bo'luv amallarining bajarilish qoidalari.
O'quv mashg'ulot maqsadi:	Sanoq tizimlari haqida ma'lumot berish. Ikkilik tizimida arifmetik amallar bajarishni o'rgatish va amal bajarish ko'nikmalarini shakllantirish.
<ul style="list-style-type: none"> - Ikkilik sanoq tizimi maqsadini tushuntirish; - Ikkilik sanoq tizimda amallarning bajarilish tartibi va usullari yoritiladi; - Sanoq tizimlari turlari va ularning farqlari tushuntiriladi; 	<ul style="list-style-type: none"> - Sanoq tizimlari turlari va ularning xossalari aytib beradilar; - Ikkilik sanoq tizimlarida bajariladigan amallarning qoidalari yoritadilar; - Ikkilik sanoq tizimida arifmetik amallar bajaradilar.
Ta'lim berish vositalari	Uslubiy qo'llanma va ko'rsatmalar, doska, bo'r, tarqatma materiallar
Ta'lim berish usullari va shakllari	amaliy, tezkor so'rov, aqliy hujum; individual .
Ta'lim berish sharoiti	Doskasi yaxshi, yorug' xona
Monitoring va baholash.	Mustaqil misollar yechish.

O'quv mashg'ulotning texnologik xaritasi

Ish bosqichlari	Faoliyat	
	Ta'lim beruvchi	Ta'lim oluvchi
I bosqich O'quv kursiga kirish (10 minut)	1.1. Mavzuning nomi, maqsadi va kutilayotgan natijalarni etkazish. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi. 1.2. Mustaqil o'rganish va ishlash uchun adabiyotlar ro'yxatini aytadi (1-ilova). 1.3. Amaliy mashg'ulotda o'quv ishlarini baholash mezonlari bilan tanishtiradi (2-ilova).	Tinglaydilar va yozib boradilar. Tinglaydilar va yozib boradilar.
II bosqich Asosiy bosqich	2.1. Tezkor so'rov va aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Amaliy mashg'ulotning rejasi va tuzilishiga	Javob beradilar. Tinglaydilar va yozib oladilar.

(50 minut)	<p>muvofiq ta'lim jarayonini tashkil etish bo'yicha harakatlar tartibini bayon etadi.</p> <p>2.3. Rejaga muvofiq holda aniq misollar bilan mavzuni bayon qiladi (3-ilova).</p> <p>2.3. Ta'lim oluvchilarga amaliy mashg'ulotning asosiy qismiga tegishli bo'lgan topshiriqlarni tarqatadi va ularni bajarishini taklif qiladi.</p> <p>2.4. Topshiriq natijalari muhokamasini individual tashkil qiladi.</p> <p>2.5. Natijalarni taqdimot uchun tayyorlashni aytadi</p> <p>2.6. Taqdimot boshlanishini e'lon qiladi. Topshiriqni hal qilish ishlari natijalari bo'yicha talabalarni taqdimotga chaqiradi.</p> <p>2.7. Taqdimot davomida talabalarga aniqlashtiruvchi savollar berib boradi.</p> <p>2.8. Har bir talabaning ish natijalari umumlashtiriladi, xulosalar beriladi va baholanadi.</p>	<p>Guruhlarga bo'linadilar. Har bir guruh topshiriqlarni bajaradilar.</p> <p>Guruh sardorlari guruh bo'yicha bajarilgan ish yakunini taqdimot qiladilar.</p> <p>Tinglaydilar, savollar beradilar, o'zgartirish kiritadilar.</p> <p>Guruhlar taqdim etgan axborotlarni yozib oladilar.</p>
<p>III bosqich Yakuniy (10 minut)</p>	<p>3.1. Yakunlovchi xulosalar qiladi.</p> <p>3.2. Har bir ishtirokchi ishlarini to'g'ri va aniq bajargani, ma'ruzaning mazmuni, berilgan javoblar hisobga olinadi.</p> <p>3.3. Yechimlarni izohlaydi</p> <p>3.4. Uyda mustaqil ishlash uchun vazifalar beradi (5-ilova).</p>	<p>Savollar beradilar Tinglaydilar.</p> <p>Topshiriqni yozadilar.</p>

Guruh talabalarining ish natijalarini baholovchi me'zonlar

F. I.	Baholash mezonlari
	Masalalar yechimi (har bir topshiriqqa 0,5 ball) A'lo – 2 ball Yaxshi – 1,4 ball Qoniqarli – 1,1 ball Qoniqarsiz – 0 ball

Mavzuning bayoni

Ikkilik sanoq tizimida faqat ikkita son mavjud: 0 va 1. Ikkilik sanoq tizimida qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish amallari quyidagicha bajariladi:

<i>Qo'shish</i>	<i>Ayirish</i>	<i>Ko'paytirish</i>
0+0=0	0-0=0	0*0=0
0+1=1	1-0=1	0*1=0
1+0=1	1-1=0	1*0=0
1+1=10	10-1=1	1*1=1

1-misol. 111111_2 va 110111_2 sonlarning yig'indisini hisoblang.

Yechish.

$$\begin{array}{r} 111111_2 \\ + \\ 110111_2 \\ \hline 1110110_2 \end{array}$$

2-misol. $11,1000011_2$ va $10,1111111_2$ sonlarning yig'indisini hisoblang.

Yechish.

$$\begin{array}{r} 11,1000011_2 \\ + \\ 10,1011111_2 \\ \hline 101,0100010_2 \end{array}$$

3-misol. 10100110_2 va 1101011_2 sonlarning ayirmasini hisoblang.

Yechish.

$$\begin{array}{r} 10100110_2 \\ - \\ 1101011_2 \\ \hline 111011_2 \end{array}$$

4-misol. 11_2 va $10,1000111_2$ sonlarning ayirmasini hisoblang.

Yechish.

$$\begin{array}{r} 11,0000000_2 \\ - \\ 10,1000111_2 \\ \hline 0,0111001_2 \end{array}$$

5-misol. 11111_2 va 1111_2 ning ko'paytmasini hisoblang.

Yechish.

$$\begin{array}{r} 11111_2 \\ \times \\ 1111_2 \\ \hline 11111 \\ + 11111 \\ 11111 \\ 11111 \\ \hline 111010001_2 \end{array}$$

6-misol. $10010,1011_2$ ni $11,01_2$ ga bo'ling.

Yechish.

$$\begin{array}{r} 100101011 \overline{) 110100} \\ \underline{110100} \\ 1011011 \\ \underline{110100} \\ 1001110 \\ \underline{110100} \\ 110100 \\ \underline{110100} \\ 110100 \\ \underline{110100} \\ 0 \end{array}$$

4-ilova

Topshiriqlar

- | | | |
|----------------------------|-----------------------|------------------|
| 1) 10111_2+1101_2 ; | $1001,11_2-101_2$; | $1,1_2*1,11_2$ |
| 2) 10101_2+1101_2 ; | $101,01_2-11,1_2$; | $10,1_2*1,01_2$ |
| 3) 10111_2+1101_2 ; | $100,01_2-10,1_2$; | $10,1_2*10,1_2$ |
| 4) $10,111_2+11,11_2$; | $10111_2-111,1_2$; | $1,01_2*11,01_2$ |
| 5) $111100_2+10111_2$; | 10001_2-111_2 ; | 111_2*101_2 |
| 6) $1111,011_2+101,11_2$; | $100,11_2-1,11_2$; | $1,111_2*1,01_2$ |
| 7) $111,01_2+101_2$; | $1001,11_2-111,1_2$; | $101_2*1,01_2$ |
| 8) $10111_2+11101_2$; | $101,01_2-0,111_2$; | $1111_2*110,1_2$ |

9) $11111_2+11101_2$;	$100001_2-11111_2$;	1010_2*111_2
10) $11101_2+10111_2$;	$101001_2-10111_2$;	1011_2*1101_2
11) 10111_2+1111_2 ;	$10,001_2-10,111_2$;	11111_2*1111_2
12) $111,111_2+10101_2$;	$101011_2-11111_2$;	$11,0101_2*11_2$
13) $111,11_2+0,1101_2$;	$1001001_2-11111_2$;	111_2*1111_2
14) $11111_2+111001_2$;	$1101,11_2-10,0011_2$;	$111,1_2*1,101_2$
15) $101,11_2+1000,101_2$;	$1100111_2-10111_2$;	$10,1_2*1,0111_2$
16) $11,0001_2+1101,01_2$;	$1100,11_2-1011,101_2$;	$1111_2*10,11_2$
17) $11,011101_2+11,001_2$;	$10100,11_2-111,01_2$;	$1111_2*100,1_2$
18) 111001_2+1111_2 ;	$11000,01_2-111,001_2$;	$1,01_2*1,0111_2$
19) $10111_2+1111101_2$;	$11001,11_2-101,111_2$;	$1,1001_2*1,11_2$
20) $111111_2+11111_2$;	$101,01_2-11,111_2$;	$10,111_2*1,1101_2$
21) $10001_2+10101_2$;	$101101_2-10101_2$;	$11,11_2*1101_2$
22) $11111101_2+1000101_2$;	$100000,11_2-11111,1_2$;	$11_2*1,001_2$
23) $1011001_2+111101_2$;	$100101,01_2-11110,1_2$;	$101,1_2*10,1_2$
24) $1011111,11_2+100110,101_2$;	$11001_2-10111_2$;	$10,1_2*1,011_2$
25) $100011_2+11101_2$;	$10101001_2-1110011_2$;	101_2*111_2

Topshiriq javolari

<i>Yig'indi</i>	<i>Ayirma</i>	<i>Ko'paytma</i>
1) 100100_2 ;	$100,11_2$;	$10,101_2$
2) 100010_2 ;	$1,11_2$;	$11,001_2$
3) 100100_2 ;	$1,11_2$;	$1000,11_2$
4) $110,101_2$;	$1111,1_2$;	$100,0001_2$
5) 1010011_2 ;	1010_2 ;	100011_2
6) $10101,001_2$;	11_2 ;	$10,01011_2$
7) $1100,01_2$;	$10,01_2$;	$110,01_2$
8) 110100_2 ;	$100,1_2$;	$1100001,1_2$
9) 111100_2 ;	10_2 ;	1000110_2
10) 110100_2 ;	10010_2 ;	10001111_2
11) 100110_2 ;	$0,11_2$;	111010001_2
12) $11100,111_2$;	1100_2 ;	$1001,1111_2$
13) $1000,1001_2$;	101010_2 ;	1101001_2
14) 1011000_2 ;	$1011,1001_2$;	$1100,0011_2$
15) $1110,011_2$;	1010000_2 ;	$11,10011_2$
16) $10000,0101_2$;	$1,001_2$;	$101001,01_2$
17) $110,100101_2$;	$1101,1_2$;	$1000011,1_2$
18) 1001000_2 ;	$10001,001_2$;	$1,110011_2$
19) 10010100_2 ;	$10011,111_2$;	$10,101111_2$
20) 1011110_2 ;	$1,011_2$;	$101,0011011_2$
21) 100110_2 ;	11000_2 ;	$110000,11_2$
22) 101000010_2 ;	$1,01_2$;	$11,011_2$
23) 10010110_2 ;	$110,11_2$	$1101,11_2$
24) $10000110,011_2$;	10_2 ;	$11,0111_2$
25) 1000000_2 ;	110110_2 ;	100011_2

5-ilova

Talabalarning uyida mustaqil bajarishlari uchun vazifa

1) $11111_2+11101_2$	$100001_2-11111_2$	1010_2*111_2
2) $11101_2+10111_2$	$101001_2-10111_2$	1011_2*1101_2
3) 111001_2+1111_2	$11000,01_2-111,001_2$	$1,01_2*1,0111_2$

- | | | | |
|-----|-----------------------------|--------------------------|---------------------|
| 4) | $10101111_2 + 1101111_2$ | $101,0101_2 - 11,1111_2$ | $10,111_2 * 1,01_2$ |
| 5) | $101110101_2 + 111101_2$ | $100,01_2 - 10,11101_2$ | $1,11_2 * 11,11_2$ |
| 6) | $10,11111_2 + 11,10111_2$ | $1011,1_2 - 111,1111_2$ | $11,01_2 * 11,01_2$ |
| 7) | $111,110101_2 + 10,11111_2$ | $1110000_2 - 111101_2$ | $1011,1_2 * 1,01_2$ |
| 8) | $10111_2 + 1111_2$ | $10,001_2 - 10,111_2$ | $11111_2 * 1111_2$ |
| 9) | $111,111_2 + 10101_2$ | $101011_2 - 11111_2$ | $11,0101_2 * 11_2$ |
| 10) | $111,11_2 + 0,1101_2$ | $1001001_2 - 11111_2$ | $111_2 * 1111_2$ |

Guruh talabalarining ish natijalarini baholovchi me'zonlar

F. I.	Baholash mezonlari
	Masalalar yechimi (har bir topshiriqqa 0,5 ball)
	A'lo – 2 ball
	Yaxshi – 1,4 ball
	Qoniqarli – 1,1 ball
	Qoniqarsiz – 0 ball

Mavzuning bayoni

Sonlarni sakkizlik sanoq tizimida yozishda 0 dan 7 gacha bo'lgan sonlardan foydalaniladi. Sakkizlik sanoq tizimidagi barcha amallar shu sakkizta son yordamida bajariladi. Sakkizlik sanoq tizimida qo'shish va ko'paytirish amallari quyidagi jadvallar asosida amalga oshiriladi:

Sakkizlik sanoq tizimida qo'shish jadvali

+	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	4	5	6	7	10
2	2	3	4	5	6	7	10	11
3	3	4	5	6	7	10	11	12
4	4	5	6	7	10	11	12	13
5	5	6	7	10	11	12	13	14
6	6	7	10	11	12	13	14	15
7	7	10	11	12	13	14	15	16

Sakkizlik sanoq tizimida ko'paytirish jadvali

×	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7
2	0	2	4	6	10	12	14	16
3	0	3	6	11	14	17	22	25
4	0	4	10	14	20	24	30	34
5	0	5	12	17	24	31	36	43
6	0	6	14	22	30	36	44	52
7	0	7	16	25	34	43	52	61

Misol 1. 755462_8 va 554217_8 larning yig'indisini hisoblang.

Yechish.

$$\begin{array}{r} 755462_8 \\ + 554217_8 \\ \hline 1531701_8 \end{array}$$

Misol 1. 632134_8 va 416754_8 larning ayirmasini hisoblang.

Yechish.

$$\begin{array}{r} 632134_8 \\ - 416754_8 \\ \hline 213160_8 \end{array}$$

Misol 3. 36732_8 va 23724_8 ning yig'indisi va ayirmasini hisoblang.

Yechish.

$$\begin{array}{r}
 36732_8 \\
 + \\
 \hline
 23724_8 \\
 \hline
 62656_8
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 36732_8 \\
 - \\
 \hline
 23724_8 \\
 \hline
 13006_8
 \end{array}$$

Misol 4. 1527_8 va 2746_8 ning ko'paytmasini hisoblang.
Yechish.

$$\begin{array}{r}
 1527_8 \\
 \times \\
 \hline
 2746_8 \\
 \hline
 12012 \\
 + \quad 6534 \\
 \hline
 13541 \\
 \hline
 3256 \\
 \hline
 4731452
 \end{array}$$

Misol 5. 1651376604_8 ni 52476_8 ga bo'ling.
Yechish.

$$\begin{array}{r}
 \underline{1651376604} \quad | \quad 52476 \\
 \underline{125174} \qquad \qquad \quad 25776 \\
 \hline
 377436 \\
 \underline{\quad \quad \quad} \\
 325066 \\
 \underline{\quad \quad \quad} \\
 523506 \\
 \underline{\quad \quad \quad} \\
 452262 \\
 \underline{\quad \quad \quad} \\
 512240 \\
 \underline{\quad \quad \quad} \\
 452262 \\
 \underline{\quad \quad \quad} \\
 377564 \\
 \underline{\quad \quad \quad} \\
 377564 \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

4-ilova

Topshiriqlar

Sakkizlik sanoq tizimida amallar bajaring

- | | | | |
|-----|----------------|--------------------|-------------------------------|
| 1. | $77_8+653_8;$ | $627_8-367_8;$ | $35_8*22_8.$ |
| 2. | $677_8+53_8;$ | $722_8-367_8;$ | $45_8*32_8.$ |
| 3. | $765_8+453_8;$ | $613_8-466_8;$ | $105_8*22_8.$ |
| 4. | $765_8+453_8;$ | $613_8-466_8;$ | 105_8*22_8 |
| 5. | $607_8+653_8;$ | $602_8-367_8;$ | 55_8*76_8 |
| 6. | $457_8+553_8;$ | $541_8-467_8;$ | 25_8*42_8 |
| 7. | $765_8+653_8;$ | $721_8-367_8;$ | 22_8*42_8 |
| 8. | $567_8+573_8;$ | $701_8-667_8;$ | 75_8*52_8 |
| 9. | $555_8+653_8;$ | $512_8-467_8;$ | 305_8*22_8 |
| 10. | $666_8+653_8;$ | $602_8-167_8;$ | 25_8*42_8 |
| 11. | $765_8+453_8;$ | $621_8-447_8;$ | 12_8*66_8 |
| 12. | $54_8+53_8;$ | $721_8-667_8;$ | 42_8*201_8 |
| 13. | $777_8+653_8;$ | $533_8-367_8;$ | 45_8*62_8 |
| | | 14. $707_8+656_8;$ | $644_8-557_8;$ 66_8*32_8 |
| | | 15. $477_8+646_8;$ | $523_8-467_8;$ 72_8*26_8 |
| | | 16. $476_8+537_8;$ | $402_8-347_8;$ $57_8*52_8.$ |
| | | 17. $512_8+547_8;$ | $700_8-521_8;$ 54_8*37_8 |
| | | 18. $653_8+647_8;$ | $602_8-447_8;$ $315_8*252_8.$ |
| | | 19. $677_8+53_8;$ | $722_8-347_8;$ $465_8*372_8.$ |
| | | 20. $765_8+453_8;$ | $600_8-466_8;$ $115_8*232_8.$ |
| | | 21. $765_8+443_8;$ | $603_8-436_8;$ 155_8*272_8 |
| | | 22. $607_8+653_8;$ | $602_8-307_8;$ 655_8*706_8 |
| | | 23. $417_8+553_8;$ | $542_8-457_8;$ 725_8*442_8 |
| | | 24. $765_8+653_8;$ | $701_8-337_8;$ 622_8*472_8 |
| | | 25. $567_8+543_8;$ | $711_8-667_8;$ 745_8*526_8 |

Topshiriqning javob variantlari

	<i>Yig'indi</i>	<i>Ayirma</i>	<i>Ko'paytma</i>		<i>Yig'indi</i>	<i>Ayirma</i>	<i>Ko'paytma</i>
1.	752 ₈ ;	240 ₈ ;	1012 ₈ .	14.	1565 ₈ ;	65 ₈ ;	2574 ₈
2.	752 ₈ ;	333 ₈ ;	1702 ₈ .	15.	1345 ₈ ;	34 ₈ ;	2374 ₈
3.	1440 ₈ ;	125 ₈ ;	2332 ₈ .	16.	1235 ₈ ;	33 ₈ ;	3666 ₈ .
4.	1440 ₈ ;	125 ₈ ;	2332 ₈ .	17.	1261 ₈ ;	157 ₈ ;	2524 ₈
5.	1462 ₈ ;	213 ₈ ;	5346 ₈ .	18.	1522 ₈ ;	133 ₈ ;	104042 ₈ .
6.	1232 ₈ ;	52 ₈ ;	1312 ₈ .	19.	752 ₈ ;	353 ₈ ;	226702 ₈ .
7.	1640 ₈ ;	332 ₈ ;	1144 ₈ .	20.	1440 ₈ ;	112 ₈ ;	27122 ₈ .
8.	1362 ₈ ;	12 ₈ ;	5002 ₈ .	21.	1430 ₈ ;	145 ₈ ;	47462 ₈
9.	1430 ₈ ;	23 ₈ ;	6732 ₈ .	22.	1462 ₈ ;	273 ₈ ;	574316 ₈
10.	1541 ₈ ;	413 ₈ ;	1312 ₈ .	23.	1172 ₈ ;	63 ₈ ;	411512 ₈
11.	1440 ₈ ;	152 ₈ ;	1034 ₈ .	24.	1640 ₈ ;	342 ₈ ;	366424 ₈
12.	127 ₈ ;	32 ₈ ;	10442 ₈ .	25.	1332 ₈ ;	55 ₈ ;	503756 ₈
13.	1652 ₈ ;	144 ₈ ;	3472 ₈ .				

5-ilova

Talabalarning uyida mustaqil bajarishlari uchun vazifa

1)	765 ₈ +653 ₈	701 ₈ -337 ₈	625 ₈ *472 ₈
2)	666 ₈ +653 ₈	602 ₈ -167 ₈	256 ₈ *427 ₈
3)	475 ₈ +553 ₈	541 ₈ -467 ₈	265 ₈ *427 ₈
4)	765 ₈ +356 ₈	621 ₈ -447 ₈	127 ₈ *766 ₈
5)	574 ₈ +563 ₈	721 ₈ -667 ₈	427 ₈ *271 ₈
6)	777 ₈ +653 ₈	533 ₈ -367 ₈	456 ₈ *762 ₈
7)	707 ₈ +656 ₈	644 ₈ -557 ₈	665 ₈ *732 ₈
8)	477 ₈ +646 ₈	523 ₈ -467 ₈	725 ₈ *267 ₈
9)	417 ₈ +553 ₈	542 ₈ -457 ₈	725 ₈ *462 ₈
10)	765 ₈ +653 ₈	721 ₈ -367 ₈	227 ₈ *642 ₈

Uyga berilgan topshiriqlar javobi

	<i>Yig'indi</i>	<i>Ayirma</i>	<i>Ko'paytma</i>
1)	1640 ₈	342 ₈	370302 ₈
2)	1541 ₈	413 ₈	136642 ₈
3)	1250 ₈	52 ₈	142503 ₈
4)	1343 ₈	152 ₈	125232 ₈
5)	1357 ₈	32 ₈	144637 ₈
6)	1652 ₈	144 ₈	445574 ₈
7)	1565 ₈	65 ₈	624442 ₈
8)	1345 ₈	34 ₈	247503 ₈
9)	1172 ₈	63 ₈	430232 ₈
10)	1640 ₈	332 ₈	173216 ₈

PEDAGOGIK ANNATOTSIYA

Ushbu keysning maqsadi : talabalarda sanoq tizimlari, bu tizimlarda arifmetik amallar bajarish bo'yicha bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish.

Rivojlantiriladigan o'quv natijalar :

- O'rganilayotgan mavzu bo'yicha amaliy ko'nikmalarga ega bo'ladi;
- Ikkilik va sakkizlik sanoq tizimlarida arifmetik amallar bajarishni;
- Bir sanoq tizimdan ikkinchi sanoq tizimga o'tish amalini.
- EHM larning ishlash printsipi haqida tasavvurga ega bo'ladi.

Keysni muvaffaqiyatli bajarish uchun talaba quyidagi bilimlarga ega bo'lishi lozim :

- Sanoq tizimlarida bajariladigan amal qoidalarini bilish;
- Bir sanoq tizimidan ikkinchi sanoq tizimga o'tish formula va qoidalarini.

Keysning tipologik xususiyatiga ko'ra xarakteristikasi: mazkur keys kabinetli keys toifasiga kirib, syujetsiz hisoblanadi. U tuzulmaviy, o'rta hajimdagi keys texnologiyasi hisoblanadi.

Didaktik maqsadiga ko'ra: o'quv mavzu bo'yicha malaka va ko'nikmalarni oshirishga mo'ljallangan keys.

Keysning tavsifnomasi

- Keys amaliy bajariladigan topshiriqlardan iborat;
- Keys qog'ozda beriladi.

I. KEYS

Kirish

Ikkilik sanoq tizimida faqat ikkita son mavjud: 0 va 1. Ikkilik sanoq tizimida qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish amallari quyidagicha bajariladi:

<i>Qo'shish</i>	<i>Ayirish</i>	<i>Ko'paytirish</i>
$0+0=0$	$0-0=0$	$0*0=0$
$0+1=1$	$1-0=1$	$0*1=0$
$1+0=1$	$1-1=0$	$1*0=0$
$1+1=10$	$10-1=1$	$1*1=1$

Sonlarni sakkizlik sanoq tizimida yozishda 0 dan 7 gacha bo'lgan sonlardan foydalaniladi. Sakkizlik sanoq tizimidagi barcha amallar shu sakkizta son yordamida bajariladi. Sakkizlik sanoq tizimida qo'shish va ko'paytirish amallari quyidagi jadvallar asosida amalga oshiriladi:

Sakkizlik sanoq tizimida qo'shish jadvali

+	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	4	5	6	7	10
2	2	3	4	5	6	7	10	11
3	3	4	5	6	7	10	11	12
4	4	5	6	7	10	11	12	13
5	5	6	7	10	11	12	13	14
6	6	7	10	11	12	13	14	15
7	7	10	11	12	13	14	15	16

Sakkizlik sanoq tizimida ko'paytirish jadvali

×	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7
2	0	2	4	6	10	12	14	16
3	0	3	6	11	14	17	22	25
4	0	4	10	14	20	24	30	34
5	0	5	12	17	24	31	36	43
6	0	6	14	22	30	36	44	52
7	0	7	16	25	34	43	52	61

Boshqa sanoq tizimidagi sonlarni o'nlik sanoq tizimiga o'tkazish uchun quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$N = a_k q^k + a_{k-1} q^{k-1} + a_{k-2} q^{k-2} + \dots + a_1 q^1 + a_0 q^0 + a_{-1} q^{-1} + a_{-2} q^{-2} + \dots,$$

bunda a_k, a_{k-1}, \dots, a_0 - berilgan sonning butun qismlari koeffitsientlari; q - sanoq tizimining asosi; a_{-1}, a_{-2}, \dots - sonning kasr qismi.

O'nlik sanoq tizimidagi sonni ixtiyoriy sanoq tizimiga o'girish uchun uni o'zining asosiga bo'lish kerak, toki natija 1 ga teng bo'lgunga qadar.

Topshiriqlar

- 1) Quyidagilarni hisoblang. Chiqqan natijaning to'g'riligini tekshiring, ya'ni har bir amaldagi berilganlarni o'nlik sanoq tizimiga o'tkazib, amalni bajaring hamda chiqqan o'nlik sanoq tizimidagi sonni ikkilik sanoq tizimiga o'tkazing.

1)	$11111_2 + 111001_2$	$11011,11_2 - 10,0011_2$	$111,1_2 * 1101_2$
2)	$101,11_2 + 1000,101_2$	$110111_2 - 10111_2$	$1,01_2 * 10,111_2$
3)	$11,0001_2 + 1101,01_2$	$1100,11_2 - 1011,101_2$	$1111_2 * 10,11_2$
4)	$11,011101_2 + 11,001_2$	$10100,11_2 - 111,01_2$	$1111_2 * 100,1_2$
5)	$10111_2 + 1111101_2$	$11001,11_2 - 101,111_2$	$1,1001_2 * 1,11_2$
6)	$1011111_2 + 111101_2$	$101,101_2 - 101,0111_2$	$1,111_2 * 1,11_2$
7)	$111100_2 + 10111_2$	$10101_2 - 1111_2$	$1111_2 * 1011_2$
8)	$1111,011_2 + 101,11_2$	$10,00011_2 - 1,10111_2$	$1,111_2 * 1,0111_2$
9)	$111,01_2 + 101_2$	$1001,11_2 - 111,1_2$	$10111_2 * 1,01_2$
10)	$10111_2 + 11101_2$	$101,01_2 - 0,111_2$	$1111_2 * 110,1_2$
11)	$11111_2 + 11101_2$	$100001_2 - 11111_2$	$1010_2 * 111_2$
12)	$11101_2 + 10111_2$	$101001_2 - 10111_2$	$1011_2 * 1101_2$
13)	$111001_2 + 1111_2$	$11000,01_2 - 111,001_2$	$1,01_2 * 1,0111_2$
14)	$10101111_2 + 1101111_2$	$101,0101_2 - 11,1111_2$	$10,111_2 * 1,01_2$
15)	$101110101_2 + 111101_2$	$100,01_2 - 10,11101_2$	$1,11_2 * 1,11_2$
16)	$10,11111_2 + 11,10111_2$	$1011,1_2 - 111,1111_2$	$11,01_2 * 11,01_2$
17)	$111,110101_2 + 10,11111_2$	$1110000_2 - 111101_2$	$1011,1_2 * 1,01_2$
18)	$10111_2 + 1111_2$	$10,001_2 - 10,111_2$	$11111_2 * 1111_2$
19)	$111,111_2 + 10101_2$	$101011_2 - 11111_2$	$11,0101_2 * 11_2$
20)	$111,11_2 + 0,1101_2$	$1001001_2 - 11111_2$	$111_2 * 1111_2$
21)	$111111_2 + 11111_2$	$101,01_2 - 11,0111_2$	$10,111_2 * 1,1101_2$
22)	$111011011_2 + 1101111_2$	$100,11_2 - 11,1111_2$	$111_2 * 110,1_2$
23)	$111001_2 + 1111_2$	$1000,01_2 - 1111,1_2$	$1,01_2 * 1,01_2$
24)	$111111_2 + 1111101_2$	$101,11_2 - 10,101101_2$	$11,11_2 * 11,01_2$
20)	$1110111_2 + 11010101_2$	$100,11_2 - 11,00011_2$	$111_2 * 1,101_2$

- 2) Quyidagilarni hisoblang. Chiqqan natijaning to'g'riligini tekshiring, ya'ni har bir amaldagi berilganlarni o'nlik sanoq tizimiga o'tkazib, amalni bajaring hamda chiqqan o'nlik sanoq tizimidagi sonni sakkizlik sanoq tizimiga o'tkazing.

1)	$677_8 + 536_8$	$722_8 - 347_8$	$465_8 * 372_8$
2)	$765_8 + 453_8$	$600_8 - 466_8$	$165_8 * 272_8$
3)	$765_8 + 443_8$	$603_8 - 436_8$	$655_8 * 772_8$
4)	$607_8 + 653_8$	$602_8 - 307_8$	$655_8 * 706_8$
5)	$765_8 + 653_8$	$701_8 - 337_8$	$625_8 * 472_8$
6)	$666_8 + 653_8$	$602_8 - 167_8$	$256_8 * 427_8$
7)	$475_8 + 553_8$	$541_8 - 467_8$	$265_8 * 427_8$
8)	$765_8 + 356_8$	$621_8 - 447_8$	$127_8 * 766_8$
9)	$574_8 + 563_8$	$721_8 - 667_8$	$427_8 * 271_8$
10)	$777_8 + 653_8$	$533_8 - 367_8$	$456_8 * 762_8$
11)	$707_8 + 656_8$	$644_8 - 557_8$	$665_8 * 732_8$
12)	$477_8 + 646_8$	$523_8 - 467_8$	$725_8 * 267_8$
13)	$417_8 + 553_8$	$542_8 - 457_8$	$725_8 * 462_8$

14)	765_8+653_8	721_8-367_8	227_8*642_8
15)	567_8+573_8	701_8-667_8	757_8*526_8
16)	555_8+653_8	512_8-467_8	305_8*722_8
17)	677_8+531_8	722_8-367_8	425_8*342_8
18)	476_8+537_8	402_8-347_8	576_8*752_8
19)	512_8+547_8	700_8-521_8	545_8*376_8
20)	653_8+647_8	602_8-447_8	315_8*752_8
21)	567_8+543_8	711_8-667_8	745_8*526_8
22)	765_8+453_8	613_8-466_8	175_8*227_8
23)	607_8+653_8	602_8-367_8	565_8*726_8
24)	707_8+656_8	627_8-363_8	315_8*262_8
20)	765_8+451_8	613_8-525_8	105_8*272_8

II. KEYSOLOGNING JAVOB VARIANTI

1-topshiriq javolari

1)	1011000_2 $31_{10}+57_{10}=88_{10}$	$1011,1001_2$ $13,75_{10}-2,1875_{10}=$ $=11,5625_{10}$	$1100001,1_2$ $7,5_{10}*13_{10}=97,5_{10}$
2)	$1110,011_2$ $5,75_{10}+8,625_{10}=14,375_{10}$	1010000_2 $103_{10}-23_{10}=80_{10}$	$11,10011_2$ $1,25_{10}*2,875_{10}=3,59375_{10}$
3)	$10000,0101_2$ $3,0625_{10}+13,25_{10}=$ $=16,3125_{10}$	$1,001_2$ $12,75_{10}-11,625_{10}=1,125_{10}$	$10011,01_2$ $15_{10}*2,75_{10}=41,25_{10}$
4)	$110,100101_2$ $3,453125_{10}+3,125_{10}=$ $=6,578125_{10}$	$1101,1_2$ $20,75_{10}-7,25_{10}=13,5_{10}$	10000111_2 $15_{10}*4,5_{10}=67,5_{10}$
5)	10010100_2 $23_{10}+125_{10}=148_{10}$	$10011,111_2$ $25,75_{10}-5,875_{10}=19,875_{10}$	10101111_2 $1,5625_{10}*1,75_{10}=$ $=2,734375_{10}$
6)	10011100_2 $95_{10}+61_{10}=156_{10}$	$0,0011_2$ $5,625_{10}-5,4375_{10}=$ $=0,1875_{10}$	$11,01001_2$ $1,875_{10}*1,75_{10}=$ $=3,28125_{10}$
7)	1010011_2 $60_{10}+23_{10}=83_{10}$	110_2 $21_{10}-15_{10}=6_{10}$	1001101_2 $15_{10}*11_{10}=165_{10}$
8)	$10101,001_2$ $15,375_{10}+5,75_{10}=21,125_{10}$	$0,011_2$ $2,078125_{10}-1,703125_{10}=$ $=0,375_{10}$	$1,001101_2$ $1,875_{10}*1,375_{10}=$ $=2,578125_{10}$
9)	$1100,01_2$ $7,25_{10}+5_{10}=12,25_{10}$	$10,01_2$ $9,75_{10}-7,5_{10}=2,25_{10}$	$11100,11_2$ $23_{10}*1,25_{10}=28,75_{10}$
10)	110100_2 $23_{10}+29_{10}=52_{10}$	$100,011_2$ $5,25_{10}-0,875_{10}=4,375_{10}$	$1100001,1_2$ $15_{10}*6,5_{10}=97,5_{10}$
11)	111100_2 $31_{10}+29_{10}=60_{10}$	10_2 $33_{10}-31_{10}=2_{10}$	1000110_2 $10_{10}*7_{10}=70_{10}$
12)	110100_2 $29_{10}+23_{10}=52_{10}$	10010_2 $41_{10}-23_{10}=18_{10}$	10001111_2 $11_{10}*13_{10}=143_{10}$
13)	1001000_2 $57_{10}+15_{10}=72_{10}$	$10001,001_2$ $24,25_{10}-7,125_{10}=17,125_{10}$	$1,110011_2$ $1,25_{10}*1,4375_{10}=$ $=1,796875_{10}$
14)	100011110_2 $175_{10}+111_{10}=286_{10}$	$1,011_2$ $5,3125_{10}-3,9375_{10}=$ $=1,375_{10}$	$11,10011_2$ $2,875_{10}*1,25_{10}=$ $=3,59375_{10}$
15)	110110010_2 $373_{10}+61_{10}=434_{10}$	$10,11101_2$ $4,25_{10}-2,890625_{10}=$ $=1,359375_{10}$	$110,1001_2$ $1,75_{10}*3,75_{10}=6,5625_{10}$

16)	$110,1011_2$ $2,953125_{10}+3,703125_{10}=$ $=6,65625_{10}$	$11,1001_2$ $11,5_{10}-7,9375_{10}=3,5625_{10}$	$1010,1001_2$ $3,25_{10}*3,25_{10}=10,5625_{10}$
17)	$1010,110011_2$ $7,8203125_{10}+2,953125_{10}$ $=10,7734375_{10}$	11011_2 $112_{10}-61_{10}=51_{10}$	$1110,011_2$ $11,5_{10}*1,25_{10}=14,375_{10}$
18)	100110_2 $23_{10}+15_{10}=38_{10}$	$-0,11_2$ $2,125_{10}-2,875_{10}=-0,75_{10}$	11010001_2 $31_{10}*15_{10}=465_{10}$
19)	$11100,111_2$ $7,875_{10}+21_{10}=28,875_{10}$	1100_2 $43_{10}-31_{10}=12_{10}$	$1001,1111_2$ $3,3125_{10}*3_{10}=9,9375_{10}$
20)	$1000,1001_2$ $7,75_{10}+0,8125_{10}=8,5625_{10}$	101010_2 $73_{10}-31_{10}=42_{10}$	1101001_2 $7_{10}*15_{10}=105_{10}$
21)	1011110_2 $63_{10}+31_{10}=94_{10}$	$1,1101_2$ $5,25_{10}-3,4375_{10}=1,8125_{10}$	$1,0011011_2$ $2,875_{10}*1,8125_{10}=$ $=5,2109375_{10}$
22)	1001001010_2 $475_{10}+111_{10}=586_{10}$	$0,1101_2$ $4,75_{10}-3,9375_{10}=0,8125_{10}$	$101101,1_2$ $7_{10}*6,5_{10}=45,5_{10}$
23)	1001000_2 $15_{10}+57_{10}=72_{10}$	$-11,01_2$ $8,25_{10}-15,5_{10}=-7,25_{10}$	$1,1001_2$ $1,25_{10}*1,25_{10}=1,5625_{10}$
24)	10111100_2 $63_{10}+115_{10}=178_{10}$	$11,000011_2$ $5,75_{10}-2,70315_{10}=$ $=3,04685_{10}$	$1100,0011_2$ $3,75_{10}*3,25_{10}=12,1875_{10}$
20)	101001100_2 $119_{10}+213_{10}=332_{10}$	$1,10101_2$ $4,75_{10}-3,09375_{10}=$ $=1,65625_{10}$	$1011,011_2$ $7_{10}*1,625_{10}=11,375_{10}$

2-topshiriq javoblari

1)	1435_8 $447_{10}+350_{10}=797_{10}$	353_8 $466_{10}-231_{10}=235_{10}$	226702_8 $309_{10}*250_{10}=77250_{10}$
2)	1440_8 $501_{10}+299_{10}=800$	112_8 $384_{10}-310_{10}=74_{10}$	52402_8 $117_{10}*186_{10}=21762_{10}$
3)	1430_8 $501_{10}+291_{10}=792_{10}$	145_8 $387_{10}-286_{10}=101_{10}$	647762_8 $429_{10}*506_{10}=217074_{10}$
4)	1462_8 $391_{10}+427_{10}=818_{10}$	273_8 $386_{10}-199_{10}=187_{10}$	574316_8 $429_{10}*454_{10}=194766_{10}$
5)	1640_8 $501_{10}+427_{10}=928_{10}$	342_8 $449_{10}-223_{10}=226_{10}$	370302_8 $405_{10}*314_{10}=127170_{10}$
6)	1541_8 $438_{10}+427_{10}=865_{10}$	413_8 $386_{10}-119_{10}=267_{10}$	136642_8 $174_{10}*279_{10}=48546_{10}$
7)	1250_8 $317_{10}+363_{10}=680_{10}$	52_8 $353_{10}-311_{10}=42_{10}$	142503_8 $181_{10}*279_{10}=50499_{10}$
8)	1343_8 $501_{10}+238_{10}=739_{10}$	152_8 $401_{10}-295_{10}=106_{10}$	125232_8 $87_{10}*502_{10}=43674_{10}$
9)	1357_8 $380_{10}+371_{10}=751_{10}$	32_8 $465_{10}-439_{10}=26_{10}$	144637_8 $279_{10}*185_{10}=51615_{10}$
10)	1652_8 $511_{10}+427_{10}=938_{10}$	144_8 $347_{10}-247_{10}=100_{10}$	445574_8 $302_{10}*498_{10}=150396_{10}$
11)	1565_8 $455_{10}+430_{10}=885_{10}$	65_8 $420_{10}-367_{10}=53_{10}$	624442_8 $437_{10}*474_{10}=207138_{10}$
12)	1345_8 $319_{10}+422_{10}=741_{10}$	34_8 $339_{10}-311_{10}=28_{10}$	247503_8 $469_{10}*183_{10}=85827_{10}$
13)	1172_8 $271_{10}+363_{10}=634_{10}$	63_8 $354_{10}-303_{10}=51_{10}$	430232_8 $306_{10}*469_{10}=143514_{10}$
14)	1640_8 $501_{10}+427_{10}=928_{10}$	332_8 $465_{10}-247_{10}=218_{10}$	173216_8 $151_{10}*418_{10}=63118_{10}$
15)	1362_8 $375_{10}+379_{10}=754_{10}$	12_8 $449_{10}-439_{10}=10_{10}$	512512_8 $495_{10}*342_{10}=169290_{10}$
16)	1430_8	23_8	263232_8

	$365_{10} + 427_{10} = 792_{10}$	$330_{10} - 311_{10} = 19_{10}$	$197_{10} * 466_{10} = 91802_{10}$
17)	1430_8 $447_{10} + 345_{10} = 792_{10}$	333_8 $466_{10} - 247_{10} = 219_{10}$	172212_8 $277_{10} * 226_{10} = 62602_{10}$
18)	1235_8 $318_{10} + 351_{10} = 669_{10}$	33_8 $258_{10} - 231_{10} = 27_{10}$	555454_8 $382_{10} * 490_{10} = 187180_{10}$
19)	1261_8 $330_{10} + 359_{10} = 689_{10}$	157_8 $448_{10} - 337_{10} = 111_{10}$	261066_8 $357_{10} * 254_{10} = 90678_{10}$
20)	1522_8 $427_{10} + 423_{10} = 850_{10}$	133_8 $386_{10} - 295_{10} = 91_{10}$	304142_8 $205_{10} * 490_{10} = 100450_{10}$
21)	1332_8 $375_{10} + 355_{10} = 730_{10}$	22_8 $457_{10} - 439_{10} = 18_{10}$	503756_8 $485_{10} * 342_{10} = 165870_{10}$
22)	1440_8 $501_{10} + 299_{10} = 800_{10}$	125_8 $395_{10} - 310_{10} = 85_{10}$	44673_8 $125_{10} * 151_{10} = 18875_{10}$
23)	1462_8 $391_{10} + 427_{10} = 818_{10}$	213_8 $386_{10} - 247_{10} = 139_{10}$	526316_8 $373_{10} * 470_{10} = 175310_{10}$
24)	1565_8 $455_{10} + 430_{10} = 885_{10}$	244_8 $407_{10} - 243_{10} = 164_{10}$	107212_8 $205_{10} * 178_{10} = 36490_{10}$
20)	1436_8 $501_{10} + 297_{10} = 798_{10}$	66_8 $395_{10} - 341_{10} = 54_{10}$	31042_8 $69_{10} * 186_{10} = 12834_{10}$

2-mavzu. Zamonaviy kompyuterlar arxitekturasini o'rganish. Drayverlarni o'rnatish, utilitalar, qobiq dasturlardan foydalanish.

2.1. Amaliy mashg'ulotni olib borish texnologiyasi modeli

№ 2.1- mavzu. (80 minut)	Ta'lim oluvchilar soni: 20 ta
O'quv mashg'uloti shakli	Amaliy mashg'ulot
Mavzu	ShK ning asosiy va qo'shimcha qurilmalari
Mavzu rejasi:	1) ShKning tuzilishi 2) Tizim blokining tuzilishi va uni tashkil etuvchilari 3) Tashqi qurilmalar
O'quv mashg'ulotning maqsadi:	Talabalarda ShK va uning qurilmalari haqida bilim va ko'nikmalarini chuqurlashtirish
Pedagogik vazifalari: * Kompyuter va uning quyrimalari bilan tanishtirish; * Kompyuter va ShK ning asosiy va tashqi qurilmalarining tasnifini berish; * ShK asosiy va tashqi qurilmalarini tushuntirish; * Asosiy va tashqi qurilmalar turlarini farqlashni o'rgatish.	O'quv faoliyati natijalari: * Kompyuter, ShK va uning tashqi va asosiy qurilmalarini ko'rsatadilar; * ShK tashqi va asosiy qurilmalari turelarini tasniflaydilar; * ShK asosiy va tashqi qurilmalari haqida va bu qurilmalar tashkil etuvchilari haqida aytib beradilar; * ShK qurilmalari ishlash prinsiplarini tartibli ravishda tushuntirib beradilar
Ta'lim usullari	Ma'ruza-konferensiya, aqliy hujum, savol-javob, klaster, munozara
Ta'lim shakli	Frontal, guruhlarda ishlash, individual
Ta'lim vositalari	Ma'ruza matni, tarqatma materiallar, doska, bo'r, korgazmaviy qurol (ma'ruzachilarning slayd-taqdimotlari), lazerli proektor.
Ta'lim berish sharoiti	Doskasi yaxshi, yorug' xona, proektorli xona.
Monitoring va baholash	Diqqatni jalb qiluvchi savollar, ma'ruza qilish, munozarada ishtirok etish.

Amaliy mashg'ulotning texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	Ta'lim beruvchi	Ta'lim oluvchilar
Tayyorgarlik bosqichi	(1) Ma'ruzalarning mavzularini (1-ilova), ma'ruzaga tayyorlanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar ro'yxatini beradi, davriy nashrlar bilan ishlashga yo'naltiradi. (2) Ma'ruzachilarga mavzularni biriktirishni, taqrizchi va opponetlarni aniqlashni tashkil etadi. (3) Ma'ruzachilarga tanlangan mavzu bo'yicha referat rejasini tuzish vazifasini beradi, maslahatlar beradi, olib boruvchi,	Ma'ruzachilar mavzuni tanlaydilar, chiqish rejasini tuzadilar va kelishadilar. Qolgan talabalar ma'ruza va qo'shimcha materiallar bilan tanishadilar va ma'ruzachilarga savollar tayyorlaydilar. Ma'ruzachilar referat yozadilar,

	taqrizchi, ekspertlar roli, chiqishlarning tartibi va reglamenti, baholash mezonlari va ko'rsatkichlari bilan tanishtiradi. (4) Barcha talabalarga ma'ruza va qo'shimcha materiallar bilan tanishish, ma'ruzachilarga savollar tayyorlash topshirig'ini beradi. (5) Ma'ruzachilar bilan chiqishning tarkibi va usulini muhokama qiladi, ma'ruzaga o'zgartirishlar kiritadi.	o'zgarishlar, qo'shimchalar kiritadilar. Ma'ruza uchun ko'rgazma materiallar tayyorlaydilar.
I bosqich O'quv mashg'ulotiga kirish bosqichi. (15 daqiqa)	1.1. O'quv mashg'ulotining mavzusi, maqsadi, rejalashtirilgan natijasi va uni o'tkazish rejasini aytadi. Olib boruvchini tanishtiradi. 1.2. Bilimlarni faollashtirish uchun diqqatni jalb qiluvchi savollar beradi: 1. Kompyuter va uning turlarini gapirib bering? 2. Shaxsiy EHM ning tuzilishini gapirib bering? 3. Telekommunikasiya nima? 1.3. Ish reglamentini, munozara o'tkazish qoidalarini (2-ilova). Baholash ko'rsatkichlari va mezonlarini tushuntiradi (3-ilova)	1.1. Diqqat bilan tinglaydilar, yozib oladilar va javob beradilar. 1.2. Ish reglamenti, munozara o'tkazish qoidalarini, baholash jadvali bilan tanishadilar, aniqlovchi savollar beradilar.
II bosqich Asosiy bosqich (50 daqiqa)	2.1. Talabalarning tayyorlagan ma'ruza va xabarlarini bilan chiqishlarini tashkil etadi. materialni aytib berish logikasini kuzatadi. 2.2. Taqrizchilarga so'zga chiqishni va savollar berishni taklif etadi. 2.3. Ma'ruzalarni jamoa bo'lib muhokama qilish jarayonini tashkil etadi. Olib boruvchi bilan birgalikda jamoa bo'lib muhokama qilish jarayonini tartibga soladi: - opponentlarga so'z beradi, qo'shimcha savollar berishni taklif qiladi; - savollar beradi (4 – ilova); - talabalarning fikriga e'tibor bilan qaraydi, ular bilan ishonuvchanlik ruhida suhbatlashadi. 2.4. Har bir ma'ruzani qisqacha umulashtirish bilan yakunlaydi.	2.1. Ma'ruzachi chiqish qiladi. 2.2. Taqrizchi ma'ruzaning ijobiy jihatlarini, kuchsiz tomonlarini aytib o'tadi. Opponent lar o'z fikrlarini aytadilar. Savollar beradilar. Munozaralarda ishtirok etadilar. 2.3. Munozara ishtirokchilari jamoaviy ravishda ma'ruzani muhokama qiladilar, munozara qiladilar
III bosqich Yakuniy bosqich (15 daqiqa)	3.1. O'quv faoliyati natijalariga yakun yasaydi. Faol ishtirokchilarni rag'batlantiradi. 3.2. Ma'ruza-anjuman ma'ruzachilari va ishtirokchilari tayyorgarligini, munozaralardagi faolligini baholaydi, olingan ballar ushbu mavzu bo'yicha joriy baholash grafasiga qo'yilishini e'lon qiladi. Olingan bilimlarning kelajakdagi professional va o'quv faoliyatidagi ahamiyatini ta'kidlaydi.	3.1. Tinglaydilar, aniqlashtiradilar, vazifani yozib oladilar.

Muhokama uchun savollar

1. EHM lar qanday tasniflanadi?
2. EHM larning yaratilish bosqichlarini aytib bering?
3. 1-2 avlod EHM lari qachon yaratilgan?
4. 2-3 avlod EHM lari qachon yaratilgan?
5. Shaxsiy EHM lar nimalardan tarkib topgan (tuzilgan)?
6. Ularning afzalligi va kamchiliklarini gapirib bering
7. Ma'lumotlarni kiritish qurilmalarini aytib bering?
8. Ma'lumotlarni qayta ishlash qurilmalariga nimalar kiradi?
9. Ma'lumotlarni saqlash va chiqarish qurilmalari haqida nimalarni bilasiz?
10. Telekommunikasiya nima?
11. Telekommunikasiya vositalarini aytib bering?
12. Telekommunikasiya vositalarining ishlash prinsiplari qanday?

3-MAVZU. Windows operatsion tizimida ishlash. Windowsda foydalanuvchilarni shakllantirish va ularni boshqarish.

3.1. Amaliy mashg'ulotni olib borishning ta'lim texnologiyasi modeli

№ 3.1- mavzu.	Ta'lim oluvchilar soni: 20 kishi.
Mavzu	Ish stoli elementlari. Windows menyulari. Windows oynalari turlari
Amaliy mashg'ulot rejasi	1. Ish stoli elementlari. 2. Windows oynalari. 3. Windows menyulari.
O'quv mashg'ulot maqsadi:	Windows OT ning imkoniyati haqida ma'lumot berish. Kompyuterdan foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish.
Pedagogik vazifalar: * Windows OT bilan tanishtirish; * Windows OT da ishlashni o'rgatish; * Ish stoli elementlari vazifalarini tushintirib berish;	O'quv faoliyat natijalari: * Windows OT interfeys elementlarini ko'rsatadilar; * Ish stoli elementlarini tavsiflaydilar; * Windows OT yordamida kompyuterda ishlay oladilar; * Windows interfeys elementlaridan foydalanib ishlashni tartibli ravishda ochib beradilar.
Ta'lim berish vositalari	Uslubiy qo'llanma va ko'rsatmalar, kompyuter
Ta'lim berish usullari va shakllari	<ul style="list-style-type: none"> • amaliy, tezkor so'rov, aqliy hujum; • Frontal, jamoaviy, guruhlarda ishlash
Ta'lim berish sharoiti	Kompyuter xonasi
Monitoring va baholash.	Mustaqil misollar yechish

O'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari	Faoliyat	
	Ta'lim beruvchi	Ta'lim oluvchi
I bosqich O'quv kursiga kirish (10 minut)	1.2. Mavzuning nomi, maqsadi va kutilayotgan natijalarni etkazish. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi. 1.2. Amaliy mashgu'lotda o'quv ishlarini baholash mezonlari bilan tanishtiradi (1-ilova).	Tinglaydilar va yozib boradilar.
II bosqich Asosiy bosqich (50 minut)	2.1. Tezkor so'rov va aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi. (1-ilova) 2.2. Amaliy mashg'ulotning rejasi va tuzilishiga muvofiq ta'lim jarayonini tashkil etish bo'yicha harakatlar tartibini bayon etadi. 2.3. Ta'lim oluvchilarni ixtiyoriy ravishda 4 ta guruhga bo'ladi. Amaliy mashg'ulotning asosiy qismiga tegishli bo'lgan topshiriqlarni tarqatadi va ularni bajarishini taklif qiladi (2-ilova). 2.4. Topshiriqni natijalari muhokamasini kichik guruhlarda va individual tashkil qiladi. 2.5. Natijalarni taqdimot uchun tayyorlashni aytadi 2.6. Taqdimot boshlanishini e'lon qiladi. Topshiriqni hal qilish ishlari	Javob beradilar. Tinglaydilar va yozib oladilar. Guruhlarda bo'linadilar. Har bir guruh topshiriqlar bajaradilar. Guruh sardorlari guruh bo'yicha bajarilgan ish yakunini taqdimot

	<p>natijalari bo'yicha guruhlar vakillarini taqdimotga chaqiradi.</p> <p>2.7. Taqdimot davomida guruh vakillariga aniqlashtiruvchi savollar berib boradi.</p> <p>2.8. Har bir guruhning ish natijalari umumlashtiriladi, xulosalar beriladi va baholanadi.</p>	<p>qiladilar.</p> <p>Tinglaydilar, savollar beradilar, o'zgartirish kiritadilar.</p> <p>Guruhlar taqdim etagan axborotlarni yozib oladilar.</p>
<p>III bosqich</p> <p>Yakuniy</p> <p>(10 minut)</p>	<p>3.1. Yakunlovchi xulosalar qiladi.</p> <p>3.2. Har bir ishtirokchi ishlarini to'g'ri va aniq bajargani, ma'ruzaning mazmuni, berilgan javoblar hisobga olinadi.</p> <p>3.3. Blits-so'rov o'tkazadi. (3-ilova).</p> <p>3.4. Talabalarni baholaydi.</p>	<p>Savollar beradilar</p> <p>Tinglaydilar.</p> <p>Savollarga javob beradilar.</p>

(8.2) 1-ilova

Ekspert guruhlarining ish natijalarini baholovchi me'zonlar

Me'zonlar	Ball	%	Guruh natijalari bahosi		
			1	2	3
Yechimning to'g'riligi	1,6	80			
Guruh faolligi (qo'shimcha berilgan savollarga berilgan javoblarning soni)	0,4	20			
Jami	2	100			

(8.2) 2-ilova

Tezkor – so'rov savollari

1. Operatsion tizim nima?
2. WINDOWS OT qanday versiyalarini bilasiz?
3. WINDOWS OT qanday imkoniyat va kamchiliklarga ega?
4. WINDOWS OT ni yuklash va ishini yakunlash qanday amalga oshiriladi?
5. WINDOWS OT ni qayta yuklash degani nima?
6. Papka va fayl bir – biridan qanday farqlanadi?
7. WINDOWS interfeys elementlarini deganda nimani tushinasiz?
8. Piktogramma va yorqliq orasidagi farq nimada?
9. Windows OT ish stoli nimadan iborat?
10. «Мой компьютер» piktogrammasi nima vazifani bajaradi?
11. Masalalar paneli qanday funksiyani bajaradi?
12. «Пуск» tugmasi va asosiy menyuning funktsiyasi nimadan iborat?
13. Kontekst menyusu qanday chaqiriladi va uning vazifasi?

(8.2) 3-ilova

Amaliy topshiriqlar

№ 1 ekspert varaqasi

- * "Мой компьютер" piktogrammasini ishga tushiring. Ushbu obyektning xossalarini ko'rib chiqing.
- * Oynani ekranga to'li yoying.
- * "Мой компьютер" oynasining dastlabki holatini tiklang.
- * Mazkur oynani yig'ing. Dastur o'z ish faoliyatini to'xtatadimi?

- * Mazkur oyna o'lchamlarini shunday o'zgartiringki, vertikal va gorizantal aylantirish tasmalari (prokrutkalar) paydo bo'lsin.
- * Oyan o'lchamlarini shunday o'zgartiringki, vertikal va gorizantal tasmalar yo'qolsin.
- * "Корзина" oynasini oching. Bu holda qaysi oyna faollashgan bo'ladi?
- * Ish stolida ikki oynani shunday joylashtiringki, ularning har biri to'liq ko'rsing.
- * Ochilgan oynalarni qayta piktogrammalarga aylantiring, ya'ni ularni yoping.

№ 2 ekspert varaqasi

- * Asosiy menyuning "Настройка" bandining "Панель управления" buyrug'ini ishga tushiring.
- * Ochilgan oynadan "Sana va vaqt" ni o'zgartiruvchi piktogrammani ishga tushiring.
- * Sana va vaqtni o'zgartiring. Parametrlarini tanlang. Faol barcha oyanalarni yoping.
- * Sana va vaqtni o'zgartirishning boshqa usuli foydalanib, sana va vaqtni o'zgartiring. Buning uchun "Masalalar paneli" ning biror bo'sh joyida sichqonchani o'ng tugmasini bosing. Hosil bo'ladigan kontekst menyudan "Настройка дата/времени" buyrug'ini ishga tushiring.
- * Natijada muloqat oyna hosil bo'ladi, undagi parametrlarni o'zgartiring. Ochilgan oynalarni yoping.

№ 3 ekspert varaqasi

- * Ekran pauzasi "Заставка" sini o'zgartiring.
- * "Заставка" ga parol qoying va uni tekshiring. Qoyilgan parolni bekor qiling.
- * "Заставка" ning ishga tushish intervalini o'zgartiring.
- * Barcha o'zgartirishlarni xotiraga saqlang.

(8.2) 4-ilova

Blits-so'rov savollari

1. Oynaning qanday turlarini bilasiz?
2. Oyna qanday qilib piktogramma shaklida yig'iladi?
3. Oynaning ekran bo'lab yoyish qanday amalga oshiriladi?
4. Oyna o'lchami qanday o'zgartiriladi?
5. Oynani qanday yopish mumkin?
6. Oynani bir joydan ikkinchi joyga qanday siljitish mumkin?

3.2. Amaliy mashg'ulotni olib borishning ta'lim texnologiyasi modeli

Mavzu	WINDOWS OT da fayl va papkalar ustida amallar
Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 25 ta
Mashg'ulot shakli va turi	Amaliy mashg'uloti. Keys - study texnologiyasi modeli
Mashg'ulot rejasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oo'yilgan savolla rejasi <ul style="list-style-type: none"> *Fayllar ustida bajariladigan amallar *Papkalar ustida bajariladigan amallar *Yorliq tashkil qilish usullari <ol style="list-style-type: none"> 2. Keysni kichik guruhlarda yechish, natijalar asosida taqdimot qilish. 3. Guruhlarning ish faoliyati va maqsadga erishganlik natijalarini baholash va xulosalar chiqarish
O'quv mashg'ulotining maqsadi: WINDOWS OT dan foydalanib kompyuterda ishlashni o'rgatish	
Pedagogik vazifalar	O'quv faoliyati natijalari
<ul style="list-style-type: none"> - Windows Ot imkoniyatlarini tushuntirish; - Papka va fayllar ustida bajariladigan amallarni bajarilish tartibi yoritiladi; - Bajariladigan amallar usullarining farqlari tushuntiriladi; 	<ul style="list-style-type: none"> - WINDOWS OT interfeys elementlari aytib beradilar; - Papka, fayl va yorliqlar ustidabajariladigan amallarni farqlaydilar; - Papka, fayl va yorliqlar ustida bajariladigan amallar usullarini bajarib ko'rsatadilar;

- Kompyuterdan foydalanishda qo'llaydi.	- Kompyuterda ishlashda foydalanadilar.
O'qitish usullari	Keys-study uslubi, savol-javob, masalalar yechish
O'qitish shakllari	Frontal, individual va guruhlarda ishlash
O'qitish vositalari	Keys, uslubiy ko'rsatmalar, kompyuter
O'qitish sharoitlari	Kompyuter xonasi
Monitoring va baholash	Mustaqil ishlash uchun mashqlar

O'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
Tayyorlov bosqichi	Keys bilan yaqindan tanishish maqsadida keysga bog'liq ma'lumotlarni talabalarga tarqatadi. Keysni yechish talabalar kasbiy mahoratiga qanchalik ijobiy ta'sir ko'rsatishini ta'kidlaydi Uslubiy ko'rsatmalarga izoh beradi	Keys bilan tanishadilar Tavsiya qilingan adabiyotlarni o'rganadilar Mustaqil tayyorgarlikni boshlaydilar.
Mavzuga kirish bosqichi (10 min)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsadi va o'quv faoliyati natijalari hamda olib borilish rejasini ma'lum qiladi. 1.2. Keys maqsadini va uning kasbiy bilimlarini oshirishga ta'sirini aniqlaydi. 1.3. Talabalar mashg'ulotdagi faoliyatini baholash ko'rsatkichlari va mezonlari bilan tanishtiradi. 1.4. Blits-so'rov usulida talabalar bilimlarini jonlantiradi: Windows OT interfeysiga nimalar kiradi? Yorliq deganda nimani tushinasiz? Papka deganda nimani tushinasiz? Fayl deganda nima tushiniladi? Fayl, papka va yorliqlar ustida qanday amallar bajariladi? Piktogramma va yorliq qanday farqlanadi?	Mavzu nomi va uning rejasini yo'zib oladilar Tanishadilar Savollarga javob beradilar
Asosiy bosqichi. (60 min)	2.1. Keysda keltirilgan topshiriqlar muhokamasini tashkil qiladi. Keys bilan ishlash qoidalarini yanada bir bor eslatadi. Muammo, vazifalar va ularni hal qilish algoritmiga e'tibor qaratadilar 2.2. Talabalarni kichik guruhlar bo'ladi 2.3. Keys bilan mustaqil ishlash natijalari muhokamasini kichik guruhlarda va individual tashkil qiladi. 2.4. Tahlil varag'ini yozma ravishda tayyorlashni tavsiya qiladi 2.5. Natijalarni taqdimot uchun tayyorlashni aytadi 2.6. Taqdimot boshlanishini e'lon qiladi. Keysni hal qilish ishlari natijalari bo'yicha guruhlar guruhlar vakillarini taqdimotga chaqiradi. Taqdimot davomida guruh vakillariga aniqlashtiruvchi savollar berib boradi. 2.7. Topshiriqlar yechimini guruhlararo baholanishini tashkil qiladi 2.8. Har bir guruhning ish natijalari umumlashtiriladi, xulosalar beriladi va baholanadi.	Topshiriqlarni muhokama qiladilar, holatlarni mustaqil tahlil qiladilar. Kichik guruhlar bo'linadilar Guruhlarda ishlaydilar Guruhlarda birgalikda va o'zlari ustaqil tahliliy ishlarni bajaradilar Natijalarni taqdimot uchun tayyorlaydilar
Yakunlovchi bosqich (10 min)	3.1. Yakunlovchi xulosalar qiladi. 3.2. Har bir ishtirokchi ishlarini to'g'ri va aniq bajargani, ma'ruzaning mazmuni, berilgan javoblar hisobga olinadi. 3.3. Yechimlarni izohlaydi 3.4. Yana bir bor keysning maqsadi va uning kasbiy bilimlarni oshirishga ta'sirini bildiradi.	Tinglaydilar O'z fikrlarini bildiradilar.

Ushbu keysning maqsadi : talabalarda WINDOWS OT imkoniyatlari, unda fayl yoki papkalar ustida bajariladigan amallar va usullari bo'yicha bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish hamda shu bilimlarga tayangan holda kompyuterdan foydalanish ko'nikmalarini hosil qilish.

Rivojlantiriladigan o'quv natijalar :

- O'rganilayotgan mavzu bo'yicha amaliy ko'nikmalarga ega bo'ladi;
- Papka va fayllar ustida amallar bajara oladi ;
- Windows OT li kompyuterlardan foydalanish ko'nikmasi shakillanadi.

Keysni muvaffaqiyatli bajarish uchun talaba quyidagi bilimlarga ega bo'lishi lozim :

- Windows OT ishga tushirish va uning imkoniyatlari haqida ;
- Papka va fayllar ustida bajariladigan amallarni.

Keysda ishlatiladigan ma'lumotlar manbai : ma'ruza matni, darslik, o'quv uslubiy ko'rsatmalar.

Keysning tipologik xususiyatiga ko'ra xarakteristikasi: mazkur keys maxsus jihozlangan, ya'ni kompyuter kabinetli keys toifasiga kirib, syujetsiz hisoblanadi. U tuzulmaviy, o'rta hajimdagi keys texnologiyasi hisoblanadi.

Didaktik maqsadiga ko'ra: o'quv amaliy ish bo'yicha malaka va ko'nikmalarni oshirishga mo'ljallangan keys.

Keysning tavsifnomasi

- Keys amaliy bajariladigan topshiriqlardan iborat
- Keys qog'ozda beriladi

1. KEYS

Kirish

Fayllar ustida amallar, bu: nusxa olish, ko'chirish, o'chirish va qayta nomlash. Bu amallarni bajarishda avvalo fayl yoki fayllar guruhini belgilab olish lozim. Buning uchun sichqonchani kerakli faylga olib borib bir marta chap tugmasi bosiladi. Barcha fayllarni belgilash uchun **Правка** menyusining **Выделить все** buyrug'ini ishga tushirish kerak yoki Ctrl+A klavishlarini bosish kerak. Ketma – ket joylashgan fayllarni belgilashda avval birinchi faylni, keyin Shift tugmasini bosgan holda oxirgisini belgilash kerak. Alohida fayllar guruhini belgilash uchun Ctrl tugmasi bosilgan holda fayllar nomlari ustida sichqoncha tugmasini ketma-ket bosish kerak.

Fayllar (papakalar)dan 3 xil usulda nusxa ko'chirish mumkin.

1-usul. Kerakli fayl (papka) belgilanib sichqonchani o'ng tugmasi bosiladi, hosil bo'lgan menyudan **Копировать** buyrug'i ishga tushiriladi. Kerakli papka yoki disk ishga tushurilib uning ochiq joyida sichqonchani o'ng tugmasi bosiladi, hosil bo'lgan menyudan **Вставить** buyrug'i ishga tushiriladi.

2-usul. Fayl (papka) belgilanib, Ctrl+Insert tugmalari bosiladi va kerakli papka yoki disk ishga tushurilib Shift+Insert tugmalari bosiladi.

3-usul. Fayl (papka) belgilanib, **Правка** menyusining **Копировать** buyrug'i ishga tushiriladi. Kerakli papka yoki disk ishga tushurilib, **Правка** menyusining **Вставить** buyrug'i ishga tushiriladi.

Ko'chirishning ham 3 xil usuli mavjud.

1-usul. Kerakli fayl (papka) belgilanib sichqonchani o'ng tugmasi bosiladi, hosil bo'lgan menyudan **Вырезать** buyrug'i ishga tushiriladi. Kerakli papka yoki disk ishga tushurilib uning ochiq joyida sichqonchani o'ng tugmasi bosiladi, hosil bo'lgan menyudan **Вставить** buyrug'i ishga tushiriladi.

2-usul. Fayl (papka) mavjud bo'lgan papka ishga tushurilib, faylni ko'chirish kerak bo'lgan papka yoki disk ishga tushiriladi. Uning ochiq joyiga faylni belgilab, sichqonchani chap tugmasini qo'yib yubormasdan siljitib keltirib qo'yamiz.

3-usul. Fayl (papka) belgilanib, **Правка** menyusining **Вырезать** buyrug'i ishga tushiriladi. Kerakli papka yoki disk ishga tushurilib, **Правка** menyusining **Вставить** buyrug'i ishga tushiriladi.

Fayl (papka)larni 3 xil usulda o'chirish mumkin.

1-usul. Kerakli fayl (papka) belgilanib sichqonchani o'ng tugmasi bosiladi, hosil bo'lgan menyudan **Удалить** buyrug'i ishga tushiriladi. Hosil bo'lgan oynada «Да» yoki «Yes» tugmalari yoki [Enter] tugmasi bosiladi.

2-usul. Fayl (papka) mavjud bo'lgan papka ishga tushurilib, **«Корзина»** ishga tushiriladi. Uning ochiq joyiga faylni belgilab, sichqonchani chap tugmasini qo'yib yubormasdan siljiti keltirib qo'yamiz.

3-usul. Fayl (papka) belgilanib, Delete tugmasi bosiladi.

Fayl (papka)ning nomini 2 xil usulda o'zgartirish mumkin.

1-usul. Kerakli fayl (papka) belgilanib sichqonchani o'ng tugmasi bosiladi, hosil bo'lgan menyudan **Переименовать** buyrug'i ishga tushiriladi va uning yangi nomi kiritiladi.

2-usul. Fayl (papka) belgilanib, **Файл** menyusining **Переименовать** buyrug'i ishga tushiriladi va uning yangi nomi kiritiladi.

Papka va fayl tashkil qilish

Papkani 2 xil usulda tashkil qilish mumkin.

1-usul. Papka yoki disk ishga tushirilib, uning bo'sh joyida sichqonchani o'ng tugmasi bosiladi, hosil bo'lgan menyudan **Создать** buyrug'i ishga tushiriladi, hosil bo'lgan menyudan **Папку** bo'limi ishga tushiriladi va nom kiritiladi.

2-usul. Papka ishga tushirilib, **Файл** menyusining **Создать** buyrug'i ishga tushiriladi, hosil bo'lgan menyudan **Папку** bo'limi ishga tushiriladi va nom kiritiladi.

Ish stolida papka tashkil qilishda 1-usul ishlatiladi.

Faylni 3 xil usulda tashkil qilish mumkin.

1-usul. Papka yoki disk ishga tushirilib, uning bo'sh joyida sichqonchani o'ng tugmasi bosiladi, hosil bo'lgan menyudan **Создать** buyrug'i ishga tushiriladi, hosil bo'lgan menyudan kerakli bo'lgan dastur bo'limi ishga tushiriladi va nom kiritiladi.

2-usul. Papka ishga tushirilib, **Файл** menyusining **Создать** buyrug'i ishga tushiriladi, hosil bo'lgan menyudan kerakli bo'lgan dastur bo'limi ishga tushiriladi va nom kiritiladi.

3-usul. Ish stolidan yoki «Пуск» menyusida yoylashgan kerakli dastur ishga tushiriladi va hosil bo'lgan oynada «**Сохранить**» tugmasi yoki bo'limi ishga tushiriladi. Hosil bo'lgan oynada nom kiritiladi.

Yorliq tashkil qilish

Yorliqni 2 xil usulda tashkil qilish mumkin. Avvalo yorliq tashkil qilinadigan papka ishga tushiriladi.

1-usul. Uning bo'sh joyida sichqonchani o'ng tugmasi bosiladi, hosil bo'lgan menyudan **Создать** buyrug'i ishga tushiriladi, hosil bo'lgan menyudan **Ярлык** bo'limi ishga tushiriladi va nom kiritiladi.

2-usul. **Файл** menyusining **Создать** buyrug'i ishga tushiriladi, hosil bo'lgan menyudan **Ярлык** bo'limi ishga tushiriladi va nom kiritiladi.

Natijada ekranda **Создание ярлыка** nomli oyna hosil bo'ladi. Bu oynaning **Обзор** tugmasida sichqonchani chap tugmasini bir marta bosamiz, shunda **Обзор** oynasi hosil bo'ladi. Bu oynaning **Имя файла** satrida yorliq tashkil qilinayotgan faylning nomi uchun yo'l ko'rsatiladi va **Открыть** tugmasi bosiladi. Ekranda yangi yorliq paydo bo'ladi. Uning nomini o'zgartirish, papkaning nomini o'zgartirishdek usullarda amalga oshiriladi.

Ish stolida papka tashkil qilishda 1-usul ishlatiladi.

Topshiriqlar:

1-guruh

- * Asosiy menyuni ishga tushiring.
 - * "Программы" – "Стандартные" – "Калькулятор" buyruqlarini bajaring.
 - * "Калькулятор" yordamida hisoblash ishlarini bajaring. Masalan, quyidagilarni hisoblang:
$$1+2+3+\dots+25, \quad 1*2*3*\dots*20$$
 - * "Masalalar paneli" ni ekranning turli joylariga o'rnating.
 - * "Masalalar paneli" ning o'lchamlarini o'zgartiring.
 - * Kontekst menyuning "Свойства" buyrug'i yordamida "Masalalar paneli" ning parametrlarini ko'rib chiqing.
- Har bir buyruq nima ish bajarishini daftaringizga yozib oling va eslab qoling.
- * Uchta ixtiyoriy oynani oching.
 - * Ushbu oynalarni quyidagicha joylashtiring: "Каскадом", "Сверху вниз" va "Слево на право".
 - * Barcha ochilgan oynalarni yoping va ishni "Пуск" tugmasi yordamida tugating.

2-guruh

- * "Мои документы" tizim papkasini oching.
- * Oynani butun ekranga to'ldiring.
- * Yangi papka hosil qiling (ikki usulda ham).
- * Hosil qilingan papkalarining nomlarini o'zgartiring, masalan "папка1" va "папка2".
- * "Мои документы" oynasini normal o'lchamgacha kattalashtiring.
- * "Мой компьютер" oynasi yordamida qattiq disk C:\ ning mundarijasini oching va WINDOWS papkasini topib oching. Undagi "Temp" papkasini oching. Ko'chirish usulining barcha usullari yordamida yuqorida tashkil qilingan "Temp" papkasiga o'tkazing.
- * "Temp" papkasida joylashgan yangi bu ikki papkani ajrating va ulardan nusxa oling (nusxa olishning barcha usullaridan foydalaning).
- * "Мои документы" papkasining oynasini oching. Unga almashtirish buferidagi barcha ob'ektlarni o'rnating.
- * "Temp" papkasini oching. Papka va fayllarni ajratishning usullaridan foydalanib undagi barcha papka va fayllarni "Корзина" papkasiga tushmaydigan o'chirish usulidan foydalanib o'chiring. "Temp" papkasini yoping.
- * "Корзина" papkasini ochib, yo'qotilgan papkalar "Корзина" ga tushmaganligiga ishonch hosil qiling va "Корзина" papkasini yoping.
- * "Мои документы" papkasidan yangi o'rnatilgan papkalarni ochiring (o'chirishning barcha usullarini qo'llang). "Мои документы" papkasini yoping

- * “Корзина” tizim papkasini ishga tushiring. Unda “Мои документы” papkasidan yo’qotilgan papkalar borligiga ishonch hosil qiling va bu papkalarni o’z joyiga tiklang. “Корзина” papkasini yoping.
- * “Мои документы” papkasining oynasini oching va “Корзина” papkasidan tiklangan papkalar borligiga ishonch hosil qiling. Bu ikkala papkani “Корзина” papkasiga tushmaydigan o’chirish usulidan foydalanib o’chiring. “Мои документы” papkasini yoping.
- * Ekrandagi barcha faol oynalarni yoping.
- * “Корзина” papkasini ochib, yo’qotilgan papkalar “Корзина” ga tushmaganligiga ishonch hosil qiling va “Корзина” papkasini yoping.

3-guruh

- * Diskda quyidagi papkalar shajarasini yarating:
- * “1-kurs” papkasining nusxasini “Tub katalog” papkasiga ko’chiring.
- * “Games” papkasini “Kimyo” papkasiga o’tkazing.
- * “XXX” papkasini “Ekologiya” papkasiga o’tkazing va uni “Tuproqshunos” nomiga o’zgartiring.
- * “Tub katalog” papkasini yumshoq disk A:\ diskka o’tkazing.
- * C:\ va A:\ disklardagi “Tub katalog” papkasini o’chiring.

II. TALABALARGA USLUBIY TAVSIYALAR

Keysni mustaqil yechish uchun ko’rsatmalar
Baholash mezonlari

- Windows OT yuklashni bilish
- Windows OT interfeyslari haqida bilish
- Papka va fayllar ustida bajariladigan amallarni bilish
- Keys bilan guruhliy ishlash, baholash mezonlari
- O’quv uslubiy materiallardan foydalanish qoidalari.

Misol

1. Disklar ro’yxatini chiqaring, C: diskda 1-nchi bosqich papka tashkil qiling va unga nom bering.
2. 1-nchi bosqich papkada 2 –nchi bosqich papka tashkil qiling, boshqa papkadagi 3 ta fayldan 2-bosqich papkasiga nusxa ko’chiring.
3. 2-nchi bosqichdagi 1 ta faylning nomini o’zgartirib 1-nchi bosqich papkaga ko’chiring. Bu faylni quyidagicha tahrirlang: «Norton Commander dasturini o’rganyapmiz»). Fayndagi o’zgarishlarni xotirada saqlab, undan chiqing.
4. Tashkil qilingan barcha papka va fayllarimizni o’chirish.

Kompyuterda bajarib ko’rsatiladi

Misolning bajarilishi

- 1) «Мой компьютер» tugmasini belgilab, sichqonchanning chap tugmasini 2 marta bosamiz. Undan C: diskni belgilab, sichqonchanning chap tugmasini 2 marta bosamiz. Hosil bo’lgan oynaning bo’sh joyida sichqonchanning o’ng tugmasini bir marta bosamiz. **Создать** buyrug’ini ishga tushiramiz, hosil bo’lgan menyudan **Папку** bo’limi ishga tushiramiz va uni “Kimyo” deb nomlaymiz.
- 2) «Enter» tugmasi bosish bilan Kimyo papkai ichiga kiramiz. Yuqoridagi usul bilan yangi “1-kurs” deb nomlangan papka tashkil qilamiz. C: diskka chiqish uchun oynadagi uskunalar panelidan **Вверх** tugmasini 1 marta bosamiz va C diskdan Biologiya papkasini belgilaymiz va «Enter» ni bosish bilan bu papkaga kiramiz, undan 3 ta faylni «Shift» tugmasi yordamida belgilab olamiz. Ctrl+Insert tugmalari bosilamiz va 1-kurs papkasini ishga tushurib Shift+Insert tugmalarni bosilamiz.
- 3) Ko’chirilgan fayllarning birini belgilaymiz va sichqonchanning o’ng tugmasini bosamiz, hosil bo’lgan menyudan **Переименовать** buyrug’ini ishga tushirilamiz va bu faylni lek1 deb nomlaymiz. So’ngra Ctrl+Insert tugmalarni bosib, Kimyo papkasiga chiqib Shift+Insert tugmalarni bosilamiz. Bu faylning ustida «Enter» tugmasini bosamiz. Fayl matni ekranda hosil bo’ladi. “Page Down” tugmasi yordamida uning quyi qismiga tushamiz va «Norton Commander dasturini o’rganyapmiz» ni yozamiz. **«Сохранить»** tugmasini bosib o’zgarishni xotirada saqlaymiz va Alt+F4 ni bosib undan chiqamiz.
- 4) C: diskka chiqib, Kimyo papkasini belgilab Delete tugmasini bosamiz va bu papkani o’chiramiz.

Keysni amaliyotga tadbiiq etish

Windows OT da ishlashda foydalaniladi.

III. KEYSOLOGNING JAVOB VARIANTI

Barcha guruhlar uchun topshiriqlar kompyuterda bajarib ko'rsatiladi

3.3. Amaliy mashg'ulotni olib borishning ta'lim texnologiyasi modeli

mavzu. (80 minut)	Ta'lim oluvchilar soni: 20 ta
O'quv mashg'uloti shakli	Amaliy mashg'ulot
Mavzu	WINDOWSni va uning texnik vositalarini sozlash
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Boshqaruv paneli 2. Masalalar panelini sozlash 3. Papkalar xususiyatlarini o'zgartirish 4. Ekran xususiyatlarini o'zgartirish
O'quv mashg'ulotning maqsadi:	Talabalarda Windowsni va uning texnik vositalarini sozlash haqida bilim va ko'nikmalarini chuqurlashtirish
Pedagogik vazifalari: * Boshqaruv paneli oynasida joylashgan piktogrammalar bilan tanishtirish; * Windowsning texnik vositalariga tasnif berish; * Windowsni va uning texnik vositalarini sozlashni tushuntirish; * Texnik vositalarni sozlashni o'rgatish.	O'quv faoliyati natijalari: * Windowsning texnik vositalarini ko'rsatadilar; * Texnik vositalarini tasniflaydilar; * Windowsni va uning texnik vositalarini sozlash haqida aytib beradilar; * Texnik vositalarni sozlashni tartibli ravishda tushuntirib beradilar
Ta'lim usullari	Ma'ruza, aqliy hujum, savol-javob, klaster, diqqatni jalb qiluvchi savollar va h.k.
Ta'lim shakli	Frontal, guruhlarda ishlash, individual
Ta'lim vositalari	Ma'ruza matni, tarqatma materiallar, doska, bo'r, korgazmaviy qurol, proektor.
Ta'lim berish sharoiti	Doskasi yaxshi, yorug' xona, O'TV bilan ta'minlangan o'quv xonasi
Monitoring va baholash	Og'izaki so'rov: tezkor-so'rov

O'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	Ta'lim beruvchi	Ta'lim oluvchilar
Tayyorgarlik bosqichi	<ol style="list-style-type: none"> (1) Ma'ruzalarning mavzularini (1-ilova), ma'ruzaga tayyorlanish uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar ro'yxatini beradi, davriy nashrlar bilan ishlashga yo'naltiradi. (2) Ma'ruzachilarga mavzularni biriktirishni, taqrizchi va opponentlarni aniqlashni tashkil etadi. (3) Ma'ruzachilarga tanlangan mavzu bo'yicha referat rejasini 	Ma'ruzachilar mavzuni tanlaydilar, chiqish rejasini tuzadilar va kelishadilar. Qolgan talabalar ma'ruza va qo'shimcha materiallar bilan tanishadilar va ma'ruzachilarga

	<p>tuzish vazifasini beradi, maslahatlar beradi, olib boruvchi, taqrizchi, ekspertlar roli, chiqishlarning tartibi va reglamenti, baholash mezonlari va ko'rsatkichlari bilan tanishtiradi.</p> <p>(4) Barcha talabalarga ma'ruza va qo'shimcha materiallar bilan tanishish, ma'ruzachilarga savollar tayyorlash topshirig'ini beradi.</p> <p>(5) Ma'ruzachilar bilan chiqishning tarkibi va usulini muhokama qiladi, ma'ruzaga o'zgartirishlar kiritadi.</p>	<p>savollar tayyorlaydilar.</p> <p>Ma'ruzachilar referat yozadilar, o'zgarishlar, qo'shimchalar kiritadilar.</p> <p>Ma'ruza uchun ko'rgazma materiallar tayyorlaydilar.</p>
<p>I bosqich O'quv mashg'ulotiga kirish bosqichi. (15 daqiqa)</p>	<p>1.1. O'quv mashg'ulotining mavzusi, maqsadi, rejalashtirilgan natijasi va uni o'tkazish rejasini aytadi. Olib boruvchini tanishtiradi.</p> <p>1.2. Ish reglamentini, munozara o'tkazish qoidalarini (2-ilova). Baholash ko'rsatkichlari va mezonlarini tushuntiradi (3-ilova)</p>	<p>1.1. Diqqat bilan tinglaydilar, yozib oladilar va javob beradilar.</p> <p>1.2. Ish reglamenti, munozara o'tkazish qoidalarini, baholash jadvali bilan tanishadilar, aniqlovchi savollar beradilar.</p>
<p>II bosqich Asosiy bosqich (50 daqiqa)</p>	<p>2.1. Talabalarining tayyorlagan ma'ruza va xabarlarini bilan chiqishlarini tashkil etadi. materialni aytib berish logikasini kuzatadi.</p> <p>2.2. Taqrizchilarga so'zga chiqishni va savollar berishni taklif etadi.</p> <p>2.3. ma'ruzalarni jamoa bo'lib muhokama qilish jarayonini tashkil etadi. Olib boruvchi bilan birgalikda jamoa bo'lib muhokama qilish jarayonini tartibga soladi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opponentlarga so'z beradi, qo'shimcha savollar berishni taklif qiladi; - savollar beradi (4 – ilova); - talabalarining fikriga e'tibor bilan qaraydi, ular bilan ishonuvchanlik ruhida suhbatlashadi. <p>2.4. Har bir ma'ruzani qisqacha umulashtirish bilan yakunlaydi.</p>	<p>2.1. Ma'ruzachi chiqish qiladi.</p> <p>2.2. Taqrizchi ma'ruzaning ijobiy jihatlarini, kuchsiz tomonlarini aytib o'tadi. Opponent lar o'z fikrlarini aytadilar.</p> <p>Savollar beradilar.</p> <p>Munozaralarda ishtirok etadilar.</p> <p>2.3. Munozara ishtirokchilari jamoaviy ravishda ma'ruzani muhokama qiladilar, munozara qiladilar</p>
<p>III bosqich Yakuniy bosqich (15 daqiqa)</p>	<p>3.1. O'quv faoliyati natijalariga yakun yasaydi. Faol ishtirokchilarni rag'batlantiradi.</p> <p>3.2. Ma'ruza-anjuman ma'ruzachilari va ishtirokchilari tayyorgarligini, munozaralardagi faolligini baholaydi, olingan ballar ushbu mavzu bo'yicha joriy baholash grafasiga qo'yilishini e'lon qiladi. Olingan bilimlarning kelajakdagi professional va o'quv faoliyatidagi ahamiyatini ta'kidlaydi.</p>	<p>3.1. Tinglaydilar, aniqlashtiradilar, vazifani yozib oladilar.</p>

Amaliy mashg'ulotni olib borishning ta'lim texnologiyasi modeli
Keys-study texnologiyasi modeli

-mavzu	WINDOWS OT ni va uning texnik vositalarini sozlash
Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 13 yoki 25 ta
Mashg'ulot shakli	Keys-study
Mashg'ulot rejasi	<p>4. Qo'yilgan savolla rejasi</p> <p>*Boshqaruv paneli</p> <p>*Ekran xususiyatini o'zgartirish</p> <p>*Papklar xususiyatini sozlash</p> <p>*Masalalar panelini sozlash</p> <p>5. Keysni kichik guruhlarda yechish, natijalar asosida taqdimot qilish.</p> <p>6. Guruhlarning ish faoliyati va maqsadga erishganlik natijalarini baholash va xulosalar chiqarish</p>
O'quv mashg'ulotining maqsadi: WINDOWS OT va uning texnik vositalarini sozlashni hamda kompyuterning tashqi qurilmalarini o'rnatishni o'rgatish	
Pedagogik vazifalar	O'quv faoliyati natijalari
<ul style="list-style-type: none"> - Windows OT va uning texning vositalarini sozlashni tushuntirish; - Sozlashda bajariladigan amallar ni bajarilish tartibi yoritiladi; - Kompyuterdan foydalanishda qo'llaydi. 	<ul style="list-style-type: none"> - WINDOWS OT va uning texnik vositalarini sozlashni aytib beradilar; - Windows OT sozlashda bajariladigan ishlarni bajarib ko'rsatadi; - Kompyuter va WINDOWS ni sozlashni o'rganadilar; - Kompyuterda ishlashda foydalanadilar.
O'qitish usullari	Keys-stadi uslubi, savol-javob, masalalar yechish
O'qitish shakllari	Frontal, individual va guruhlarda ishlash
O'qitish vositalari	Keys, uslubiy ko'rsatmalar, kompyuter, kompyuter qurilmaari
O'qitish sharoitlari	Kompyuter xonasi
Monitoring va baholash	Mustaqil ishlash uchun mashqlar

O'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
Tayyorlov bosqichi	Keys bilan yaqindan tanishish maqsadida keysga bog'liq ma'lumotlarni talabalarga tarqatadi. Keysni yechish talabalar kasbiy mahoratiga qanchalik ijobij ta'sir ko'rsatishini ta'kidlaydi Uslubiy ko'rsatmalarga izoh beradi	Keys bilan tanishadilar Tavsiya qilingan adabiyotlarni o'rganadilar Mustaqil tayyorgarlikni boshlaydilar.
Mavzuga kirish bosqichi (10 min)	<p>1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsadi va o'quv faoliyati natijalari hamda olib borilish rejasini ma'lum qiladi.</p> <p>1.2. Keys maqsadini va uning kasbiy bilimlarini oshirishga ta'sirini aniqlaydi.</p> <p>1.3. Talabalarning mashg'ulotdagi faoliyatini baholash ko'rsatkichlari va mezonlari bilan tanishtiradi.</p> <p>1.4. Blits-so'rov usulida talabalar bilimlarini jonlantiradi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Windows OT interfeysiga nimalar kiradi? 2. Ish stoli zastavkasi nima? 3. Papklar xususiyati qanday o'zgartiriladi? 4. Masalalar panelining vazifasi nimadan iborat? 5. Ish stoli foni qanday o'zgartiriladi? 6. Boshqaruv paneli deganda nimani tushinasi? 	<p>Mavzu nomi va uning rejasini yo'zib oladilar</p> <p>Tanishadilar</p> <p>Savollarga javob beradilar</p>

	7. Boshqaruv paneli qanday ishga tushiriladi? 8. Boshqaruv panelida nimalar joylashgan?	
Asosiy bosqichi. (60 min)	2.1. Keysda keltirilgan topshiriqlar muhokamasini tashkil qiladi. Keys bilan ishlash qoidalarini yanda bir bor eslatadi. Muammo, vazifalar va ularni hal qilish algoritmiga e'tibor qaratadilar 2.2. Talabalarni kichik guruhlariga bo'ladi 2.3. Keys bilan mustaqil ishlash natijalari muhokamasini kichik guruhlarda va individual tashkil qiladi. 2.4. Tahlil varag'ini yozma ravishda tayyorlashni tavsiya qiladi 2.5. Natijalarni taqdimot uchun tayyorlashni aytadi 2.6. Taqdimot boshlanishini e'lon qiladi. Keysni hal qilish ishlari natijalari bo'yicha guruhlar vakillarini taqdimotga chaqiradi. Taqdimot davomida guruh vakillariga aniqlashtiruvchi savollar berib boradi. 2.7. Topshiriqlar yechimini guruhlararo baholanishini tashkil qiladi 2.8. Har bir guruhning ish natijalari umumlashtiriladi, xulosalar beriladi va baholanadi.	Topshiriqlarni muhokama qiladilar, holatlarni mustaqil tahlil qiladilar. Kichik guruhlariga bo'linadilar Guruhlarda ishlaydilar Guruhlarda birgalikda va o'zlari ustaqil tahliliy ishlarni bajaradilar Natijalarni taqdimot uchun tayyorlaydilar
Yakunlovchi bosqich (10 min)	3.1. Yakunlovchi xulosalar qiladi. 3.2. Har bir ishtirokchi ishlarini to'g'ri va aniq bajargani, ma'ruzaning mazmuni, berilgan javoblar hisobga olinadi. 3.3. Yechimlarni izohlaydi 3.4. Yana bir bor keysning maqsadi va uning kasbiy bilimlarni oshirishga ta'sirini bildiradi.	Tinglaydilar O'z fikrlarini bildiradilar.

PEDAGOGIK ANNOTATSIYA

Ushbu keysning maqsadi : talabalarda WINDOWS OT ni va uning texnik vositalarini sozlash bo'yicha bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish hamda shu bilimlarga tayangan holda kompyuterdan foydalanish ko'nikmalarini hosil qilish.

Rivojlantiriladigan o'quv natijalar :

- O'rganilayotgan mavzu bo'yicha amaliy ko'nikmalarga ega bo'ladi;
- WINDOWS OT ni va uning texnik vositalarini sozlay oladi;
- Windows OT li kompyuterlardan foydalanish ko'nikmasi shakillanadi.

Keysni muvaffaqiyatli bajarish uchun talaba quyidagi bilimlarga ega bo'lishi lozim :

- Windows OT ning texnik vositalari;
- Windowsni va uning texnik vositalarini sozlashda bajariladigan amllarni.

Keysda ishlatiladigan ma'lumotlar manbai : ma'ruza matni, darslik, o'quv uslubiy ko'rsatmalar.

Keysning tipologik xususiyatiga ko'ra xarakteristikasi: mazkur keys maxsus jihozlangan, ya'ni kompyuter kabinetli keys toifasiga kirib, syujetsiz hisoblanadi. U tuzulmaviy, o'rta hajimdagi keys texnologiyasi hisoblanadi.

Didaktik maqsadiga ko'ra: o'quv amaliy ish bo'yicha malaka va ko'nikmalarni oshirishga mo'ljallangan keys.

Keysning tavsifnomasi

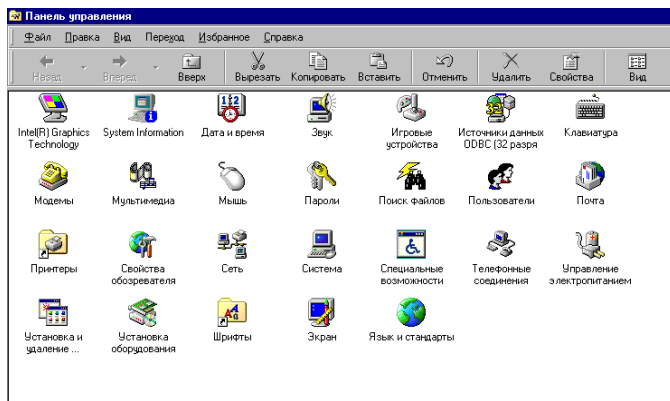
- Keys amaliy bajariladigan topshiriqlardan iborat
- Keys qog'ozda beriladi

KEYS

Kirish

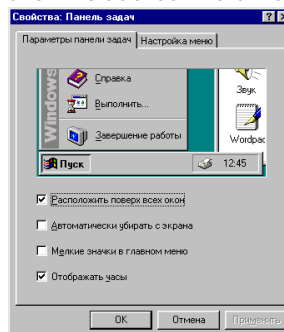
Boshqarish paneli (Панели управления)

Bu bo'limni ishga tushurganda unga xos bo'lgan oyna hosil bo'ladi. Bu oynada kompyuter qurilmalarining va operatsion tizimning turli qismlarining piktogrammalari joylashgan bo'ladi. Bu piktogrammalardan foydalanib WINDOWS OT ni va uning texnik vositalarini sozlash mumkin.



Masalalar panelining parametrlarini o'zgartirish uchun asosiy menyuning **Настройка** bo'limining **Панель задач и меню «Пуск»** (Masalalar paneli va «Пуск» menyusi) bandi ishga tushiriladi. Natijada ekranda **Свойства: Панель задач** muloqot oynasi hosil bo'ladi.

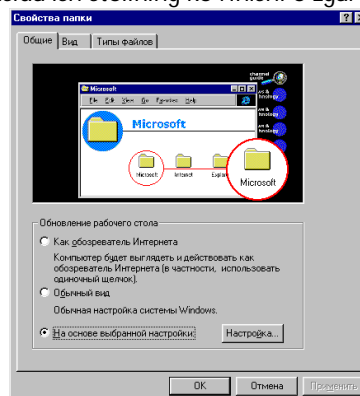
Bu muloqot oynasining **Параметры панель задач** (Masalalar paneli parametrlari) sahifasidagi masalalar panelining xususiyatlarini o'zgartiruvchi holatlardan keraklisini o'rnatish mumkin.



Muloqot oynaning **Настройка меню** (Menyuni sozlash) sahifasida asosiy menyuning **Программы** bo'limidagi dasturlar ro'yxatiga yangi dastur yorlig'ini qo'yish yoki mavjud dastur yorlig'ini o'chirish mumkin. Bundan tashqari asosiy menyuning **Документы** bandidagi fayllar ro'yxatini yo'qotish mumkin. Buning uchun yuqoridagi muloqat oynaning **Очистить** tugmasi ishga tushiriladi.

Papkalarining xususiyatlarini o'zgartirish uchun **Пуск** menyusining **Настройка** bo'limiga kelinib, hosil bo'lgan ost menyuning **Свойства папки** bo'limini ishga tushirish zarur. Yoki papka oynasining **Вид** menyusidagi **Свойства папки** bo'limi ishga tushirish etarli. Natijada **Свойства папки** nomli muloqat oynasi hosil bo'ladi.

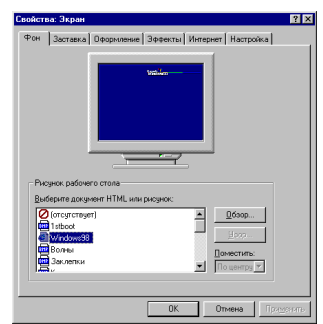
Bu muloqat oynaning **Общие** sahifasida ish stolining ko'rinishi o'zgartiriladi.



Свойства папки muloqat oynasining ikkinchi sahifasi bu **Вид**. Bu sahifa yordamida papkalarining ko'rinishlari beriladi.

Свойства папки muloqat oynasining uchinchi sahifasi bu **Типы файлов**. Bu sahifa yordamida tizimda qanday fayl tiplari mavju va qanday dasturlar bilan ular birgalikda assotsiya qilingan, ya'ni faylni asosan qaysi dastur orqali ochish mumkinligi haqida ma'lumot olish mumkin.

Ekraning xususiyatlarini o'zgartirish uchun **Пуск** tugmasini ishga tushirib, uning **Настройка** bandining **Панель управления** bo'limi ishga tushiriladi. Hosil bo'lgan oynaning **Экран** piktogrammasi ishga tushiriladi. Boshqa usuli – ish stolining bo'sh joyida sichqonchanning o'ng tugmasini bir marta bosamiz, hosil bo'lgan kontekst menyuning **Свойства** (Xususiyat) buyrug'i ishga tushiriladi. Natijada muloqot oyna



hosil bo'ladi. Bu oynaning **Фон** sahifasi ish stolining ko'rinishini o'zgartirish uchun xizmat qiladi.

Odatda, kompyuterdan vaqtincha foydalanilmagada uni o'chirish tavsiya qilinmaydi. Bu vaqtda monitor ekrani ma'lum vaqtdan so'ng o'zi o'chib, ekranda biror – bir rasm yoki harakatdagi tasvir paydo bo'ladi. Bu tasvir ekran zastavkasi deb ataladi. Zastavkani o'zgartirish va sozlash mumkin. Buning uchun yuqoridagi **Свойства: Экран** nomli muloqot oynaning **Заставка** sahifasidan foydalaniladi.

Оформление (Jihozlash) sahifasida oynalarning ko'rinishlari, ulardagi yozuvlar shrifiti, shrift o'lchami, menyudagi yozuvlar ko'rinishlari, oynalar ranggi va hakoazolarni o'zgartirish mumkin.

Интернет sahifasi yordamida ish istolini Internet sahifa ko'rinishiga aylantiriladi. Bundan tashqari bu sahifa yordamida ish stolida boshqa rasmlarni ham joylashtirish mumkin bo'ladi.

Настройка sahifasi yordamida monitor ekranidagi nuqtalar sonini, ranglar sonini va shrift o'lchamini o'zgartirish mumkin.

Topshiriqlar:

1-guruh

- * "Мой компьютер" piktogrammasini ishga tushiring. Ushbu obyektning xossalarini ko'rib chiqing.
- * Oynani ekranga to'la yoying.
- * "Мой компьютер" oynasining dastlabki holatini tiklang.
- * Mazkur oynani yig'ing. Dastur o'z ish faoliyatini to'xtatadimi?
- * Mazkur oyna o'lchamlarini shunday o'zgartiringki, vertikal va gorizantal aylantirish tasmalari (prokrutkalar)

paydo bo'lsin.

- * Oyna o'lchamlarini shunday o'zgartiringki, vertikal va gorizantal tasmalar yo'qolsin.
- * "Корзина" oynasini oching. Bu holda qaysi oyna faollashgan bo'ladi?
- * Ish stolida ikki oynani shunday joylashtiringki, ularning har biri to'liq ko'rinsin.
- * Ochilgan oynalarni qayta piktogrammalarga aylantiring, ya'ni ularni yoping.

2-guruh

- * Asosiy menyuning "Настройка" bandining "Панель управления" buyrug'ini ishga tushiring.
- * Ochilgan oynadan "Sana va vaqt" ni o'zgartiruvchi piktogrammani ishga tushiring.
- * Sana va vaqtni o'zgartiring. Parametrlarini tanlang. Faol barcha oynalarni yoping.
- * Sana va vaqtni o'zgartirishning boshqa usuli foydalanib, sana va vaqtni o'zgartiring.
- * Natijada muloqat oyna hosil bo'ladi, undagi parametrlarni o'zgartiring. Ochilgan oynalarni yoping.

3-guruh

- * Ekran pauzasi "Заставка" sini o'zgartiring.
- * "Заставка" ga parol qoying va uni tekshiring. Qoyilgan parolni bekor qiling.
- * "Заставка" ning ishga tushish intervalini o'zgartiring.
- * Barcha o'zgartirishlarni xotiraga saqlang.

II. TALABALARGA USLUBIY TAVSIYALAR

Keysni mustaqil yechish uchun ko'rsatmalar
Baholash mezonlari

- Windows OT texnik vositalarini bilishi
- Windows OT interfeyslari haqida bilish
- Windows OT ning texnik vositalarini sozlashni bilish
- Keys bilan guruhliy ishlash, baholash mezonlari
- O'quv uslubiy materiallaridan foydalanish qoidalari.

Namunaviy mashq

Ish stolining fonini, ya'ni ish stolidagi rasmni o'zgartiring.

Компьютерда bajarib ko'rsatiladi

Бajarilishi

- * Ish stolining fonini o'zgartirish uchun quyidagi ikki usuldan birini bajaramiz.
- * 1-usul. "Пуск" menyusining "Настройка" bo'limi tanlanadi. Hosil bo'ladigan ikkilamchi menyudan "Панель управления" bandi ishga tushiriladi. Hosil bo'ladigan oynadan "Экран" piktogrammasini tanlaymiz. Bu

piktogrammada sichqonchanning chap tugmasini tez ikki marta yoki [Enter] tugmasini bosish yordamida ishga tushiramiz.

- * 2-usul. Ish stolining ixtiyoriy bo'sh joyida sichqonchanning o'ng tugmasi bir marta bosiladi. Hosil bo'ladigan kontekst menyuning "**Свойства**" buyrug'ini ishga tushiramiz.

- * Natijada muloqat oyna hosil bo'ladi. Bu oynaning **Фон** sahifasi ish stolining fonini (rasmini) o'zgartirish uchun xizmat qiladi.

- * Sahifaning **Рисунок рабочего стола** (Ish stoli rasmi) bo'limi yordamida ish stoliga rasm joylashtirish mumkin. Unda keltirilgan rasm ro'yxatidan keraklisi tanlanadi.

- * Agar ro'yxatdagi rasmlardan boshqa biror rasm joylashtirish kerak bo'lsa, u holda oynaning **Обзор...** tugmasi ishga tushiriladi. Hosil bo'lgan muloqot oynadan foydalanib "**Мои рисунки**" papkasini tanlaymiz. Bu papkadan biror rasm faylni tanlab, muloqat oynaning **Открыть** tugmasini bosamiz.

- * Natijada biz tanlagan rasm monitorchada hosil bo'ladi.

- * Bu rasmni ekranda turli usullarda joylashtiramiz. Buning uchun muloqat oynaning **Поместить** satrida ochiladigan ro'yxatdan foydalanamiz.

- * Avval rasmni **По центру** buyrug'ini tanlash bilan monitor ekraning o'rtasiga joylashtiramiz.

- * Keyin **Рядом** buyrug'ini tanlash bilan rasmni monitor ekrada shu rasmning bir necha nusxasini yonma-yon joylashtiramiz.

- * So'ngra **Растянуть** buyrug'ini tanlash bilan rasmni monitor ekrani bo'yicha yoyamiz.

- * Ishning yakunida muloqot oynaning OK tugmasi bosiladi.

Keysni amaliyotga tadbiiq etish

Kompyuterda ishlashda va uning texnik vositalarini o'rnatishda foydalaniladi.

III. KEYSOLOGNING JAVOB VARIANTI

Barcha guruhlar uchun topshiriqlar kompyuterda bajarib ko'rsatiladi

5-MAVZU: MS Word matn protsessorida turli obyektlarni o`rnatish

Amaliy mashg`ulotni olib borishning ta'lim texnologiyasi modeli

mavzu. (80 min)	Talabalar soni: 20 ta
O`quv mashg`uloti shakli	Amaliy
Mavzu	MS Word matn protsessori dastur oynasi
rejasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Matn muharrirlar haqida ma'lumot 2. Word dasturini yuklash va ishini yakunlash 3. Word oynasi tavsifi 4. Uskunalar paneli tavsifi
Asosiy tushuncha va atamalar	Muharrir, asboblar paneli, menyular satri, piktogramma, tugmalar va buyruqlar.
O`quv mashg`uloti maqsadi:	Talabalarda matn muharrirlar, Word dasturi imkoniyatlari va Word dastur oynasi haqida bilimlarni shakillantirish va dasturda ishlash ko`nikmalarini shakillantirish
Pedagogik vazifalari:	O`quv faoliyati natijalari:
<ul style="list-style-type: none"> * MS Word dasturi bilan tanishtirish; * Word dasturi oynasiga tasnifini berish; * Word dasturini yuklash va ishini yakunlashni o`rgatish; * Word dastur menyularni tushintirish. 	<ul style="list-style-type: none"> * Matn muharrirlarining farqini ko`rsatadilar; * Word dasturi oyansini tasniflaydilar; * Menyular satida joylashgan buyruqlarni aytib beradilar; * Word dasturini yuklaydi va ishini yakunlashni tartibli ravishda bajarib beradilar
Ta'lim usullari	Ma'ruza, aqliy hujum, savol-javob.
Ta'lim shakli	Frontal, jamoaviy
Ta'lim vositalari	Ma'ruza matni, tarqatma materiallar, doska, bo`r, grafikli organayzerlar, proektor.
Ta'lim berish sharoiti	Doskasi yaxshi, yorug` xona. Axborot texnologiyalari bilan ishlashga moslashtirilgan auditoriya.
Talabalarning berilgan o`quv mashg`ulotlari uchun kerakli bilim va ta'lim mahoratlari ro`yxati	Matn muharrirlari haqida tushuncha va Word dasturi imkoniyatlari hamda dasturni yuklash yoki ishini yakunlash usullarini bilish. Word dasturi oynasi haqida bilimga ega bo`lish.

O`quv mashg`ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	Ta'lim beruvchi	Ta'lim oluvchilar
I bosqich O`quv mashg`ulotiga kirish bosqichi. (10 daqiqa)	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Ma'ruza mavzusini, uning maqsadi va o`quv natijalarini tushuntiradi 1.2. Har bir talabaga joriy mavzu bo`yicha ma'ruza matnlarini tarqatadi. 1.3. Mavzu rejasi va atamalariga izoh beradi. 1.4. Yana bir marotaba predmetning reytingi bo`yicha joriy, oraliq va yakuniy nazoratlarning baholanish me'zonlari bilan tanishtiradi (1-ilova). 	Tinglaydilar va zaruriy axborotlarni yozib boradilar.

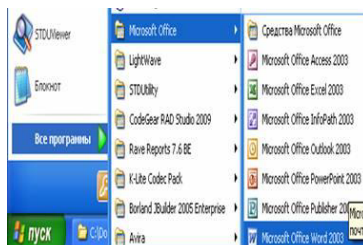
<p>II bosqich Asosiy bosqich (60 daqiqa)</p>	<p>2.1. Savollarga o`ylab ko`rib javob berishlarini tavsiya etadi: - Windows OT da qanday muharir mavjud? - MS Word matn protsessori qanday yuklanadi va ishi yakunlanadi? - MS Word matn protsessori qanday imkoniyatlarga ega? - MS Word dasturi oynasi qanday qismlardan tashkil topgan? 2.2. Ekranga mavzuning asosiy tushunchalarini chiqaradi va ular bilan tanishishni taklif qiladi. Bu asosi tushunchalarga izoh beradi (2-ilova). Umumlashtiruvchi xulosa qiladi. 2.3. Vizual materiallardan foydalanib ma`ruzani ketma-ket reja asosida yoritib beradi (2-ilova). Talabalarning diqqatini mavzuning asosiy muhim qismlariga e`tibor berishini va ularni yozib olishini taklif qiladi.</p>	<p>Javob beradilar.</p> <p>Taqdimotni slaydlarini tomosha qiladilar va asosiy tushuncha va ta`riflar haqida o`z fikr va mulohazalarini aytadilar. Visual material asosida tushunchalarini mustahkamlaydilar, aniqlaydilar va savollar beradilar. Asosiy tushunchalarni yozib oladilar.</p>
<p>III bosqich Yakuniy bosqich (10 daqiqa)</p>	<p>3.1. Mavzuga butunlay yakun yasaydi. 3.2. Blits-so`rov o`tkazadi (3-ilova) 3.3. Talabalarni baholaydi</p>	<p>Tinglaydilar. Savollarga javob beradilar.</p> <p>Yozib oladilar.</p>


(1.1) 1-ilova

O`quv – vizual materiallar.


1-savol. Word dasturini yuklash va ishini yakunlash

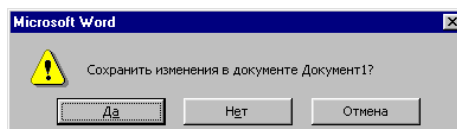
Word ni yuklash
1-usul.



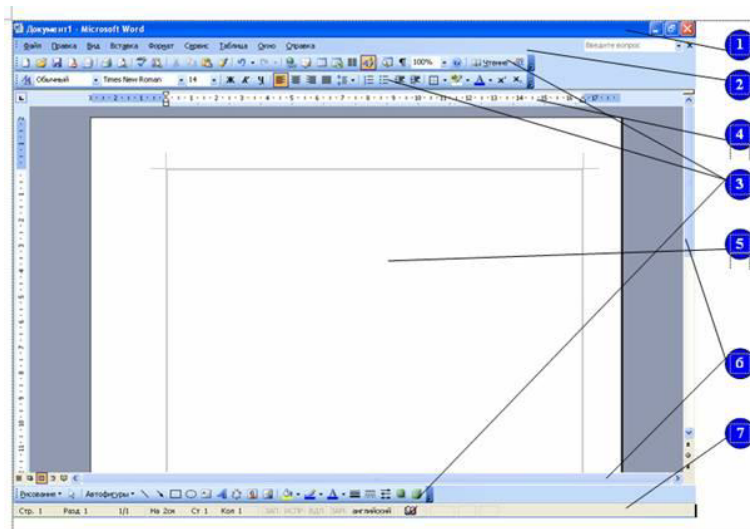
2-usul. Ish stolidagi  piktogrammani tanlab, "Sichqoncha"ning chap tugmasi tez ikki marta bosiladi yoki klaviaturadan [Enter] tugmasi bosiladi.

Word ning ishini yakunlash

- 1-usul. Dastur oynasinig  tugmasini bosish.
- 2-usul. Klaviaturadan [Alt]+[F4] tugmalarni bosish.
- 3-usul. **Файл** bo`limi tanlanib, **Выход** buyrug`ini ishga tushirish.



2-savol. Word oynasi tavsifi



- ❶ Sarlavha satri
- ❷ Menyu satri
- ❸ Asboblar paneli
- ❹ Chizg' ich
- ❺ Hujjat oyansi
- ❻ Prokrutka chizg' ichlari
- ❼ Holatlar satri

4-savol. Uskunalar paneli tavsifi

“Стандартная” asboblar paneli



«Форматирование» asboblar paneli



(1.1) 3-ilova

Blits-so`rov

1. WORD matn muharriri qanday imkoniyatlarga ega?
2. WORD dasturini ishga tushurish uchun qanday ishlar majmuasini bajarish lozim?
3. WORD interfeysi oynasining nimalardan tashkil topgan?
4. «Стандартная» asboblar panelining piktogrammalarining vazifalarini aytib bering.
5. «Форматирования» uskunalar panelining piktogrammalarining vazifalarini aytib bering.
6. Holat qatorida qanday ma'lumotlar aks ettiriladi?

Amaliy mashg'ulotni olib borishning ta'lim texnologiyasi modeli

(80 min)	Talabalar soni:20 ta
O'quv mashg'uloti shakli va turi	Amaliy
Mavzu	MS Word hujjatida bajariladigan asosiy ishlar
Ma'ruza rejasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yangi hujjat tashkil qilish 2. Hujjatni diskda saqlash 3. Xotiradagi hujjatlarni ochish 4. Matnni kiritish va uni tahrirlash 5. Hujjatni chop qilishdan oldin ko'rish va hujjatni chop etish
Asosiy tushuncha va atamalar	Xotira, fayl, papka, tahrirlash, nusxa olish, o'chirish, ko'chrish, muloqat oyna, so'rov oyna, kursor.
O'quv mashg'uloti maqsadi:	Talabalarda MS Word dasturida bajariladigan asosiy ishlarni bajarishni shakillantirish va dasturda ishlash ko'nikmalarini shakillantirish
Pedagogik vazifalari: <ul style="list-style-type: none"> * Word dasturida bajariladigan asosiy ishlar bilan tanishtirish; * Bajariladigan ishlar tasnifini berish; * Bajariladigan asosiy ishlarni bajarilishini tushuntirish; * Word dasturida ishlashda bu amallardan foydalanishni o'rgatish. 	O'quv faoliyati natijalari: <ul style="list-style-type: none"> * Word dasturida bajariladigan asosiy ishlarni ko'rsatadilar; * Bajariladigan ishlarni tasniflaydilar; * Bajariladigan asosiy ishlarni bajarilish usullarini aytib beradilar; * Bajariladigan asosiy ishlarni tartibli ravishda bajarib beradilar
Ta'lim usullari	Ma'ruza, aqliy hujum, savol-javob.
Ta'lim shakli	Frontal, jamoaviy
Ta'lim vositalari	Ma'ruza matni, tarqatma materiallar, doska, bo'r, grafikli organayzerlar, proektor.
Ta'lim berish sharoiti	Doskasi yaxshi, yorug' xona. Axborot texnologiyalari bilan ishlashga moslashtirilgan auditoriya.
Talabalarning berilgan o'quv mashg'ulotlari uchun kerakli bilim va ta'lim mahoratlari ro'yxati	Word dasturida bajariladigan asosiy ishlar haqida tushuncha, bajarilish usullari va turlarini bilish. Bajariladigan asosiy ishlar haqida bilimga ega bo'lish.

O'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	Ta'lim beruvchi	Ta'lim oluvchilar
I bosqich O'quv mashg'ulotiga kirish bosqichi. (10 daqiqa)	<ol style="list-style-type: none"> 1.5. Ma'ruza mavzusini, uning maqsadi va o'quv natijalarini tushuntiradi 1.6. Har bir talabaga joriy mavzu bo'yicha ma'ruza matnlarini tarqatadi. 1.7. Mavzu rejasi va atamalariga izoh beradi. 	Tinglaydilar va zaruriy axborotlarni yozib boradilar.

<p>II bosqich Asosiy bosqich (60 daqiqa)</p>	<p>2.1. Savollarga o'ylab ko'rib javob berishlarini tavsiya etadi: - Word hujjati xotiraga qanday saqlanadi? - Kompyuter xotirasidagi Word hujjati qanday ishga tushiriladi? - Word hujjatida qanday tahrirlash ishlari olib boriladi? - Word hujjatidagi fragmentlar ustida qanday amallar bajariladi? 2.2. Ekranga mavzuning asosiy tushunchalarini chiqaradi va ular bilan tanishishni taklif qiladi. Bu asosi tushunchalarga izoh beradi (1-ilova). Umumlashtiruvchi xulosa qiladi. 2.3. Vizual materiallardan foydalanib ma'ruzani ketma-ket reja asosida yoritib beradi (1-ilova). Talabalarining diqqatini mavzuning asosiy muhim qismlariga e'tibor berishini va ularni yozib olishini taklif qiladi.</p>	<p>Javob beradilar.</p> <p>Taqdimotni salaydlarini tomosha qiladilar va asosiy tushuncha va ta'riflar haqida o'z fikr va mulohazalarini aytadilar. Visual material asosida tushunchalarini mustahkamlaydilar, aniqlaydilar va savollar beradilar. Asosiy tushunchalarni yozib oladilar</p>
<p>III bosqich Yakuniy bosqich (10 daqiqa)</p>	<p>3.1. Mavzuga butunlay yakun yasaydi. 3.2. Blits-so'rov o'tkazadi (2-ilova) 3.3. Talabalarni baholaydi</p>	<p>Tinglaydilar. Savollarga javob beradilar.</p> <p>Yozib oladilar.</p>

(2.1) 1-ilova

O'quv – vizual materiallar.

1-savol. Yangi hujjat tashkil qilish



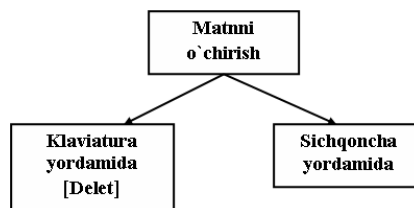
2-savol. Hujjatni diskda saqlash



4-savol. Xotiradagi mavjud hujjatlarni ochish

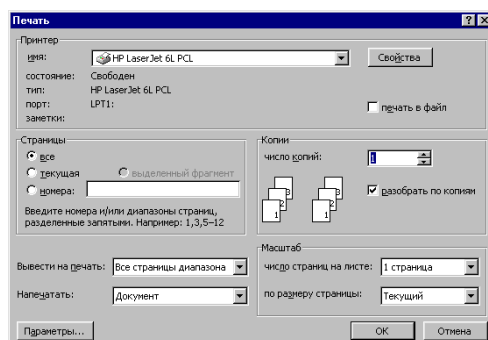


5-savol. Hujjani tahrirlash



6-savol. Hujjatni qog'ozga chop etish





(2.1) 2-ilova

Blits – so'rov savollari

1. Tayyor hujjatni saqlash uchun qaysi buyruq ishlatiladi?
2. Hujjat xotiraga qanday saqlanadi?
3. Matnni qog'ozda qanday joylashganligini oldindan ko'rib chiqish uchun nima qilish kerak?
4. Hujjatning ma'lum bo'lagi qanday chop etiladi?
5. Hujjatni bir necha nusxada chop etish qanday amalga oshiriladi?
6. Chop qilish qurilmasining rusumi qanday tanlanadi?
7. Hujjatlarni tahrirlash buyruqlari qaysi dastur menyusining qaysi bo'limida joylashgan?
8. Matn va rasmlar sichqoncha yordamida qanday belgilanadi?
9. Amallar qanday bekor qilinadi?
10. Xotiradagi hujjat qanday ochiladi?
11. Yangi hujjat qanday tashkil qilinadi?
12. Mavjud hujjatni boshqa nom bilan xotiraga qanday saqlanadi?

Amaliy mashg'ulotni olib borishning ta'lim texnologiyasi modeli

mavzu. 2 soat	Ta'lim oluvchilar soni: 25 kishi.
Mavzu	MS WORD dasturida hujjat tayyorlash
Amaliy mashg'ulot rejasi	<ol style="list-style-type: none"> 4. Yangi hujjat tashkil qilish. 5. Hujjatni xotiraga saqlash. 6. Xotiradagi mavjud hujjatni ochish. 7. Word oynasi tavsifi. 8. Matnni kiritish va uni tahrirlash
O'quv mashg'ulot maqsadi:	MS WORD dasturi haqida ma'lumot berish. Word dasturida hujjat tayyorlash ko'nikmalarini shakllantirish va o'rgatish.
Pedagogik vazifalar: * MS Word dasturi bilan tanishtirish; * Word dasturida hujjat tayyorlashni o'rgatish; * Word dasturida ishlashni tushintirib berish; * Word dastur oynaiga tasnif berish.	O'quv faoliyat natijalari: * MS WORD dasturida hujjat tayyorlashni ko'rsatadilar; * Word dastur oynasini tavsiflaydilar; * MS Word dasturida hujjatlar tayyorlay oladilar; * MS Word dasturida hujjat tayyorlashni tartibli ravishda ochib beradilar.
Ta'lim berish vositalari	Uslubiy qo'llanma va ko'rsatmalar, kompyuter
Ta'lim berish usullari va shakllari	<ul style="list-style-type: none"> • amaliy, tezkor so'rov, aqliy hujum; • Frontal, jamoaviy, guruhlarda ishlash
Ta'lim berish sharoiti	Kompyuter xonasi
Monitoring va baholash.	Mustaqil misollar yechish

Ish bosqichlari	Faoliyat	
	Ta'lim beruvchi	Ta'lim oluvchi
I bosqich O'quv kursiga kirish (10 minut)	<p>1.3. Mavzuning nomi, maqsadi va kutilayotgan natijalarni etkazish. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi.</p> <p>1.2. Mustaqil o'rganish va ishlash uchun adabiyotlar ro'yxatini aytadi (1-ilova).</p> <p>1.3. Amaliy mashg'ulotda o'quv ishlarini baholash mezonlari bilan tanishtiradi (2-ilova).</p>	<p>Tinglaydilar va yozib boradilar.</p> <p>Tinglaydilar va yozib boradilar.</p>
II bosqich Asosiy bosqich (50 minut)	<p>2.1. Tezkor so'rov va aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi.</p> <p>2.2. Amaliy mashg'ulotning rejasi va tuzilishiga muvofiq ta'lim jarayonni tashkil etish bo'yicha harakatlar tartibini bayon etadi.</p> <p>2.3. Rejaga muvofiq holda aniq misollar bilan mavzuni bayon qiladi (3-ilova).</p> <p>2.3. Ta'lim oluvchilarni ixtiyoriy ravishda 4 ta guruhga bo'ladi. Amaliy mashg'ulotning asosiy qismiga tegishli bo'lgan topshiriqlarni tarqatadi va ularni bajarishini taklif qiladi (4-ilova).</p> <p>2.4. Topshiriqni natijalari muhokamasini kichik guruhlarda va individual tashkil qiladi.</p> <p>2.5. Natijalarni taqdimot uchun tayyorlashni aytadi</p> <p>2.6. Taqdimot boshlanishini e'lon qiladi. Topshiriqni hal qilish ishlari natijalari bo'yicha guruhlar vakillarini taqdimotga chaqiradi.</p> <p>2.7. Taqdimot davomida guruh vakillariga aniqlashtiruvchi savollar berib boradi.</p> <p>2.8. Har bir guruhning ish natijalari umumlashtiriladi, xulosalar beriladi va baholanadi.</p>	<p>Javob beradilar. Tinglaydilar va yozib oladilar.</p> <p>Guruhlarga bo'linadilar. Har bir guruh topshiriqlar bajaradilar. Guruh sardorlari guruh bo'yicha bajarilgan ish yakunini taqdimot qiladilar. Tinglaydilar, savollar beradilar, o'zgartirish kiritadilar. Guruhlar taqdim etagan axborotlarni yozib oladilar.</p>
III bosqich Yakuniy (10 minut)	<p>3.1. Yakunlovchi xulosalar qiladi.</p> <p>3.2. Har bir ishtirokchi ishlarini to'g'ri va aniq bajargani, ma'ruzaning mazmuni, berilgan javoblar hisobga olinadi.</p> <p>3.3. Yechimlarni izohlaydi</p> <p>3.4. Mustaqil ishlash uchun topshiriqlar beradi.</p>	<p>Savollar beradilar Tinglaydilar.</p> <p>Topshiriqni yozadilar.</p>

(2.2) 1-ilova

1. T. Xolmatov., N. Tayloqov., U. Nazarov. Informatika. «O'zbekiston milliy entsiklopediyasi» T. 2003 y
2. M. Aripov., A. Haydarov. Informatika asoslari. «O'qituvchi». T. 2002 y

3. N. Tayloqov., U. Nazarov. IBM PC kompyuterlari. «O'zbekiston». T.: 2001 y

(2.2) 2-ilova

Topshiriqlar

№ 1 ekspert varaqasi

Har bir talaba o'z tarjimai holini yozadi va hosil bo'lgan hujjatni ismi bilan nomlab o'z mini guruhining papkasiga joylaydi. Barcha amallar MS WORD dasturida bajariladi.

№ 2 ekspert varaqasi

Har bir talaba o'zi tug'ilib o'sgan tuman va qishlog'i haqida ma'lumot yozadi va hosil bo'lgan hujjatni ismi bilan nomlab o'z mini guruhining papkasiga joylaydi. Barcha amallar MS WORD dasturida bajariladi.

№ 3 ekspert varaqasi

Har bir talaba o'zi ta'lim olgan maktab, litsey yoki kolleji haqida ma'lumot yozadi va hosil bo'lgan hujjatni ismi bilan nomlab o'z mini guruhining papkasiga joylaydi. Barcha amallar MS WORD dasturida bajariladi.

4.4. Amaliy mashg'ulotini olib borishning

Mavzu № 2	MS WORD hujjatlarini tahrirlash
Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 13 yoki 25 ta
Mashg'ulot shakli	Amaliy va laboratoriya mashg'uloti
Mashg'ulot rejasi	<p>7. Qo'yilgan savollar rejasi</p> <p>*Worda bajariladigan asosiy amallar</p> <p>*Hujjatni tahrirlashda bajariladigan amallar</p> <p>8. Keysni kichik guruhlarda yechish, natijalar asosida taqdimot qilish.</p> <p>9. Guruhlarning ish faoliyati va maqsadga erishganlik natijalarini baholash va xulosalar chiqarish</p>
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Word dasturida tayyorlash hamda tayyor hujjatni tahrirlashni o'rgatish	
Pedagogik vazifalar	O'quv faoliyati natijalari
<ul style="list-style-type: none"> * MS Word dasturi bilan tanishtirish; * Word dasturida hujjatni tahrirlashni o'rgatish; * Word dasturida ishlashni tushintirib berish; * Word dastur yordamida hujjat tayyorlash. 	<ul style="list-style-type: none"> * MS WORD dasturida hujjat tayyorlashni ko'rsatadilar; * Word dasturi hujjatni tahrirlash amallarini tavsiflaydilar; * MS Word dasturida hujjatlar tayyorlay oladilar; * MS Word dasturida tashkil qilish va hujjatni tahrirlashni tayyorlashni tartibli ravishda ochib beradilar - Word dasturida hujjatlar tayyorlashda foydalanadilar.
O'qitish usullari	Keys-stadi uslubi, savol-javob, masalalar yechish
O'qitish shakllari	Frontal, individual va guruhlarda ishlash
O'qitish vositalari	Keys, uslubiy ko'rsatmalar, kompyuter
O'qitish sharoitlari	Kompyuter xonasi
Monitoring va baholash	Mustaqil ishlash uchun mashqlar

O'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
Tayyorlov bosqichi	Keys bilan yaqindan tanishish maqsadida keysga bog'liq ma'lumotlarni talabalarga tarqatadi. Keysni yechish talabalar kasbiy mahoratiga qanchalik ijobiy ta'sir ko'rsatishini ta'kidlaydi Uslubiy ko'rsatmalarga izoh beradi	Keys bilan tanishadilar Tavsiya qilingan adabiyotlarni o'rganadilar Mustaqil tayyorgarlikni boshlaydilar.
Mavzuga kirish bosqichi (10 min)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsadi va o'quv faoliyati natijalari hamda olib borilish rejasini ma'lum qiladi. 1.2. Keys maqsadini va uning kasbiy bilimlarini oshirishga ta'sirini aniqlaydi. 1.3. Talabalarning mashg'ulotdagi faoliyatini baholash ko'rsatkichlari va mezonlari bilan tanishtiradi. 1.4. Blits-so'rov usulida talabalar bilimlarini jonlantiradi: Word dasturida hujjat tashkil etish qanday amalga oshiriladi? Hujjatni tahrirlashda qanday amallar bajariladi? Tahrirlash deganda nimani tushinasiz?	Mavzu nomi va uning rejasini yo'zib oladilar Tanishadilar Savollarga javob beradilar
Asosiy bosqichi. (60 min)	2.1. Keysda keltirilgan topshiriqlar muhokamasini tashkil qiladi. Keys bilan ishlash qoidalarini yana bir bor eslatadi. Muammo, vazifalar va ularni hal qilish algoritmiga e'tibor qaratadilar 2.2. Talabalarni kichik guruhlariga bo'ladi 2.3. Keys bilan mustaqil ishlash natijalari muhokamasini kichik guruhlarda va individual tashkil qiladi. 2.4. Tahlil varag'ini yozma ravishda tayyorlashni tavsiya qiladi 2.5. Natijalarni taqdimot uchun tayyorlashni aytadi 2.6. Taqdimot boshlanishini e'lon qiladi. Keysni hal qilish ishlari natijalari bo'yicha guruhlar vakillarini taqdimotga chaqiradi. Taqdimot davomida guruh vakillariga aniqlashtiruvchi savollar berib boradi. 2.7. Topshiriqlar yechimini guruhlararo baholanishini tashkil qiladi 2.8. Har bir guruhning ish natijalari umumlashtiriladi, xulosalar beriladi va baholanadi.	Topshiriqlarni muhokama qiladilar, holatlarni mustaqil tahlil qiladilar. Kichik guruhlariga bo'linadilar Guruhlarda ishlaydilar Guruhlarda birgalikda va o'zlari mustaqil tahliliy ishlarni bajaradilar Natijalarni taqdimot uchun tayyorlaydilar
Yakunlovchi bosqich (10 min)	3.1. Yakunlovchi xulosalar qiladi. 3.2. Har bir ishtirokchi ishlarini to'g'ri va aniq bajargani, ma'ruzaning mazmuni, berilgan javoblar hisobga olinadi. 3.3. Yechimlarni izohlaydi 3.4. Yana bir bor keysga maqsadi va uning kasbiy bilimlarni oshirishga ta'sirini bildiradi.	Tinglaydilar O'z fikrlarini bildiradilar.

PEDAGOGIK ANNATOTSIYA

Ushbu keysga maqsadi : talabalarda MS WORD dasturi yordamida tayyorlangan hujjatlarni tahrirlash bo'yicha bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish hamda shu bilimlarga tayangan holda hujjatlar tayyorlash ko'nikmalarini hosil qilish.

Rivojlantiriladigan o'quv natijalar :

- O'rganilayotgan mavzu bo'yicha amaliy ko'nikmalarga ega bo'ladi;
- Word dasturi hujjatni tahrirlashni o'rganadi;
- WORD da hujjatlarini tayyorlash ko'nikmasi shakllanadi.

Keysni muvaffaqiyatli bajarish uchun talaba quyidagi bilimlarga ega bo'lishi lozim :

- WORD dasturi imkoniyatlarini;
- WORD bajariladigan asosiy ishlar va hujjatlarni tahrirlashda foydalaniladigan amllarni.

Keysda ishlatiladigan ma'lumotlar manbai : ma'ruza matni, darslik, o'quv uslubiy ko'rsatmalar.

Keysning tipologik xususiyatiga ko'ra xarakteristikasi: mazkur keysga maxsus jihozlangan, ya'ni kompyuter kabinetli keysga toifasiga kirib, syujetsiz hisoblanadi. U tuzulmaviy, o'rta hajimdagi keysga texnologiyasi hisoblanadi.

Didaktik maqsadiga ko'ra: o'quv amaliy ish bo'yicha malaka va ko'nikmalarni oshirishga mo'ljallangan keysga.

- Keysning tavsifnomasi
- Keys amaliy bajariladigan topshiriqlardan iborat
- Keys qog'ozda beriladi

II. KEYS


Kirish

Word ni yuklash

Word dasturini ishga tushirish uchun ish stolidagi [**Пуск**] tugmasini bosish zarur, so'ngra asosiy menyuning **Программы** bo'limi tanlanib, ikkilamchi menyudan Microsoft Office tanlanadi (boshqa variant, agar dastur hosil bo'lgan ikkilamchi menyuda joylasdigan bo'lsa Microsoft Word ishga tushiriladi) va hosil bo'lgan bo'limdan Word piktogrammasi tanlanib, sichqonchanning chap tugmasi bir marta bosiladi. Word ishga tushishi bilan ekranda uning oynasi hosil bo'ladi.

Agar Word dasturining piktogrammasi ish stolida mavjud bo'lsa, u holda dasturni shu piktogramma yordamida ishga tushirish mumkin. Buning uchun piktogramma tanlanib sichqonchanning chap tugmasi ikki marta tez bosiladi.

Word ning ishini yakunlash

Dastur ishini yakunlash uchun dastur oynasining yuqori o'ng burchagida joylashgan [**Закреть**]  tugmasini yoki Alt+F4 tugmalar kombinatsiyasini bosish yetarli. Shundan so'ng dastur ishi yakunlanadi.

Boshqa varianti – dastur oynasining menyular satridan **Файл** bo'limi tanlanib, **Выход** buyrug'ini ishga tushirish.

Agar Word dasturidan chiqishda birorta tahrirlanayotgan hujjatda biror o'zgartirish xotiraga saqlanmagan bo'lsa, u holda kompyuter avtomatik ravishda joriy hujjatni xotiraga saqlashni taklif qiladi. Hosil bo'lgan muloqat oynada quyidagilardan birini bajarishimiz mumkin:

[**Да**] – o'zgartirishni xotiraga saqlash;

[**Нет**] – o'zgartirishlarni xotiraga saqlamasdan chiqish;

[**Отмена**] – matn muharrirdan chiqishni bekor qilish.

Yangi hujjat tashkil qilish

MS Word matn muharriri ishga tushirilishi bilan bo'sh hujjat ochiladi. Shu hujjat bilan ish boshlash mumkin. Ba'zan, matn muharririda ishlayotgan vaqtda yangi hujjat yaratishga to'g'ri kelib qoladi. Buning uchun **Стандартной** uskunalar panelidagi [**Создать**] tugmasi ishga tushirilishi yetarli.

Boshqa usul – menyu satrining **Файл** bo'limining **Создать** buyrug'ini ishga tushirish. Bu holda ekranda muloqat oyna hosil bo'lib, bu oynada kerakli shablon tanlanadi. Bu yaratilayotgan hujjatning tashqi ko'rinishini aniqlaydi. Shuni esdan chiqarmaslik kerakki, **Создать** bo'limidagi almashtirish tugmasi **Документ** holatida turishi shart.

Mavjud hujjatni ochish

Joriy hujjatdan tashqari kompyuter xotirasidagi boshqa hujjatni qayta tahrirlashni davom ettirish mumkin. Bu hujjatni ochish uchun **Стандартный** uskunalar panelidagi [**Открыть**] tugmasidan foydalaniladi. Natijada quyidagi muloqat oyna hosil bo'ladi. Bu oynada faylning nomini va kerak bo'lganda uning joylashgan joyini muloqat oynaning **Папка** satrida ko'rsatish yoki tanlash mumkin. So'ngra oynaning [**Открыть**] tugmasi bosiladi. Hujjatni ochishning yana boshqa usuli ham mavjud, menyu satrining **Файл** bo'limidan **Открыть** buyrug'ini ishga tushirish.

Hujjatni diskda saqlash

Hujjatni tahrirlab bo'lgandan keyin, uni xotiraga saqlash zarur. Hujjatni diskda (xotirada) saqlash uchun **Стандартной** uskunalar panelining [**Сохранить**] tugmasidan yoki menyu satrining **Файл** bo'limi **Сохранить** buyrug'idan foydalaniladi.

Agar yangi hujjat birinchi marta xotiraqqa saqlanayotgan bo'lsa, u holda ekranda faylni xotiraga saqlash haqidagi muloqat oyna hosil bo'ladi. Bu oynada faylga nom beriladi, qaysiki hujjat shu nom bilan xotirada saqlanadi va kerak bo'lganda uning saqlanayotgan joyi muloqat oynaning **Папка** satrida ko'rsatiladi yoki tanlanadi.

Hujjatni boshqa nom bilan xotiraga saqlash

Ba'zan, tahrirlanayotgan hujjatni boshqa nom bilan xotiraga saqlashga to'g'ri kelib qoladi. Yani hujjatning nusxasini hosil qilish, aslini saqlab, nusxasini o'zgartirish yoki tahrirlash. Buning uchun menyu satrining **Файл** bo'limidan **Сохранить как** buyrug'ini ishga tushirish kerak. Natijada muloqat oyna hosil bo'ladi. Bu muloqat oynada hujjatning (faylning) yangi nomi va kerak bo'lganda uning yangi joyi ko'rsatiladi.

Eslatma. Faylni boshqa nom bilan saqlanganda asl hujjat o'chib ketmaydi. U faylni yana qayta ochib o'z ishimizni davom ettirishimiz mumkin.

Matni kiritish va uni tahrirlash

Kiritish ko'rsatkichini (kursorni) harakatlantirish va matn belgilarini o'chirish uchun quyidagi klavishlar va klavishlar kombinatsiyasidan foydalanilinish mumkin:

Enter- abzats oxirini ko'rsatadi;

Tab- kursorni keyingi navbatdagi tabulyatsiya xonasiga ko'chiradi;

BackSpace – kursordan chap tomonidagi belgini o'chiradi;

Delete – kursordan o'ng tomonda turgan belgini o'chiradi;

Ctrl+BackSpace – kursordan chap tomondagi bitta so'zni o'chiradi;

Ctrl+Delete – kursordan o'ng tomondagi bitta so'zni o'chiradi;

Home – kursorni satr boshiga ko'chiradi;

End – kursorni satr oxiriga ko'chiradi;

PageUp – kursorni bir oyna yuqoriga ko'chiradi;

PageDown – *kursorni bir oyna pastga ko'chiradi;*

Ctrl+Home – *kursorni hujjatning boshiga ko'chiradi;*

Ctrl+End – kursorni hujjatning oxiriga ko'chiradi;

Ctrl+ PageUp – *kursorni oynaning yuqori chegarasiga ko'chiradi;*

Ctrl+ PageDown – *kursorni oynaning quyi chegarasiga ko'chiradi;*

Shift +Enter – kursorni keyingi satrning boshiga ko'chiradi;

Insert – almashtirish rejimini ishga tushirish yoki bekor qilish;

↑ – kursorni bir satr yuqoriga ko'chiradi;

← – kursorni bir belgi chapga ko'chiradi;

→ – kursorni bir belgi o'ngga ko'chiradi;

↓ – kursorni bir satr pastga ko'chiradi;

Ctrl+ ← – kursorni bir so'z chapga ko'chiradi;

Ctrl+ → – kursorni bir so'z o'ngga ko'chiradi;

Ctrl+↑ – kursorni bir abzats yuqoriga ko'chiradi;

Ctrl+↓ – kursorni bir abzats quyiga ko'chiradi.

Matndan nusxa olish, ko'cherish va o'chirish

Matnlar ustida bajariladigan eng ko'p amallardan biri bu matndan nusxa olish, ko'cherish va o'chirishdir. Matndan nusxa olish uchun avvalo uni ajratish lozim, so'ngra **Стандартной** uskunalar panelidagi **[Копировать]** tugmasini bosish kerak, yoki menyular satridan **Правка** bo'limining **Копировать** bugrug'ini ishga tushirish kerak. Shundan keyin matn nusxasi almashtirish buferiga joylashadi. So'ngra nusxa qo'yish kerak bo'lgan joyga kursorni qo'yib, **Стандартной** uskunalar panelidagi **[Вставить]** tumasi bosiladi yoki menyular satridan **Правка** bo'limining **Вставить** buyrug'ini ishga tushirish kerak. Natijada matnning nusxasi yangi joyda hosil bo'ladi.

Matn ko'cherish uchun avvalo uni ham ajratish lozim, so'ngra **Стандартной** uskunalar panelidagi **[Вырезать]** tugmasini bosish kerak, yoki menyular satridan **Правка** bo'limining **Вырезать** bugrug'ini ishga tushirish kerak. Shundan keyin matn nusxasi almashtirish buferiga joylashadi, bunda ko'chirilgan matnning asli hujjatdan yo'qotiladi. So'ngra nusxa qo'yish kerak bo'lgan joyga kursorni qo'yib, **Стандартной** uskunalar panelidagi **[Вставить]** tumasi bosiladi yoki menyular satridan **Правка** bo'limining **Вставить** buyrug'ini ishga tushirish kerak. Natijada matnning nusxasi yangi joyda hosil bo'ladi.

Matni o'cherish uchun bunda ham kerakli matn ajratilib, so'ngra klaviaturadan [Delete] yoki [← Backspace] tugmalaridan biri bosiladi. Natijada matndagi ajratilgan matn hujjatdan yo'qoladi.

Bu barcha amallarni almashtirish buferini sihatmasdan oson va tez bajarish mumkin. Buning kerakli fragment ajratiladi. Undan nusxa olish kerak bo'lsa klaviaturadan [Ctrl] tugmasi bosilib, u qo'yib yuborilmasdan ajratilgan fragment yangi joyga qo'yiladi. Natijada matndan nusxa olinadi. Matni ko'cherish uchun [Ctrl] tugmasini bosish shart emas.

Yana bir usul – kontekst menyusidan foydalanib yuqoridagi amallarni bajarish ham mumkin. Buning uchun kerakli matn ajratilib, so'ngra sichqonchanning o'ng tugmasi bosiladi. Shundan so'ng hosiul bo'ladigan kontekst menyudan kerakli buyruq ishga tushiriladi.

Topshiriqlar

1-guruh

“Axborot texnologiyalari va jarayonlarni matematik modellashtirish” faning ma’ruza qismining “Kompyuterning texnik ta’minoti” mavzusi bo’yicha hujjat tayyorlang. Hosil bo’lgan hujjatni guruh nomi bilan nomlab guruh papkasiga joylang. Barcha amallar MS Word dasturida bajarilsin.

2-guruh

“Axborot texnologiyalari va jarayonlarni matematik modellashtirish” faning ma’ruza qismining “Paskal tilida akrorlanuvchi hisoblash jarayonlarni dasturlash” mavzusi bo’yicha hujjat tayyorlang. Hosil bo’lgan hujjatni guruh nomi bilan nomlab guruh papkasiga joylang. Barcha amallar MS Word dasturida bajarilsin.

3-guruh

“Axborot texnologiyalari va jarayonlarni matematik modellashtirish” faning ma’ruza qismining “Algoritm va algoritmalsh asoslari” mavzusi bo’yicha hujjat tayyorlang. Hosil bo’lgan hujjatni guruh nomi bilan nomlab guruh papkasiga joylang. Barcha amallar MS Word dasturida bajarilsin.

II. TALABALARGA USLUBIY TAVSIYALAR

Keysni mustaqil yechish uchun ko’rsatmalar
Baholash mezonlari

- Word dasturini yuklashni bilish
- Word dasturida bajariladigan asosiy amallarni bilish
- Hujjatni tahrirlash amallarini bilish
- Keys bilan guruhiy ishlash, baholash mezonlari
- O’quv uslubiy materiallar foydalanish qoidalari.

Masalaning qo’yilishi:

- * Dastur oynasi faqat **Стандартная, Форматирование** va **Рисование** asbobi joylashgan ko’rinishida hosil qiling.
- * Ekranda hujjatni sahifalangan (**Разметка страницы**) ko’rinishida hosil qiling.
- * Hujjatni xotiraga tezroq saqlash rejimini o’rnating.
- * Avtoxotiraga saqlash rejimini o’rnating.
- * Avtomatik holda bo’g’in ko’chirish va imloni tekshirishning (orfografik va Grammatik xatolarni) avtomatik rejimlarini o’rnating.
- * **Мои документы** tizim papkasida o’z papkangizini ochib, unda joriy hujjatni xotiraga topshiriq 1 nomi bilan saqlang.
- * Hozir bajargan barcha ishlarigiz va amallariningizning matnini yozing.
- * Xotiraga saqlang.
- * Tayyor hujjatni bir varaqda ikkita sahifani chop qilish rejimida chop qiling.
- * Dasturdan chiqing.

Bajarilishi:

MS WORD matn muharririni ishga tushirish MS OFFICE amaliy dasturlarni ishga tushirish kabi amalga oshiriladi, ya’ni

Пуск → **Программы** → MS Office → MS Word

Natijada dastur oynasi hosil bo’ladi, ya’ni yangi hujjat oynasi hosil bo’ladi. Dastur oynasining uskunalar panelidagi **Сохранить** tugmasini bosamiz, natijada hujjatni xotiraga saqlash muloqat oynasi hosil bo’ladi. Bu oynaning **Папка** satrida **Мои документы** papkasini tanlaymiz, **Имя файла** satrida esa topshiriq 9 deb yozamiz va muloqat oynaning **Сохранить** tugmasini bosamiz.


Dasturning menyular satridan **Вид** bo’limi ishga tushirilib, uning **Панель инструментов** buyrug’iga kelinadi. Undan hosil bo’lgan uskunalar ro’yxatdan keraklisi tanlanadi. Natijada shu ro’yxatga mos uskunalar paneli hosil bo’ladi.

Oynaning **Панели инструментов** sahifasida dastur oynasida hosil qilinadigan uskunalar panellari ro’yxati keltirilgan bo’lib, oynada joriy vaqtda joylashgan uskunalar panellari ✓ belgisi bilan ajratilgan bo’ladi. Bu ro’yxatlardan foydalanib kerakli uskunalar paneli ro’xatini sichqoncha yordamida belgilasak, natijada shu uskunalar paneli ekranda hosil bo’ladi.

Hujjatni sahifalangan ko’rinishda hosil qilish uchun **Вид** menyusining **Разметка страницы** buyrug’ini ishga tushiramiz.

Hujjat parametrlari o’lchami birligi va hujjatni xotiraga tez saqlash rejimlari **Сервис** menyusining **Параметры** buyrug’ini ishga tushirganda hosil bo’ladigan muloqat oyna yordamida amalga oshiriladi.

Hujjatning biror qismini chop qilish uchun dasturning menyular qatoridan **Файл** bo'limi ishga tushirilib, hosil bo'lgan menyudan **Печать** buyrug'i ishga tushiriladi yoki klaviaturadan Ctrl+P tugmalar kombinatsiyasi bosiladi. **Масштаб** maydonida **Число страниц на листе** – hujjatning varaqlar soni, qaysiki ularni bir varaqqa joylashtirish yordamida chop qilinadi.

Dastur ishini yakunlash uchun dastur oynasining yuqori o'ng burchagida joylashgan **[Закреть]**  tugmasini yoki Alt+F4 tugmalar kombinatsiyasini bosish yetarli.

Keysni amaliyotga tadbiiq etish
WORD dasturida hujjat tayyorlashda foydalaniladi.

III. KEYSOLOGNING JAVOB VARIANTI

Barcha guruhlar uchun topshiriqlar kompyuterda bajarib ko'rsatiladi

Amaliy mashg'ulotni olib borishning ta'lim texnologiyasi

80 min	Talabalar soni: 20 ta
O'quv mashg'uloti shakli va turi	Vizual - ma'ruza
Mavzu	MS Word hujjati formati
rejasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sahifa parametirini va o'lchamini o'rnatish 2. Matnni formatlash 3. Abzatsni formatlash 4. Abzatsni ro'yxatlash
Asosiy tushuncha va atamalar	Fayl, o'lcham, parametr, format, shrift, abzats, piktogramma, tugma, kontekst menyu, menyu satri, buyruq, chegara, maydon va hoshiya.
O'quv mashg'uloti maqsadi:	Talabalarda Word hujjati formati haqida bilimlarni shakillantirish va hujjatlarni formatlash ko'nikmalarini shakillantirish
Pedagogik vazifalari: <ul style="list-style-type: none"> * Hujjatni formatlashni tanishtirish; * Formatlash usullari tasnifini berish; * Hujjatda bajariladigan formatlash ishlarini tushuntirish; * Word dasturida hujjat tayyorlashda formatlashning tadbiiqi. 	O'quv faoliyati natijalari: <ul style="list-style-type: none"> * Hujjatni formatlash va uning usullarini ko'rsatadilar; * Formatlashni tasniflaydilar; * Formatlash usullari va ularning bajarilish tartibini aytib beradilar; * Word dasturida hujjat tayyorlashda formatlash usullarini tadbiiqi qiladilar
Ta'lim usullari	Ma'ruza, aqliy hujum, savol-javob.
Ta'lim shakli	Frontal, jamoaviy
Ta'lim vositalari	Ma'ruza matni, tarqatma materiallar, doska, bo'r, grafikli organayzerlar, proektor.
Ta'lim berish sharoiti	Doskasi yaxshi, yorug' xona. Axborot texnologiyalari bilan ishlashga moslashtirilgan auditoriya.
Talabalarning berilgan o'quv mashg'ulotlari uchun kerakli bilim va ta'lim mahoratlari	Word hujjatida bajariladigan formatlash haqida tushuncha, ularning usullari va formatlashning bajarilish tartibini bilish. Hujjatlarni formatlash haqida bilimga ega bo'lish.

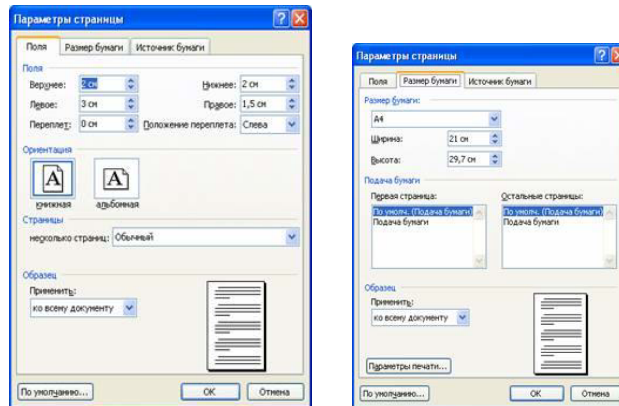
ro'yxati	
-----------------	--

O'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

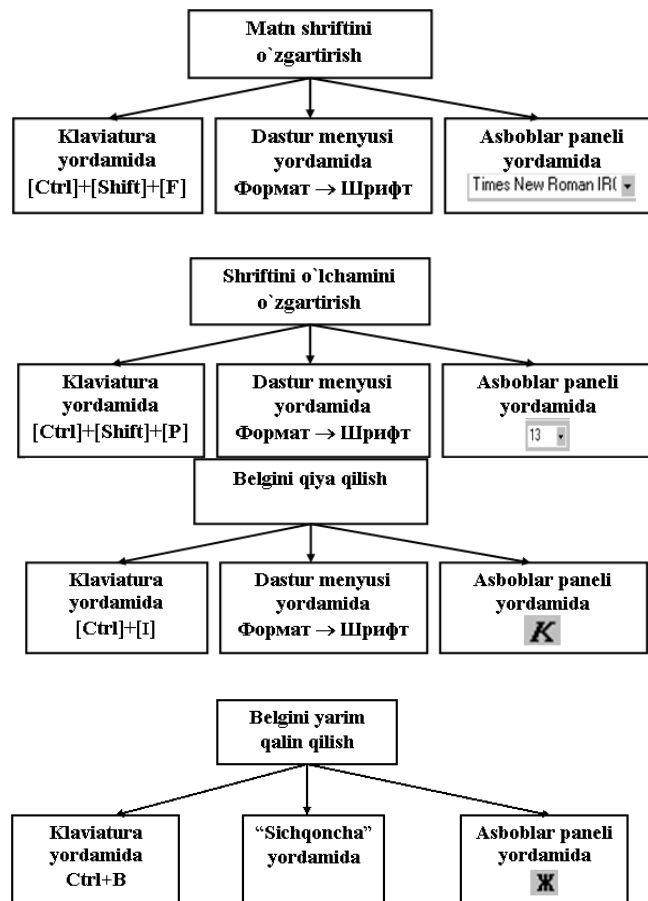
Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	Ta'lim beruvchi	Ta'lim oluvchilar
I bosqich O'quv mashg'ulotiga kirish bosqichi. (10 daqiqa)	1.8. Ma'ruza mavzusini, uning maqsadi va o'quv natijalarini tushuntiradi 1.9. Har bir talabaga joriy mavzu bo'yicha ma'ruza matnlarini tarqatadi. 1.10. Mavzu rejasi va atamalariga izoh beradi.	Tinglaydilar va zaruriy axborotlarni yozib boradilar.
II bosqich Asosiy bosqich (60 daqiqa)	2.1. Savollarga o'ylab ko'rib javob berishlarini tavsiya etadi: - Hujjat formati deganda nimani tushinasiz? - Hujjat sahifasi parametrlari qanday o'zgartiriladi? - Matn shiftrlari qanday o'zgartiriladi? - Abzats formati deganda nimani tushinasiz va u qanday bajariladi? 2.2. Ekranga mavzuning asosiy tushunchalarini chiqaradi va ular bilan tanishishni taklif qiladi. Bu asosi tushunchalarga izoh beradi (1-ilova). Umumlashtiruvchi xulosa qiladi. 2.3. Vizual materiallardan foydalanib ma'ruzani ketma-ket reja asosida yoritib beradi (1-ilova). Talabalarning diqqatini mavzuning asosiy muhim qismlariga e'tibor berishini va ularni yozib olishini taklif qiladi.	Javob beradilar. Taqdimotni slaydlarini tomosha qiladilar va asosiy tushuncha va ta'riflar haqida o'z fikr va mulohazalarini aytadilar. Visual material asosida tushunchalarini mustahkamlaydilar, aniqlaydilar va savollar beradilar. Asosiy tushunchalarni yozib oladilar.
III bosqich Yakuniy bosqich (10 daqiqa)	3.1. Mavzuga butunlay yakun yasaydi. 3.2. Blits-so'rov o'tkazadi (2-ilova) 3.3. Talabalarni baholaydi 3.4. № 3 mavzuga ma'ruza matnini tarqatadi va vazifa beradi. - Insert texnikasini qo'llagan holda matnni mustaqil o'qib chiqish; B/Bx/B jadvali bo'yicha 1 va 2 qatorlarini to'ldirish (3-ilova)	Tinglaydilar. Savollarga javob beradilar. Yozib oladilar.

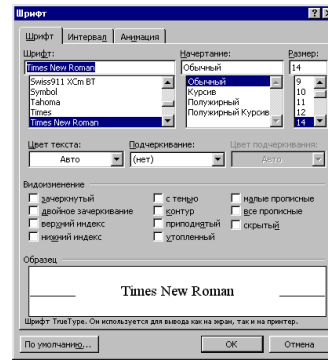
O'quv – vizual materiallar.

1-savol. Sahifa parametrlarini va o'lchamlarini sozlash

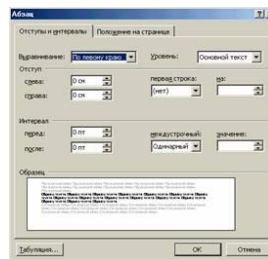
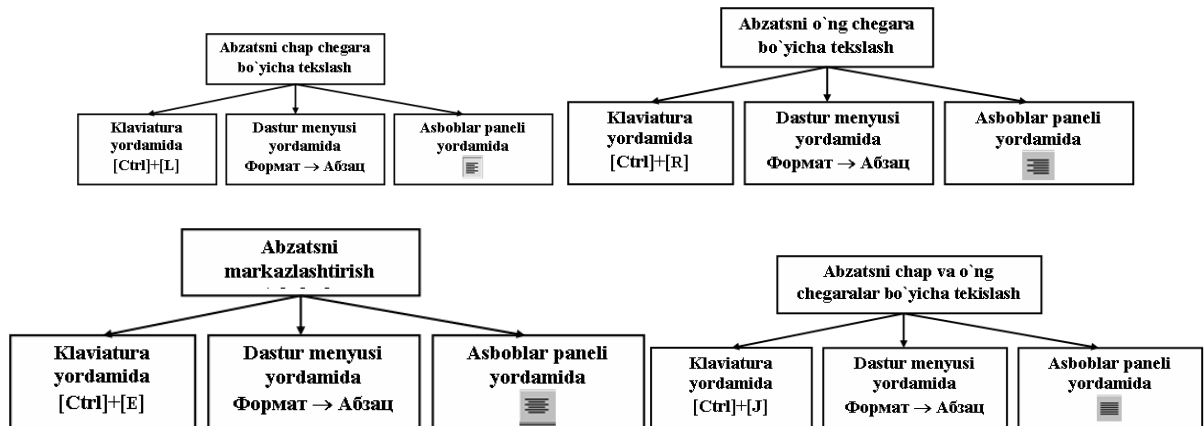


2-savol. Matnni formatlash

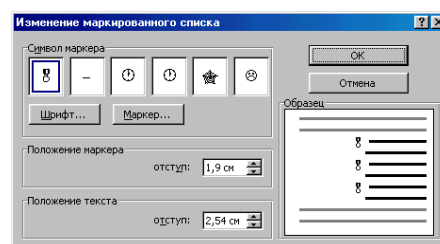
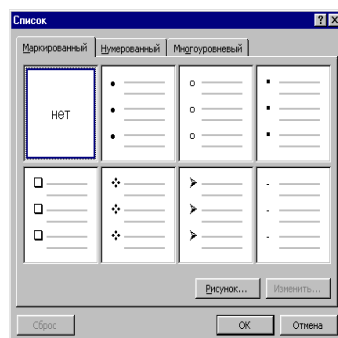




3-savol. Abzatsni formatlash



4-savol. Abzatslarni ro'yxatlash



Blits – so'rov savollari

1. Matnni formatlash deganda nimani tushunasiz?
2. Formatlash buyruqlari qaysi bo'limda joylashgan?
3. Matn shrifti qanday o'zgartiriladi?
4. Shrift o'lchami qanday tanlanadi?
5. «Абзац» buyrug'i yordamida qanday ishlar bajarish mumkin?
6. Abzatsni chapdan va o'ngdan tekislash qanday amalga oshiriladi?
7. Matnni yarim qalin, qiya qilish uchun qanday amal bajariladi?
8. Abzatslar qanday ro'yxatlanadi?
9. Abzatslarni ro'yxatlash degani nima?
10. Ro'yxatlashning qanday usullarini bilasiz?

. Amaliy mashg'ulotni olib borishning ta'lim texnologiyasi modeli

№ 3 mavzu. 2 soat	Ta'lim oluvchilar soni: 25 kishi.
Mavzu	MS Word hujjati formati
Amaliy mashg'ulot rejasi	9. Sahifa parametrini sozlash. 10. Shrift formati. 11. Matnlarni formatlash. 12. Abzatsni formatlash.
O'quv mashg'ulot maqsadi:	MS Word dasturida hujjatlarni formatlash haqida ma'lumot berish. Word hujjatlarini formatlash ko'nikmalarini shakllantirish va o'rgatish.
Pedagogik vazifalar: * Word dasturida hujjatni formatlash bilan tanishtirish; * Hujjatni formatlashni o'rgatish; * Hujjatni formatlashni tushuntirish; * Formatlash usullariga tasnif berish.	O'quv faoliyat natijalari: * MS Word dasturida hujjatlarni formatlashni ko'rsatadilar; * Formatlash usullarini tavsiflaydilar; * Hujjatlarni formatlay oladilar; * Hujjatni formatlashni tartibli ravishda ochib beradilar.
Ta'lim berish vositalari	Uslubiy qo'llanma va ko'rsatmalar, kompyuter
Ta'lim berish usullari va shakillari	<ul style="list-style-type: none"> • amaliy, tezkor so'rov, aqliy hujum; • Frontal, jamoaviy, guruhlarda ishlash
Ta'lim berish sharoiti	Kompyuter xonasi
Monitoring va baholash.	Mustaqil misollar yechish

O'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari	Faoliyat	
	Ta'lim beruvchi	Ta'lim oluvchi
I bosqich O'quv kursiga kirish (10 minut)	1.4. Mavzuning nomi, maqsadi va kutilayotgan natijalarni etkazish. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi. 1.2. Mustaqil o'rganish va ishlash uchun adabiyotlar ro'yxatini aytadi (1-ilova). 1.3. Amaliy mashgu'lotda o'quv ishlarini baholash mezonlari bilan tanishtiradi (2-	Tinglaydilar va yozib boradilar. Tinglaydilar va yozib boradilar.

	ilova).	
II bosqich Asosiy bosqich (50 minut)	<p>2.1. Tezkor so'rov va aqliy hujum orqali bilimlarni faollashtiradi.</p> <p>2.2. Amaliy mashg'ulotning rejasi va tuzilishiga muvofiq ta'lim jarayonni tashkil etish bo'yicha harakatlar tartibini bayon etadi.</p> <p>2.3. Rejaga muvofiq holda aniq misollar bilan mavzuni bayon qiladi (3-ilova).</p> <p>2.3. Ta'lim oluvchilarni ixtiyoriy ravishda 4 ta guruhga bo'ladi. Amaliy mashg'ulotning asosiy qismiga tegishli bo'lgan topshiriqlarni tarqatadi va ularni bajarishini taklif qiladi (4-ilova).</p> <p>2.4. Topshiriqni natijalari muhokamasini kichik guruhlarda va individual tashkil qiladi.</p> <p>2.5. Natijalarni taqdimot uchun tayyorlashni aytadi</p> <p>2.6. Taqdimot boshlanishini e'lon qiladi. Topshiriqni hal qilish ishlari natijalari bo'yicha guruhlar vakillarini taqdimotga chaqiradi.</p> <p>2.7. Taqdimot davomida guruh vakillariga aniqlashtiruvchi savollar berib boradi.</p> <p>2.8. Har bir guruhning ish natijalari umumlashtiriladi, xulosalar beriladi va baholanadi.</p>	<p>Javob beradilar. Tinglaydilar va yozib oladilar.</p> <p>Guruhlarga bo'linadilar. Har bir guruh topshiriqlar bajaradilar. Guruh sardorlari guruh bo'yicha bajarilgan ish yakunini taqdimot qiladilar. Tinglaydilar, savollar beradilar, o'zgartirish kiritadilar. Guruhlar taqdim etagan axborotlarni yozib oladilar.</p>
III bosqich Yakuniy (10 minut)	<p>3.1. Yakunlovchi xulosalar qiladi.</p> <p>3.2. Har bir ishtirokchi ishlarini to'g'ri va aniq bajargani, ma'ruzaning mazmuni, berilgan javoblar hisobga olinadi.</p> <p>3.3. Yechimlarni izohlaydi</p> <p>3.4. Mustaqil ishlash uchun topshiriqlar beradi.</p>	<p>Savollar beradilar Tinglaydilar.</p> <p>Topshiriqni yozadilar.</p>

(3.2) 1-ilova

1. T. Xolmatov., N. Tayloqov., U. Nazarov. Informatika. «O'zbekiston milliy entsiklopediyasi» T. 2003 y
2. M. Aripov., A. Haydarov. Informatika asoslari. «O'qituvchi». T. 2002 y
3. N. Tayloqov., U. Nazarov. IBM PC kompyuterlari. «O'zbekiston». T.: 2001 y

Masalaning qo'yilishi:

Topshiriq sifatida "Referat" jiltini tayyorlash amallarini bajaring.

- * Word dasturini ishga tushiring. Hujjatni xotiraga topshiriq deb saqlang.
- * Sahifa o'lchami uchun A4 formatni tanlang, chap tomonidan 3 sm, o'ng tomonidan 1 sm, yuqoridan 2.5 sm, pastdan 2 sm maydon (hoshiya) qoldiring.
- * Referat jiltida mavjud matnlarni kiriting. Jiltning 1, 2 – abzatslari bosh harflarda yozilsin. Hujjatning har bir abzatsi har xil shriftlarda yozilsin.

* Sahifaga tasvirli ramka qo'ying.

Bajarilishi:

MS WORD matn muharririni ishga tushirish MS OFFICE amaliy dasturlarni ishga tushirish kabi amalga oshiriladi, ya'ni

Пуск → **Программы** → MS Office → MS Word

Natijada dastur oynasi hosil bo'ladi, ya'ni yangi hujjat oynasi hosil bo'ladi. Dastur oynasining uskunalar panelidagi **Сохранить** tugmasini bosamiz, natijada hujjatni xotiraga saqlash muloqat oynasi hosil bo'ladi. Bu oynaning **Папка** satrida hujjatni saqlash joyi tanlaymiz, **Имя файла** satrida esa topshiriq 4 deb yozamiz va muloqat oynaning **Сохранить** tugmasini bosamiz.

Hujjatning sahifa o'lchamini o'zgartirish uchun dastur oynasidan **Файл** menyusini ishga tushirib, hosil bo'ladigan menyudan **Параметры страницы** buyrug'ini ishga tushiramiz. Hosil bo'ladigan muloqat oynadan **Размер бумаги** sahifasida **Размер бумаги** ochiluvchi satrida sahifa o'lchamlaridan biri tanlanadi. Agar kerak bo'lgan sahifa o'lchami bu ro'yxatda bo'lmasa, u holda kerakli o'lchamlar mustaqil kiritiladi. Ya'ni oynaning **Ширина** va **Высота** satrlarida kerakli o'lchamlar santimetrda kiritiladi.

Sahifaning **Ориентация** bo'limida sahifaning joylashishi holatlaridan biri tanlanadi: **Книжная** (Vertikal) yoki **Альбомная** (Gorizontal).

Barcha kiritilayotgan o'zgarishlarni sahifaning **Образец** bo'limida kuzatib borish mumkin.

Muloqot oynaning **Поля** sahifasidan foydalanib sahifaga **Верхнее**, **Нижнее**, **Левой** va **Правой** satrlarida mos holda yuqoridan-2.5, quyidan-2, chapdan-3 va o'ngdan-1 hoshiyalar maydoni o'lchamini tanlash mumkin.

Referat matnini kiritamiz. Matnning har bir abzatsi har xil shirftda bo'lishi uchun kerakli abzats ajratilib dastur oynasining uskunalar panelidan **Times New Roman IR** tugmasini ishga tushirib, kerakli shirftlar tanlanadi.

Sahifaga ramka qo'yish uchun **Формат** menyusining **Границы и заливки** buyrug'ini ishga tushiramiz. Hosil bo'ladigan oynaning **Страница** sahifasida quyidagi amallar bajarish mumkin. **Тип**: bo'limida varaqqqa chegaralarning qo'yilish tiplari tanlanadi.

Ikkinchi **Тип** bo'limida esa tanlangan chegar tiplarining chiziqdari ko'rinishi, rangi, qalinligi (eni) va chegarada joylashgan biror rasm tanlanadi.

Sahifaning **Образец** bo'limida esa tanlangan va bajarilgan amallar namoyish etib boriladi. Lekin bundan tashqari bu bo'lim yordamida chegara chiziqdari tahrirlash mumkin. Masalan, chap, o'ng, quyi yoki yuqorigi chiziqdari olib tashlash yoki namoyish qilish mumkin.

Bundan tashqari bu sahifaning **Применить к**: satrida bajarilgan amallarni qo'llash kerakli joy tanlanadi. Quyidagi buyruqlardan birini tanlash mumkin:

Всем документу – barcha hujjatlar uchun qo'llash;

Этому разделу – faqat joriy bo'limga qo'llash;

Этому разделу (только 1- ой страницы) – joriy bo'limning faqat birinchi sahifasi uchun qo'llash;

Этому разделу (кроме 1-ой страницы) – joriy bo'limning birinchi sahifasidan boshqa barcha sahifalari uchun qo'llash.

(3.2) 4-ilova

Topshiriqlar

№ 1 ekspert varaqqasi

Har bir talaba o'tilgan 2-mavzudagi topshiriqni bajarib hosil qilingan hujjatda shu hujjatga mos bo'lgan formatlash amallarini bajaring. (masalan shrift o'zgartiring, matn ko'rinishlarini va h.k.)

№ 2 ekspert varaqqasi

Har bir talaba o'tilgan 2-mavzudagi topshiriqni bajarib hosil qilingan hujjatda shu hujjatga mos bo'lgan formatlash amallarini bajaring. (masalan shrift o'zgartiring, matn ko'rinishlarini va h.k.)

№ 3 ekspert varaqqasi

Har bir talaba o'tilgan 2-mavzudagi topshiriqni bajarib hosil qilingan hujjatda shu hujjatga mos bo'lgan formatlash amallarini bajaring. (masalan shrift o'zgartiring, matn ko'rinishlarini va h.k.)

4.7. Amaliy mashg'ulotini olib borishning

80 daqiqa	Hujjat formati
Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 25 ta
Mashg'ulot shakli	Amaliy va laboratoriya mashg'uloti
Mashg'ulot rejasi	<p>10. Qo'yilgan savollar rejasi Sahifa parametrini sozlash. Matnlarni formatlash. Abzatsni formatlash. Jadval chizish</p> <p>11. Keysni individual hal qilish, natijalar asosida taqdimot qilish.</p> <p>12. Talabalarning ish faoliyati va maqsadga erishganlik natijalarini baholash va xulosalar chiqarish</p>
O'quv mashg'ulotining maqsadi: WORD dasturida hujjat tayyorlashni o'rgatish	
Pedagogik vazifalar	O'quv faoliyati natijalari
<ul style="list-style-type: none"> * Word dasturida hujjatni formatlash bilan tanishtirish; * Hujjatni formatlashni o'rgatish; * Hujjatni formatlashni tushuntirish; * Formatlash usullariga tasnif berish. 	<ul style="list-style-type: none"> * MS Word dasturida hujjatlarni formatlashni ko'rsatadilar; * Formatlash usullarini tavsiflaydilar; * Hujjatlarni formatlay oladilar; * Hujjatni formatlashni tartibli ravishda ochib beradilar. * Word dasturida hujjat tayyorlashda foydalanadilar.
O'qitish usullari	Keys-study uslubi, savol-javob, masalalar yechish
O'qitish shakllari	Frontal, individual va guruhlarda ishlash
O'qitish vositalari	Keys, uslubiy ko'rsatmalar, kompyuter
O'qitish sharoitlari	Kompyuter xonasi
Monitoring va baholash	Mustaqil ishlash uchun mashqlar

O'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
Tayyorlov bosqichi	Keys bilan yaqindan tanishish maqsadida keysga bog'liq ma'lumotlarni talabalarga tarqatadi. Keysni yechish talabalar kasbiy mahoratiga qanchalik ijobiy ta'sir ko'rsatishini ta'kidlaydi Uslubiy ko'rsatmalarga izoh beradi	Keys bilan tanishadilar Tavsiya qilingan adabiyotlarni o'rganadilar Mustaqil tayyorgarlikni boshlaydilar.
Mavzuga kirish bosqichi (10 min)	<p>1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsadi va o'quv faoliyati natijalari hamda olib borilish rejasini ma'lum qiladi.</p> <p>1.2. Keys maqsadini va uning kasbiy bilimlarini oshirishga ta'sirini aniqlaydi.</p> <p>1.3. Talabalarning mashg'ulotdagi faoliyatini baholash ko'rsatkichlari va mezonlari bilan tanishtiradi.</p> <p>1.4. Blits-so'rov usulida talabalar bilimlarini jonlantiradi: Hujjat formati deganda nimani tushinasiz? Sahifa parametrini o'zgartirish nima uchun zarur? Shriftlar qanday o'zgartiriladi? Hujjatda ro'yxatdan nima maqsadlarda foydalaniladi? Abzatslarni formatlash deganda nima tushiniladi? Sahifa parametri qanday o'zgartiriladi?</p>	<p>Mavzu nomi va uning rejasini yo'zib oladilar</p> <p>Tanishadilar</p> <p>Savollarga javob beradilar</p>
Asosiy bosqichi. (60 min)	<p>2.1. Keysda keltirilgan topshiriqlar muhokamasini tashkil qiladi. Keys bilan ishlash qoidalarini yana bir bor eslatadi. Muammo, vazifalar va ularni hal qilish algoritimga e'tibor qaratadilar</p> <p>2.2. Talabalarni kichik guruhlariga bo'ladi</p> <p>2.3. Keys bilan mustaqil ishlash natijalari muhokamasini kichik guruhlarda va individual tashkil qiladi.</p>	<p>Topshiriqlarni muhokama qiladilar, holatlarni mustaqil tahlil qiladilar.</p> <p>Guruhlarda ishlaydilar Guruhlarda birgalikda</p>

	<p>2.4. Tahlil varag'ini yozma ravishda tayyorlashni tavsiya qiladi</p> <p>2.5. Natijalarni taqdimot uchun tayyorlashni aytadi</p> <p>2.6. Taqdimot boshlanishini e'lon qiladi. Keysni hal qilish ishlari natijalari bo'yicha talabalar taqdimotga chaqiradi. Taqdimot davomida talabaga aniqlashtiruvchi savollar berib boradi.</p> <p>2.7. Topshiriqlar yechimini o'zaro baholanishini tashkil qiladi</p> <p>2.8. Har bir talabaning ish natijalari umumlashtiriladi, xulosalar beriladi va baholanadi.</p>	<p>va o'zlari mustaqil tahliliy ishlarni bajaradilar</p> <p>Natijalarni taqdimot uchun tayyorlaydilar</p>
Yakunlovchi bosqich (10 min)	<p>3.1. Yakunlovchi xulosalar qiladi.</p> <p>3.2. Har bir ishtirokchi ishlarini to'g'ri va aniq bajargani, ma'ruzaning mazmuni, berilgan javoblar hisobga olinadi.</p> <p>3.3. Yechimlarni izohlaydi</p> <p>3.4. Yana bir bor keysning maqsadi va uning kasbiy bilimlarni oshirishga ta'sirini bildiradi.</p>	<p>Tinglaydilar</p> <p>O'z fikrlarini bildiradilar.</p>

PEDAGOGIK ANNOTATSIYA

Ushbu keysning maqsadi : talabalarda WORD hujjati formati bo'yicha bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish hamda shu bilimlarga tayangan holda hujjatlar tayyorlash ko'nikmalarini hosil qilish.

Rivojlantiriladigan o'quv natijalar :

- O'rganilayotgan mavzu bo'yicha amaliy ko'nikmalarga ega bo'ladi;
- Hujjatlarni formatlash amallarini bajara oladi ;
- Word dasturi yordamida hujjatlar tayyorlash ko'nikmasi shakillanadi.

Keysni muvaffaqiyatli bajarish uchun talaba quyidagi bilimlarga ega bo'lishi lozim :

- Word dasturida hujjatlarni formatlash imkoniyatlari haqida;
- Hujjatni formatlash amallarni.

Keysda ishlatiladigan ma'lumotlar manbai : ma'ruza matni, darslik, o'quv uslubiy ko'rsatmalar.

Keysning tipologik xususiyatiga ko'ra xarakteristikasi: mazkur keys maxsus jihozlangan, ya'ni kompyuter kabinetli keys toifasiga kirib, syujetsiz hisoblanadi. U tuzulmaviy, o'rta hajimdagi keys texnologiyasi hisoblanadi.

Didaktik maqsadiga ko'ra: o'quv amaliy ish bo'yicha malaka va ko'nikmalarni oshirishga mo'ljallangan keys.

Keysning tavsifnomasi

- Keys amaliy bajariladigan topshiriqlardan iborat
- Keys qog'ozda beriladi

III. KEYS

Kirish

Sahifa parametirini va o'lchamini o'rnatish

Yangi hujjatning ustida ishlashni avval uning sahifa parametrini va o'lchamini o'rnatishdan boshlash maqsadga muvofiqdir. Ko'pchilik hollarda hujjat sahifasi o'lchami printerda ishlatiladigan qog'oz o'lchami bilan mos keladi. Sahifa o'lchamini o'rnatish uchun menyular satrining **Файл** bo'limi **Параметры страницы** buyrug'ini ishga tushirish kerak. Natijada quyidagi muloqot oynasi hosil bo'ladi.

Matnni formatlash

Kompyuterda kiritilgan matnni tugatish va unga yaxshi ko'rinish berish kerak bo'ladi. Buning uchun uni formatlash kerak.

Belgilarni formatlash deganda matndagi belgilarning ko'rinishini va o'lchamini o'zgartirish tushuniladi. Agar matnning biror qismi boshqa qismidan farqlash kerak bo'lsa, u holda o'sha qismining shriftini o'zgartirish kifoyadir. Bu jarayonni amalga oshirishda bir necha usullardan foydalanish mumkin. Ular quyidagilar:

1. **Форматирование uskunalar panelidan foydalanib o'zgartirish.** Avvalo matnning kerakli qismi ajratiladi, so'ngra uskunalar panelining [Шрифт] maydonchasidan ro'yxatni ochish tugmasi bosilib, ro'yxatdan kerakli belgilarning ko'rinishi tanlanadi. Uskunalar panelining [Размер шрифта] maydonchasidagi ro'yxatdan esa belgining o'lchami tanlanadi. Ajratilgan mantni normal (Обычный) holatda, qiya (Курсив) holatda, yarim qalin holati (Полужирный), matn ostiga chizish (Подчеркивание) holatlarida yozish uchun Форматирование uskunalar panelidan mos ravishda **K**, **J**, **U** tugmalarini bosish etarli. Bu holatlarni bekor qilish uchun esa bu tugmalarni yana qaytadan bosish kerak.

2. **Menyular satrining «Формат» bo'limidagi Шрифт buyrug'idan foydalanib o'zgartirish.** Buning uchun ham avvalo matnning kerakli qismi ajratilib, «Формат» bo'limidagi Шрифт buyrug'i ishga tusiriladi. Natijada ekranda quyidagi muloqat oynaasi hosil bo'ladi.

Sahifaning **Шрифт** bo'lmida keltirilgan shifrlar ro'yxatidan keraklisini tanlash, **Начертание** bo'lmida keltirilgan matnning holatlari ro'yxatidan matn holatini, **Размер** bo'limi satrida belgining o'lchamini tanlash mumkin. Bundan tashqari **Цвет текста** satrida matnning rangi tanlanadi, **Подчеркивание** satrida esa matnning ostiga chizilishi kerak bo'lgan chiziqning ko'rinishi tanlanadi. Agar matn ostiga chizish buyrug'i ishga tushirilgan bo'lsa, u holda bu chiziq rangini ham tanlash mumkin. Buning uchun **Цвет подчеркивания** satrida kerakli rangni tanlash mumkin. Bu sahifaning **Видоизменение** bo'lmida matnning ko'rinishlarini o'zgartirish mumkin. Barcha bajarilayotgan amallar bu muloqot oynaning **Образец** bo'limida namoish qilib boriladi.

Bu muloqot oynaning **Интервал** sahifasi bo'limlari yordamida quyidagi amallarni bajarish mumkin. **Масштаб** satrida oynaning masshtabini tanlash mumkin, **Интервал** satri yordamida matndagi harflarning orasidagi masofani tahrirlash mumkin. Bu sart quyidagi buyruqlardan iborat **Обычный** – WORD uchun odatiy bo'lgan hol, **Разреженный** – matn harflari orasidagi masofa biroz uzoqroq, **Утопленный** - matn harflari bir – biriga jips joylashgan. Harflar orasidagi masofani shu satrning to'g'risida joylashgan satrda o'rnatish mokin.

Bu muloqat oynaning **Анимация** sahifasining **Вид** bo'limidan foydalanib, hujjatdagi matnlarning effektlarini tahrirlash mumkin. Bunday effektlar asosan Internet sahifasida namoyish qilish uchun tayyorlanadigan hujjatlarda ishlatiladi.

Muloqat oynaning barcha sahifalaridagi По умолчанию tugmasi bosilsa, u holda ixtiyoriy vaqtda biror yangi hujjat tashkil qilinsa yoki mavjud hujjat ishga tushirilsa uskunalar panelidagi shrift, shu tanlagan o'zgartirishli xususiyatlar bilan hosil bo'ladi.

3. Matn belgisining ko'rinishini klaviatura yordamida o'zgartirish.

Bajarish uchun	Tugmalar kombinatsiyasi
Shrift almashtirish maydonchasini tanlash	Ctrl + Shift + F
Shrift o'lchamini o'zgartirish maydonchasini tanlash	Ctrl + Shift + P
Belgilarni yarim qalin qilish	Ctrl + B
Belgilarni qiya holatiga keltirish	Ctrl + I
Tanlangan belgilarning ostiga bitta chiziq chizish	Ctrl + U
Tanlangan belgilarning ostiga ikkita chiziq chizish	Ctrl + Shift + D
Harflarni bosh harfga o'tkazish yoki aksincha	Ctrl + Shift + A

Abzatsni formatlash

Abzats – bu ikki “market” (¶ - marker) belgisi orasidagi matndir. Bu belgi **Enter** bosilishi natijasida hosil bo'ladi. Markerni ko'rish uchun Стандартная uskunalar panelidan shu belgili tugmani bosish kerak. Matn muharrirlarida abzatsni formatlash deganda shu abzatsga bezak berish tushuniladi? Ya'ni undagi satrlarni faqat o'ng, chap, bir vaqtda

o'ng va chap chegaralari bo'yicha tekislash, satrlarni markazlashtirish, satrlar orasidagi masofalarni o'zgartirish, xat boshi qilish va boshqalarni tushunish mumkin. Bitta abzatsni formatlashda, abzatsning ixtiyoriy joyiga kursor qo'yiladi, ketma – ket joylashgan bir necha abzatslarni formatlashda esa avval ular belgilab olinadi, so'ngra zarur formatlash buyrug'i beriladi. Abzatsni formatlashning bir necha usullari bor ular quyidagilar:

1. Uskunalar panelidan foydalanib formatlash. Buning uchun kerakli abzats tanlanadi, so'ngra **Форматирование** uskunalar panelida joylashgan quyidagi tugmalar keraklisi bosiladi:

 - abzatsni chap chegarasi bo'yicha tekislash;

 - abzatsni markazlashtirish;

 - abzatsni o'ng chegarasi bo'yicha tekislash;

 - abzatsni o'ng va chap chegaralari bo'yicha tekislash.



2. Menyular satrining «Формат» bo'limidagi **Абзац** buyrug'idan foydalanib formatlash. Buning uchun ham avvalo matnning kerakli qismi ajratilib, «Формат» bo'limidagi **Абзац** buyrug'i ishga tusiriladi. Natijada ekranda quyidagi muloqat oynaasi hosil bo'ladi.

3. Klaviatura tugmalari yordamida formatlash.

Bajarish uchun	Tugmalar kombinatsiyasi
Chap chegara bo'yicha tekislash	Ctrl + L
Markazlashtirish	Ctrl + E
O'ng chegara bo'yicha tekislash	Ctrl + R
Chap va o'ng chegaralar bo'yicha tekislash	Ctrl + J
Qatorlar orasidagi masofani 1 intervalga o'zgartirish	Ctrl + 1
Qatorlar orasidagi masofani 1,5 intervalga o'zgartirish	Ctrl + 5
Qatorlar orasidagi masofani 2 intervalga o'zgartirish	Ctrl + 2

Abzatsni ro'yxatlash

Word dasturida bir abzatslarni boshqa abzatlardan farqlanib turishi maqsadida har xil ko'rinishda ro'yxatlash (raqamlash yoki belbilab qo'yish) imkoni mavjud. Ro'yxatlash uchun kerakli abzatslar avval ajratilib, so'ngra kerakli ro'yxatlash ko'rinishi yoki turi tanlanadi. Hujjatda ro'yxatdan foydalanish uchun menyular satrining **Формат** bo'limining **Список** buyrug'ini ishga tushirish yoki formatlash uskunalar panelidan foydalanish mumkin.

Uskunalar panelidan foydalanilsa faqat ro'yxatlashning raqamlash  va belgilash  ko'rinishlaridan foydalanish mumkin. Lekin ularni tahrirlash mumkin emas. Agar **Формат** bo'limining **Список** buyrug'idan foydalanilsa ro'yxatlashni tahrirlash mumkin. Bu buyruq ishga tushirilganida quyidagi ko'rinishdagi muloqot oyna hosil bo'ladi. Bu oyna 3 sahifadan iborat bo'lib, ular quyidagilar:

- **Маркированный** – belgili;
- **Нумерованный** – raqamli;
- **Многоуровневый** – ko'p pog'anali.

Ba'zan hujjat tayyorlashda jadvaldan foydalaishga to'g'ri keladi. Word dasturida hujjatga jadval qo'yishni amalga oshirishning bir necha usullari mavjud ular quyidagilar.

Jadval tashkil qilish

Yangi jadval tashkil qilish uchun avval kursorni jadval tashkil qilinishi kerak bo'lgan joyga keltiriladi va **Стандартной** uskunalar panelidan [**Добавить таблицу**] tugmasi ishga tushirilib sichqonchani chap tugmasi qo'yib yuborilmaydi. Natijada ekranda bo'sh katachalardan iborat oynacha hosil, bu oynachada kerakli sondagi ustun va satrlar tanlangach, sichqonchani tugmasi qo'yib yuboriladi. Boshqa varianti – menyular satrining **Таблица** bo'limining **Добавить** buyrug'i tanlanadi va hosil bo'ladigan ost menyuning **Таблица** buyrug'i ishga tushiriladi. Natijada hosil bo'lgan muloqot oynaning **Число столбцов** va **Число строк** satrlarida mos ravishda jadvalning ustunlar va satrlari soni kiritiladi.

Jadval bo'yicha yurish sichqoncha yoki kursorni boshqaradigan klavishlar orqali boshqariladi. Yacheykadan yacheykaga o'tish Tab klavishi orqali boshqariladi. Oraqaga o'tish esa Shift+Tab tugmalar kombinatsiyasi orqali amalga oshiriladi. Agar jadvalning oxirida turib Tab tugmasi bosilsa, WORD avtomatik ravishda xuddi shuncha yacheykalari bo'lgan yana bir satr tashkil etadi. Quyidagi tugmalar yordamida jadvalda o'ziga xos amallarni bajarish mumkin:

Enter	yacheyka yangi abzats kiritish
Shift+Tab	kursorning satrdagi keyingi yacheykaga o'tishi
Alt+Home	kursorni satrdagi birinchi yacheykaga joylashtirish
Alt+PgUp	kursorni ustundagi birinchi yacheykaga olib borish
Alt+PgDown	kursorni ustundagi oxirgi yacheykaga olib borish
Ctrl+Tab	yacheykaga tabulyatorni qo'yish

Jadvalni tahrirlash

Jadvalga qo'shimcha satr va ustunlar qo'yish

Tayyor jadvalga qo'shimcha satr va ustun qo'yish mumkin. Jadvalga bir necha satr (ustun) qo'shish uchun quyidagi amallarni bajarish kerak. Tayyor jadvalga satr qo'yish uchun jadvalning satr qo'yilishi kerak bo'lgan satriga (ustuniga) kursor qo'yiladi va menyular satrining **Таблица** bo'limining **Добавить** buyrug'iga kelinadi hosil bo'lgan ost menyudan quyidagi buyruqlardan biri tanlanadi **Строки выше** (yuqoridan qo'shimcha satr qo'yish) yoki **Строки ниже** (quyidan qo'shimcha satr qo'yish) (**Столбцы слева** (chapdan qo'shimcha ustun qo'yish) yoki **Столбцы справа** (o'ngdan qo'shimcha ustun qo'yish)). Shu e'tiborga loyiqki qo'shilayotgan satrlardagi yacheykalar formati ustun yacheykalari formatiga mos keladi.

Satr va ustunlarni yo'qotish

Agar jadvalda ortiqcha ustun yoki satr mavjud bo'lsa, u holda ularni yo'qotish ham mumkin. Buning uchun ortiqcha satr yoki ustunlar ajratilib menyular satrining **Таблица** bo'limining **Удалить** buyrug'iga kelinadi va hosil bo'lgan ost menyudan quyidagi buyruqlarning biri tanlanadi:

Таблица – jadvalni yo'qotish; **Столбцы** – ustunlarni yo'qotish; **Строки** – satrlarni yo'qotish; **Ячейки** – kataklarni yo'qotish. Yoki ortiqcha satr yoki ustun ajratilib sichqonchani o'ng tugmasi bosiladi, hosil bo'lgan kontekst menyudan **Удалить ячейки** buyrug'i tanlanadi. Natijada quyidagi so'rov oynasi hosil bo'ladi. Bu oynadan kerakli buyruq tanlanib OK tugmasi bosiladi.

1-topshiriq

- * Sahifa o'lchami uchun A4 formatni tanlang, chap tomonidan 3 sm, o'ng tomonidan 1 sm, yuqoridan 2.5 sm, pastdan 2 sm maydon (hoshiya) qoldiring.
- * Yangi hujjat ochib, O'zbekiston davlat madhiyasini kiriting.
- * Hujjatni **topshiriq1** nomi bilan xotiraga saqlang va hujjatni yoping.

2-topshiriq

- * topshiriq1 nomli hujjatni oching.
- * She'r matnlarni Arial Black shriftiga, 10 pt o'lchamiga o'zgartiring va har bir kupletni alohida ranglarda va turli xil ko'rinishlarda (yarim qalin, kursiv hamda ostiga chizilgan) formatlang.
- * Matn sarlavhasi shrifti Book Antiqua, o'lchamini 16 pt ga almashtiring.
- * Abzatslar orasidagi masofa – 6pt.
- * Hujjatni topshiriq2 nomi bilan xotiraga saqlang.

3-topshiriq

- * Yangi hujjat tashkil qiling va topshiriq3 nom bilan xotiraga saqlang.
- * O'z mutaxassisligingizga oid bo'lgan biror mavzu matnini Times New Roman shriftida, 14 pt o'lchamida kiriting.
- * Kiritilgan matndagi mutaxassisligingizga oid atamalarni ajratilgan holda ifodalang. Sarlavha shriftini Bookman Old Style va 16 pt o'lchamiga o'zgartiring. Abzatslar orasidagi masofa – 6 pt.
- * Satrlar orasidagi masofa 2 interval bo'lsin.
- * O'zgartirishlarni xotiraga saqlab, hujjatni yoping.

4-topshiriq

- * topshiriq3 nomli hujjatni oching.
 - * Ajratilgan so'zlarni turli ranglarda ifodalang. Matn abzatslarini markazga, o'ng tomonga, chap tomonga va eni bo'yicha tekislang.
 - * Matndan biror atamani izlab toping va boshqa biror boshqa atamaga almashtiring.
 - * Satrlar orasidagi masofa 1,5 interval bo'lsin.
 - * Har bir atamani turli shriftlarda va turli o'lchamlarda ifodalang.
- Hujjatdan nusxa olgan holda o'zgartirishlarni topshiriq4 nomi bilan xotiraga saqlang.

5-topshiriq

- * Yangi hujjat tashkil qiling va topshiriq5 nom bilan xotiraga saqlang.
- * Ish stoli fonini o'zgartirish mavzusi matnini kiriting. Matnini Times New Roman shriftida, 13 pt o'lchamida kiriting.
- * Sarlavha Arial shriftida, 16 pt o'lchamda bo'lsin.
- * Abzatslar orasidagi masofa – 8 pt.
- * Satrlar orasidagi masofa 1,5 interval. Ruscha atamalar ajratilgan holda bo'lsin.
- * Kiritilgan o'zgartirishlar xotiraga saqlansin va hujjat yopilsin.

6-topshiriq

- * topshiriq5 nomli hujjatni xotiradan chaqirib ishni davom ettiring.
- * Matnga mos rasmlarni kiriting va ularni tahrirlang.
- * Sarlavha matni atrofiga chegara chiziqlari paydo qiling. Chegara chiziqlarini yashil rangga o'zgartiring va soyali ko'rinishga almashtiring.
- * O'zgartirishlarni topshiriq6 nom bilan xotiraga saqlab, hujjatni yoping.

7-topshiriq

- * Yangi hujjat tashkil qiling va topshiriq7 nom bilan xotiraga saqlang.
- * Sarlavhasini Monotype Corsiva shriftiga, 25 pt o'lchamiga o'zgartiring.
- * Burj nomlarini alohida satrlarda yozib, ularga mos belgilarni o'rnating. Burj belgilari har xil rangda bo'lsin.
- * Abzatslar orasidagi masofa 9pt bo'lsin. Satrlar orasi 2 intervalda bo'lsin.
- * O'zgartirishlarni xotirada saqlang va hujjatni yoping.

8-topshiriq

- * topshiriq7 nomli hujjatni xotiradan chaqirib ishni davom ettiring.

- * Har bir burj nomi turli xil shriftlarda va 14 pt o'lchamida bo'lsin.
- * Joriy oynaning burj tasvirini kattalashtirilgan holda tasvirlang. Uni belgilab atrofiga chegara chiziqlarini paydo qiling.
- * Sarlavhaga chegaralar qoyib, bu chegara o'lchamlarini o'zgartiring. O'zgartirishlarni topshiriq8 nom bilan xotiraga saqlab, hujjatni yoping.

9-topshiriq

- * Yangi hujjat tashkil qiling va topshiriq9 nom bilan xotiraga saqlang.
- * Referat muqovasini tashkil qiling. Matn shriftlar har bir gapda turli xil, o'lchamlari 14 pt bo'lsin.
- * Matnlar bosh harflar bilan yozilsin.
- * Referat so'zi Word Art grafikli ob'ekt yordamida yozilsin.
- * O'zgartirishlarni xotirada saqlang va hujjatni yoping.

10-topshiriq

- * topshiriq9 nomli hujjatni xotiradan chaqirib ishni davom ettiring.
- * Sahifaga chegaralar qo'ying va uni tahrirlang.
- * Referat so'zini Word Art grafikli ob'ekt yordamida turli xil ranglarda va ko'rinishlarda ifodalang.
- * Har bir satr matnini turli ranglar bilan ifodalang.
- * O'zgartirishlarni topshiriq10 nom bilan xotiraga saqlab, hujjatni yoping.

11-topshiriq

- * Yangi hujjat tashkil qiling va **topshiriq11** deb nomlang.
- * Sahifa o'lchami uchun A4 formatini tanlang va sahifa «альбомный» bo'lsin. Sahifa o'lchamlari yuqoridan 1,5 sm, pastdan 1 sm, chapdan 2,5 sm va o'ngdan 1 sm bo'lsin.
- * Guruh jurnali sahifasidan namuna tayyorlang.
- * Matnni Courier New shriftida, 8 pt o'lchamda kiriting.
- * Sarlavha esa Arial Narrow shriftida, 19 pt o'lchamida kiritilsin.
- * Hujjatni xotirgaga saqlab, uni yoping.

12-topshiriq

- * **topshiriq11** nomli hujjatni xotiradan chaqirib ishni davom ettiring.
- * Hosil qilingan jadvalni nazoratlar jadvaliga, ya'ni 2 ta JN, 2 ta ON va 1 ta YaN lardan iborat bo'lgan jadvalga o'zgartiring.
- * Talabalar ro'yxatini alifbo tarzida saralang.
- * Hosil bo'lgan jadvalni ikki qismga ajrating.
- * Jadvaldagi matnlarni abzatslarda ifodalang.
- * O'zgartirishlarni **topshiriq12** nom bilan xotiraga saqlab, hujjatni yoping.

13-topshiriq

- * Yangi hujjat tashkil qiling va **topshiriq13** deb nomlang.
- * Sahifa o'lchami uchun A4 formatini tanlang va sahifa «альбомный» bo'lsin. Sahifa o'lchamlari yuqoridan 1,5 sm, pastdan 1 sm, chapdan 2,5 sm va o'ngdan 1 sm bo'lsin.
- * Guruh jurnali sahifasidan namuna tayyorlang.
- * Matnni Courier New shriftida, 8 pt o'lchamda kiriting.
- * Sarlavha esa Arial Narrow shriftida, 19 pt o'lchamida kiritilsin.
- * Hujjatni xotiraga saqlab, uni yoping.

14-topshiriq

- * **Topshiriq13** nomli hujjatni xotiradan chaqirib ishni davom ettiring.
- * Hosil qilingan jadvalni nazoratlar jadvaliga, ya'ni 2 ta JN, 2 ta ON va 1 ta YaN lardan iborat bo'lgan jadvalga o'zgartiring.
- * Talabalar ro'yxatini alfbo tarzida saralang.
- * Hosil bo'lgan jadvalni ikki qismga ajrating.
- * Jadvaldagi matnlarni abzatlarda ifodalang.
- * O'zgartirishlarni **topshiriq14** nom bilan xotiraga saqlab, hujjatni yoping.

15-topshiriq

- * Yangi hujjat tashkil qiling va uni topshiriq15 nom bilan xotiraga saqlang.

- * MS Equation Editor muharririni ishga tushiring va undan foydalanib $S = \sum_{i=1}^n \frac{i^2}{\sqrt{i+5}}$ matematik

formulani yozing.

- * Kiritilgan o'zgartirishlarni xotiraga saqlab, hujjatni yoping.

16-topshiriq

- * topshiriq15 nomli hujjatni ishga tushiring.
- * Bu hujjatdagi matematik formulaning algoritmini «Вставка» menyusining «Автофигуры» bandidan foydalanib blok-sxema ko'rinishini chizing.
- * Sarlavha matni 18 pt o'lchamda bo'lsin.
- * Blok – sxemadagi matnlar o'lchami 14 pt bo'lsin.
- * O'zgartirishlarni topshiriq16 nom bilan xotiraga saqlab, hujjatni yoping.

II. TALABALARGA USLUBIY TAVSIYALAR

Keysni mustaqil yechish uchun ko'rsatmalar
Baholash mezonlari

- Word dasturida bajariladigan asosiy amallarni bilish
- Word dasturining hujjatni formatlash amallarini bilish
- Keys bilan guruhli ishlash, baholash mezonlari
- O'quv uslubiy materiallardan foydalanish qoidalari.

Masalaning qo'yilishi:

Topshiriq sifatida "Referat" jiltini tayyorlash amallarini bajarib.

- * Word dasturini ishga tushirib. Hujjatni xotiraga topshiriq deb saqlang.
- * Sahifa o'lchami uchun A4 formatni tanlang, chap tomonidan 3 sm, o'ng tomonidan 1 sm, yuqoridan 2.5 sm, pastdan 2 sm maydon (hoshiya) qoldiring.
- * Referat jiltida mavjud matnlarni kiritib. Jiltning 1, 2 – abzatslari bosh harflarda yozilsin. Hujjatning har bir abzatsi har xil shriftlarda yozilsin.
- * Sahifaga tasvirli ramka qo'ying.

Bajarilishi:

MS WORD matn muharririni ishga tushirish MS OFFICE amaliy dasturlarni ishga tushirish kabi amalga oshiriladi, ya'ni

Пуск → **Программы** → MS Office → MS Word

Natijada dastur oynasi hosil bo'ladi, ya'ni yangi hujjat oynasi hosil bo'ladi. Dastur oynasining uskunalar panelidagi **Сохранить** tugmasini bosamiz, natijada hujjatni xotiraga saqlash muloqat oynasi hosil bo'ladi. Bu oynaning **Папка** satrida hujjatni saqlash joyini tanlaymiz, **Имя файла** satrida esa topshiriq 4 deb yozamiz va muloqat oynaning **Сохранить** tugmasini bosamiz.

Hujjatning sahifa o'lchamini o'zgartirish uchun dastur oynasidan **Файл** menyusini ishga tushirib, hosil bo'ladigan menyudan **Параметры страницы** buyrug'ini ishga tushiramiz. Hosil bo'ladigan muloqat oynadan **Размер бумаги** sahifasida **Размер бумаги** ochiluvchi satrida sahifa o'lchamlaridan biri tanlanadi. Agar kerak bo'lgan sahifa o'lchami bu ro'yxatda bo'lmasa, u holda kerakli o'lchamlar mustaqil kiritiladi. Ya'ni oynaning **Ширина** va **Высота** satrlarida kerakli o'lchamlar santimetrda kiritiladi.

Sahifaning **Ориентация** bo'limida sahifaning joylashishi holatlaridan biri tanlanadi: **Книжная** (Vertikal) yoki **Альбомная** (Gorizontal).

Barcha kiritilayotgan o'zgarishlarni sahifaning **Образец** bo'limida kuzatib borish mumkin.

Muloqot oynaning **Поля** sahifasidan foydalanib sahifaga **Верхнее**, **Нижнее**, **Левой** va **Правой** satrlarida mos holda yuqoridan-2.5, quyidan-2, chapdan-3 va o'ngdan-1 hoshiyalar maydoni o'lchamini tanlash mumkin.

Referat matnini kiritamiz. Matnning har bir abzatsi har xil shriftda bo'lishi uchun kerakli abzats ajratilib dastur oynasining uskunalar panelidan **Times New Roman IR** tugmasini ishga tushirib, kerakli shriftlar tanlanadi.

Sahifaga ramka qo'yish uchun **Формат** menyusining **Границы и заливки** buyrug'ini ishga tushiramiz. Hosil bo'ladigan oynaning **Страница** sahifasida quyidagi amallarni bajarish mumkin. **Тип**: bo'limida varaqqa chegaralarning qo'yilish tiplari tanlanadi.

Ikkinchi **Тип** bo'limida esa tanlangan chegar tiplarining chiziqlari ko'rinishi, rangi, qalinligi (eni) va chegarada joylashgan biror rasm tanlanadi.

Sahifaning **Образец** bo'limida esa tanlangan va bajarilgan amallar namoyish etib boriladi. Lekin bundan tashqari bu bo'lim yordamida chegara chiziqlarni tahrirlash mumkin. Masalan, chap, o'ng, quyi yoki yuqorgi chiziqlarni olib tashlash yoki namoyish qilish mumkin.

Bundan tashqari bu sahifaning **Применить к**: satrida bajarilgan amallarni qo'llash kerakli joy tanlanadi. Quyidagi buyruqlardan birini tanlash mumkin:

Всем документу – barcha hujjatlar uchun qo'llash;

Этому разделу – faqat joriy bo'limga qo'llash;

Этому разделу (только 1-ой странице) – joriy bo'limning faqat birinchi sahifasi uchun qo'llash;

Этому разделу (кроме 1-ой страницы) – joriy bo'limning birinchi sahifasidan boshqa barcha sahifalari uchun qo'llash.

Keysni amaliyotga tadbiiq etish

WORD dasturida hujjat tayyorlashda foydalaniladi.

III. KEYSOLOGNING JAVOB VARIANTI

Barcha topshiriqlar kompyuterda bajarib ko'rsatiladi

Mavzu bo'yicha bilimlarni faollashtirish uchun savol va vazifalar

1. Grafik ob'ektlar deganda nimalarni tushunasiz? Ular matnga qaysi buyruq yordamida kiritiladi?
2. Matnga rasm kiritish jarayonini aytib bering.
3. «Автофигуры» bo'limi qanday imkoniyatlarga ega?
4. «Объект WordArt» bo'limi nima uchun ishlatiladi? Uning piktogrammalarining vazifalarini aytib bering.
5. Jadvallardan qanday maqsadlarda foydalanish mumkin?
6. Bo'sh jadval qanday yaratiladi?
7. Oddiy jadvalni yaratish uchun qaysi tugmacha ishlatiladi?
8. «Нарисовать таблицу» tugmachasi yordamida jadval yaratish jarayonini aytib bering.
9. Matnni jadvalga aylantirish mumkinmi?
10. Jadvalning ustun va qatorlari qanday yo'qotiladi?
11. Jadvalning chegarasini o'zgartirish uchun qanday ishlar bajariladi?
12. Yacheykalarning ichi qanday bo'yaladi?
13. Yacheykalarni birlashtirish yoki bo'lish jarayonini aytib bering.
14. Shriftlarni almashtirish uchun menyuning qaysi bo'limidan foydalaniladi?
15. Jadval tashkil qilish uchun menyuning qaysi bandidan foydalaniladi?

Muammoni aniq ifoda etish uchun savollar:

1. Word hujjatida jadval qanday hosil qilinadi?
2. Word dasturining grafik imkoniyatlari deganda nimalar tushiniladi?
3. Word dasturi yordamida hosil qilingan hujjatning imlo xatosi qanday tekshiriladi?
4. Word hujjatida maxsus belgilar qanday qo'yiladi?

Muammo mag'zi yechimini aniq ifoda etish uchun savollar:

1. Hujjatda jadval hosil qilishda nimalarga e'tibor berish kerak va hosil qilingan jadval qanday tahrirlanadi?

Bilimlarni faollashtirish. Bu masalani hal qilishda quyidagilarni bilish lozim.

- 1.1. Jadvallarni hosil qilishning necha xil usullari bor va ular qanday amalga oshiriladi?
- 1.2. Mavjud jadvalga qo'shimcha satr, ustun va kataklar qo'yish qanday amalga oshiriladi?
- 1.3. Mavjud jadvalni, uning satr, ustun yoki kataklari qanday yo'qotiladi?
- 1.4. Jadval katagini bir necha kattaka ajratish qanday amalga oshiriladi?
- 1.5. Jadvalning bir necha kataklari bir katakka qanday birlashtiriladi?

Xulosa. Hujjatda jadval hosil qilish uchun avvalo hosil qilinayotgan jadvalning tarkibiy qismlarini bilish hamda jadvalni hosil qilishning hech bo'lmaganda bir usulini bilish lozim.

2. Word hujjatida grafiklar hosil qilish qanday amalga oshiriladi?

Bilimlarni faollashtirish. Hujjatda grafiklar hosil qilishda quyidagilarni bilish lozim.

- 2.1. Sodda geometric figuralarni hosil qilishda foydalaniladigan Автофигуры bo'limi qanday ishga tushiriladi va sodda chizmalar qanday chiziladi?
- 2.2. Hujjatda tasvirlar qanday hosil qilinadi?
- 2.3. Hujjatda WordArt ob'ektida qanday hollarda foydalaniladi va bu bo'limning asboblar paneli tavsifi qanday?
- 2.4. Hujjatdagi grafiklarni tahrirlashda qanday amallar bajariladi?

Xulosa. Hujjatda grafiklar hosil qilishda, bu grafik turini va ko'rinishini hamda uni tasvirlash usullarini bilish lozim. Bundan tashqari grafik hosil qilishda hosil bo'ladigan asboblar panelidagi

har bir asbobining tavsifini bilish va uni kerakli vaqtda ishlata bilish lozim.

3. Hujjatning orfografik va grammatik xatolari qanday tekshiriladi?

Bilimlarni faollashtirish. Hujjatda orfografik va grammatik xatolari tekshirish uchun quyidagilarni bilish lozim.

3.1. Hujjatdagi xatolarni aniqlash buyrug'I qanday ishga tushiriladi?

3.2. Grammatik xatolarni aniqlash va ularni bartaraf qilish buyrug'I qanday ishga tushiriladi?

3.3. Orfografik xatolarni aniqlash va ularni bartaraf qilish buyrug'I qanday ishga tushiriladi?

Xulosa. Hujjatda xatolar qandsay hollarda aniqlanishini va bu buyruqni amalga oshirish usullarini bilish lozim.

4. Hujjatda maxsus belgilar va mahalliy alifbo belgilaridan foydalanish qanday amalga oshiriladi?

Bilimlarni faollashtirish. Hujjatda maxsus belgilar va mahalliy alifbo belgilaridan foydalanish uchun quyidagilarni bilishi lozim.

Maxsus belgilarni qo'yishning necha xil usuli mavjud?

Mahalliy alifbo belgilarini klaviatura tugmalariga qanday bog'lash mumkin?

Xulosa. Avvalo maxsus belgilar haqida tushunchaga ega bo'lish lozim maxsus va mahalliy belgilarni klavishlarga bog'lash usullarini va ulardan foydalanishni bilish lozim.

XULOSA. Word dasturining qo'shimcha imkoniyatlariga quyidagilarni kiritish mumkin: hujjatga jadvallar, grafiklar, maxsus belgilar qo'yish va matnlarni imlo xatolarini tekshirish.

Hujjat tayyorlashda jadvaldan foydalaishga to'g'ri keladi. Word dasturida hujjatga jadval qo'yishni amalga oshirishning bir necha usullari mavjud.

Hujjatlarga rasm va tasvirlarni qo'yish, ularni tahrirlash imkoni Word dasturida mavjud bo'lib, faqat u murakkab bo'lmagan operatsiyalarni bajara oladi. Rasmlar deganda masalan, firmaning emblemasi yoki logotipi, soddagina ko'rinishdagi tasvirlar, tayyor foto suratlar va boshqalar. Rasm qo'yishning ikki yo'li mavjud: birinchidan, Word da o'rnatilgan redaktorlar yordamida rasm tashkil qilish; ikkinchidan, tayyor rasm fayllarni qo'yish.

Word mant muharririning boshqa matn muharrirlaridan farq qiladigan muhim imkoniyatlaridan biri u ingliz va rus hamda xorijiy tillarda yozilgan jummalarni orfografik va semantik xatolarini avtomatik tuzata olishidir.

Matnlarni yozish (terish) jarayonida ba'zan orfografik va grammatik xatolarga yo'l qo'yladi. Bunday xatolarni tizimda o'rnatilgan dastur yordamida to'g'irlab borish mumkin.

(4.1) 2-ilova

Ta'lim oluvchilar faoliyatini baholash mezonlarining ko'rsatkichlari
Baholash mezonlari

4.9. Amaliy mashg'ulotini olib borishning

Mavzu №	MS WORD dasturining qo'shimcha imkoniyatlari	
Vaqt: soat	Talabalar soni: 13 yoki 25 ta	
Mashg'ulot shakli	Amaliy va laboratoriya mashg'uloti	
Mashg'ulot rejasi	<p>13. Qo'yilgan savollarrejasi</p> <ul style="list-style-type: none"> * Matnlarni ustunlarda yozish * Word dasturining grafik imkoniyatlari * Hujjatda fragmentlarni izlash, almashtirish va hujjatning kerakli qismiga tez o'tish amallari * WordArt ob'ekti imkoniyatlari <p>14. Keysni individual yechish, natijalar asosida taqdimot qilish.</p> <p>15. Talabalarining ish faoliyati va maqsadga erishganlik natijalarini baholash va xulosalar chiqarish</p>	
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Hujjatlar tayyorlashda Word dasturining qo'shimcha imkoniyatlaridan foydalanishni o'rgatish		
Pedagogik vazifalar	O'quv faoliyati natijalari	
<ul style="list-style-type: none"> - Word dasturining imkoniyatlarini tushuntirish; - Qo'shimcha imkoniyatlarning bajarilish tartibi yoritiladi; - Bajariladigan amallar usullarining farqlari tushuntiriladi; - Hujjat tayyorlashda bu imkoniyatlarni qo'llaydi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Word dasturining imkoniyatlarini aytib beradilar; - Hujjat tayyorlashda bu amallardan foydalanish tartibini bajarib ko'rsatadilar; - Bajariladigan amallarni farqlaydilar; - Hujjat tayyorlashda bu imkoniyatlardan foydalanadilar. 	
O'qitish usullari	Keys-study uslubi, savol-javob, masalalar yechish	
O'qitish shakllari	Frontal, individual va guruhlarda ishlash	
O'qitish vositalari	Keys, uslubiy ko'rsatmalar, kompyuter	
O'qitish sharoitlari	Kompyuter xonasi	
Monitoring va baholash	Mustaqil ishlash uchun mashqlar	

O'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
Tayyorlov bosqichi	Keys bilan yaqindan tanishish maqsadida keysga bog'liq ma'lumotlarni talabalarga tarqatadi. Keysni yechish talabalar kasbiy mahoratiga qanchalik ijobiy ta'sir ko'rsatishini ta'kidlaydi Uslubiy ko'rsatmalarga izoh beradi	Keys bilan tanishadilar Tavsiya qilingan adabiyotlarni o'rganadilar Mustaqil tayyorgarlikni boshlaydilar.
Mavzuga kirish bosqichi (10 min)	1.1. O'quv mashg'uloti mavzusi, maqsadi va o'quv faoliyati natijalari hamda olib borilish rejasini ma'lum qiladi. 1.2. Keys maqsadini va uning kasbiy bilimlarini oshirishga ta'sirini aniqlaydi. 1.3. Talabalarining mashg'ulotdagi faoliyatini baholash ko'rsatkichlari va mezonlari bilan tanishtiradi. 1.4. Blits-so'rov usulida talabalar bilimlarini jonlantiradi: Word dasturining qo'shimcha imkoniyatlariga nimalar kiradi? Hujjatda kerakli fragment qanday izlanadi? Word dasturi qanday grafik imkoniyatlarga ega?	Mavzu nomi va uning rejasini yo'zib oladilar Tanishadilar Savollarga javob beradilar

	WordArt ob'ekti qanday vazifani bajaradi? Hujjatga tasvir joylashtirish uchun qanday amal bajarilishi kerak?	
Asosiy bosqichi. (60 min)	2.1. Keysda keltirilgan topshiriqlar muhokamasini tashkil qiladi. Keys bilan ishlash qoidalarini yana bir bor eslatadi. Muammo, vazifalar va ularni hal qilish algoritimiga e'tibor qaratadilar 2.2. Talabalarni kichik guruhlariga bo'ladi 2.3. Keys bilan mustaqil ishlash natijalari muhokamasini kichik guruhlarda va individual tashkil qiladi. 2.4. Tahlil varag'ini yozma ravishda tayyorlashni tavsiya qiladi 2.5. Natijalarni taqdimot uchun tayyorlashni aytadi 2.6. Taqdimot boshlanishini e'lon qiladi. Keysni hal qilish ishlari natijalari bo'yicha talabalarni taqdimotga chaqiradi. Taqdimot davomida talabalarga aniqlashtiruvchi savollar berib boradi. 2.7. Topshiriqlar yechimini o'zaro baholanishini tashkil qiladi 2.8. Har bir talabaning ish natijalari umumlashtiriladi, xulosalar beriladi va baholanadi.	Topshiriqlarni muhokama qiladilar, holatlarni mustaqil tahlil qiladilar. Kichik guruhlariga bo'linadilar Guruhlarda ishlaydilar Guruhlarda birgalikda va o'zlari mustaqil tahliliy ishlarni bajaradilar Natijalarni taqdimot uchun tayyorlaydilar
Yakunlovchi bosqich (10 min)	3.1. Yakunlovchi xulosalar qiladi. 3.2. Har bir ishtirokchi ishlarini to'g'ri va aniq bajargani, ma'ruzaning mazmuni, berilgan javoblar hisobga olinadi. 3.3. Yechimlarni izohlaydi 3.4. Yana bir bor keysning maqsadi va uning kasbiy bilimlarni oshirishga ta'sirini bildiradi.	Tinglaydilar O'z fikrlarini bildiradilar.

PEDAGOGIK ANNOTATSIYA

Ushbu keysning maqsadi : talabalarda MS WORD dasturining imkoniyatlari bo'yicha bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish hamda shu bilimlarga tayangan holda hujjat tayyorlash ko'nikmalarini hosil qilish.

Rivojlantiriladigan o'quv natijalar :

- O'rganilayotgan mavzu bo'yicha amaliy ko'nikmalarga ega bo'ladi;
- Hujjat tayyorlashda qo'shimcha imkoniyatlardan foydalana oladi ;
- WORD dasturida hujjat tayyorlashda Word ning qo'shimcha imkoniyatlaridan foydalanish ko'nikmasi shakillanadi.

Keysni muvaffaqiyatli bajarish uchun talaba quyidagi bilimlarga ega bo'lishi lozim :

- Word ning qo'shimcha imkoniyatlari haqida ;
- Word hujjati ustida bajariladigan amllarni.

Keysda ishlatiladigan ma'lumotlar manbai : ma'ruza matni, darslik, o'quv uslubiy ko'rsatmalar.

Keysning tipologik xususiyatiga ko'ra xarakteristikasi: mazkur keys maxsus jihozlangan, ya'ni kompyuter kabinetli keys toifasiga kirib, syujetsiz hisoblanadi. U tuzulmaviy, o'rta hajimdagi keys texnologiyasi hisoblanadi.

Didaktik maqsadiga ko'ra: o'quv amaliy ish bo'yicha malaka va ko'nikmalarni oshirishga mo'ljallangan keys.

Keysning tavsifnomasi


- Keys amaliy bajariladigan topshiriqlardan iborat
- Keys qog'ozda beriladi


IV. KEYS

Kirish

Matnni ustunlarda yozish

Word matn muharririning yana bir imkoniyatlaridan biri bu matni ustunlarda yozishdir. Bu imkoniyat yordamida tayyor matnning tashqi ko'rinishini o'zgartirish mumkin.

Matnni ustunlarga bo'lish uchun **Стандартной** uskunalar panelidan [**Столбцы**]  tugmasidan yoki menyular satrining **Формат** bo'limining **Колонки** buyrug'idan foydalaniladi.

 tugma bosilganda oynacha hosil bo'ladi undan kerakli ustun ajratiladi natijada matn shu sonda ustunlarga taqsimlanadi. Agar **Формат** bo'limining **Колонки** buyrug'i ishga tusirilsa quyidagi muloqat oyna hosil bo'ladi.

Izlash, almashtirish va tez o'tish

Ba'zan hujjatlar bilan ishlash vaqtida foydalanuvchi matnda kerakli biror bir fragmentni izalab topishi yoki uni boshqa biror fragment bilan almashtirishga to'g'ri keladi. Bunday holatlarda WORD dasturning qo'shimcha imkoniyatlaridan bir bo'lgan izlash va almashtirish funksiyalaridan foydalaniladi.

Dasturning izlash funksiyasini ishga tushirish uchun menyular satridan **Правка** bolimidan **Найти** buyrug'ini ishga tushirish yoki Ctrl+F tugmalar kombinatsiyasini bosish kerak. Natijada quyidagi ko'rinishdagi muloqot oyna hosil bo'ladi.

Shunday holatlar bo'ladiki nafaqat fragmentni izlash, balki uni boshqasi bilan almashtirishga to'g'ri keladi. Bunday hollarda dasturning almashtirish funksiyasidan foydalaniladi. Bu funktsiyani amalga oshirish uchun dasturning menyular satridan **Правка** bo'limidan **Заменить** buyrug'ini ishga tushirish yoki Ctrl+H tugmalarni bir vaqtda bosish kerak. Natijada ekranda quyidagi muloqot oyna hosil bo'ladi. Bu oynaning **Заменить** sahfasining **Найти** satrida izlanayotgan fragment oziladi. **Заменить на:** satrida esa bu fragmentni almashtirish kerak bo'lgan fragment yoziladi.

Ba'zan hujjatning biror qismiga tez o'tish zarurati tug'iladi. Buni amalga oshirish uchun dasturning tez o'tish funktsiyasidan foydalaniladi. Bu amalani ishga tushirish uchun dasturning menyular satridan **Правка** bo'limidan **Перейти** buyrug'ini ishga tushirish yoki Ctrl+G tugmalarni, yoki F5 funktsional tugmasini bosish kerak.


Word matn muharririda ishlash jarayonida, ba'zan matnlarga har xil belgilar qo'yishga to'g'ri kelib qoladi. Belgilarni qo'yishda Вставка menyusining Символ bo'limi ishga tushirish bilan qo'yish mumkin. Bu bo'lim ishga tushganda quyidagicha muloqat oynasi hosil bo'ladi.

Word ning grafik imkoniyatlari

Ba'zan hujjatlarga tasvirlar va rasmlar qo'yish kerak bo'lib qoladi. Rasm va tasvirlarni qo'yish, ularni tahrirlash imkoni Word dasturida mavjud bo'lib, faqat u murakkab bo'lmagan operatsiyalarni bajara oladi. Rasmlar deganda masalan, firmaning emblemasi yoki logotipi, sodda ko'rinishdagi tasvirlar, tayyor foto suratlar va boshqalar.

Rasm qo'yishning ikki yo'li mavjud: birinchidan, Word da o'rnatilgan redaktorlar yordamida rasm tashkil qilish; ikkinchidan, tayyor rasm fayllarni qo'yish.

Rasm tashkil qilish

Rasm tashkil qilish uchun **Стандартный** uskunalar panelida  **Рисование** tugmasini bosish kerak. Shunda ekran o'zining ko'rinishini o'zgartiradi, ya'ni ekraning past qismida chizish uchun **Рисование** uskunalar paneli hosil bo'ladi.



[Действия] – ob'ektlarning tartiblanishini boshqarish amallarni bajarishni ta'minlaydi (ko'chirish, guruhlash, to'rga bo'g'lash va boshqalar);



[Выбор объектов] – ob'ektlarni ajratish rejimini ishga tushiradi;



[Свободное вращение] – ajratilgan ob'ektni burish imkonini beradi;

[Автофигуры] – murakkab bo'lmagan figuralarni chizish uskunolari ro'yxatini chaqiradi (chiziq, to'g'rito'rtburchak, oval, lenta va boshqalar);



[Линия] – to'g'ri chiziq zizadi;



[Стрелка] – strelkalar chizish;



[Прямоугольник] – to'g'ri to'rturchak yoki kvadrat chizadi;



[Овал] – oval yoki aylana chizish;



[Надпись] – sahifada ramka chizadi, qaysiki bu ramkaga biror matn yozish mumkin;



[Добавить объект WordArt] – WordArt dasturidan foydalanib har xil figurali matnlar yozish;



[Добавить картинку] – dasturda mavjud kolleksiyalardan har xil tasvirlarni joylashtirish imkonini beradi;



[Цвет заливки] – ob'ektdagi panglarni o'zgartirish yoki bo'yash;



[Цвет линии] – chiziq'larga rang berish;

WordArt ob'ekti

Bu dastur matnlarni chiroyli shakllarga keltirish uchun ishlatiladi. Bu dasturni ishga tushirishning bir necha usullari mavjud, ular quyida keltiriladi.

1-usul. Amaliy dasturning menyular satridan **Вставка** bo'limi tanlanib, undan **Рисунок** bandiga kelinadi. Hosil bo'lgan ikkilamchi menyudan **Объект WordArt** buyrug'i ishga tushiriladi.

2-usul. Dastur oynasida WordArt nomli uskunalar paneli mavjud bo'lsa, shu uskunalar paneli uskunasi yordamida WordArt ni ishga tushirish mumkin.

3-usul. Dastur oynasida **Рисование** nomli uskunalar paneli mavjud bo'lsa, shu uskunalar paneli uskunasi yordamida WordArt ni ishga tushirish mumkin.

Dastur ishga tushirilgandan so'ng ekranda quyidagi ko'rinishdagi muloqot oyna hosil bo'ladi. Bu oyna WordArt dasturidagi yozuvlar kolleksiyasi bo'lib, undan yoqqan usulni tanlanadi va OK tugmasi bosiladi. Natijada hosil bo'ladigan oynada kerakli matn yoziladi. Bundan tashqari oynaning **Шрифт** satrida keltirilgan shriftlar ro'yxatidan foydalanish ham mumkin. Natijada sahifada matn hosil bo'ladi. Bu matn ustida turli amallarni ham bajarish mumkin. Bunda WordArt dasturining uskunalar panelidan foydalanamiz. Uning ko'rinishi quyidagicha.

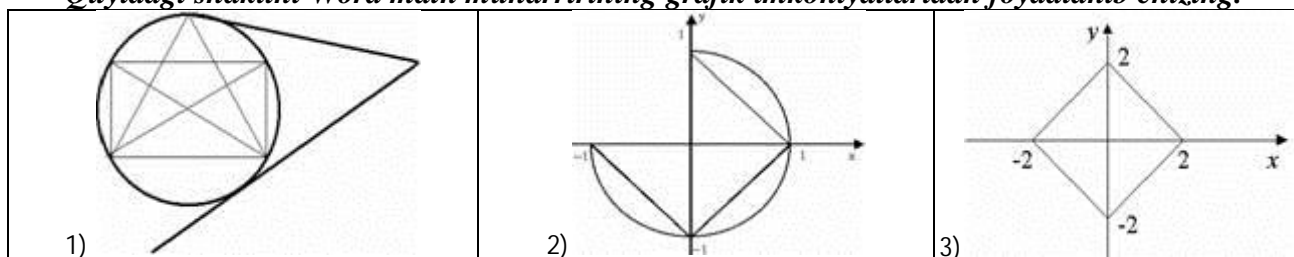


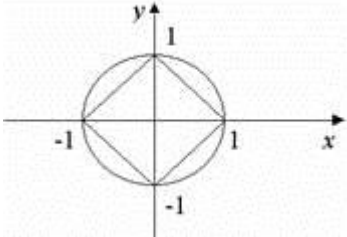
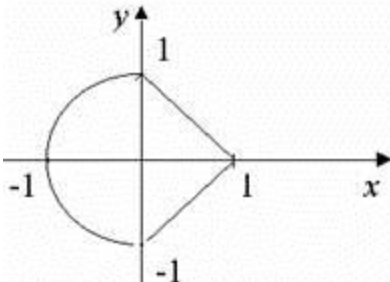
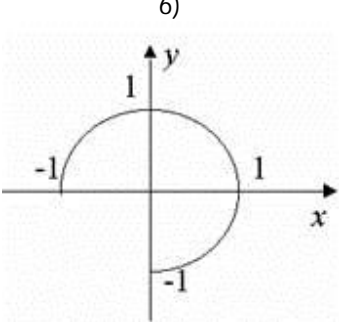
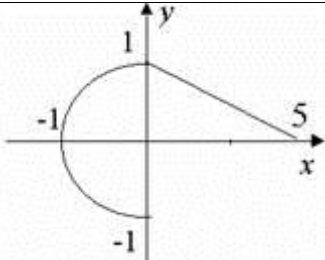
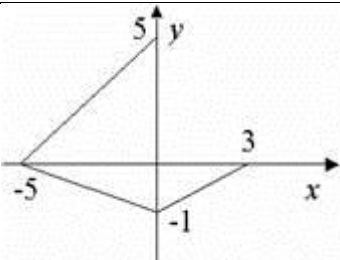
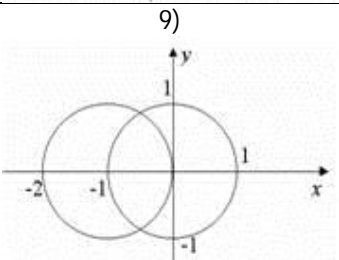
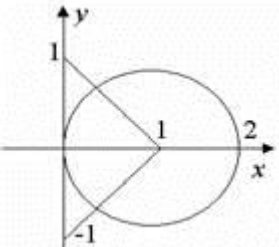
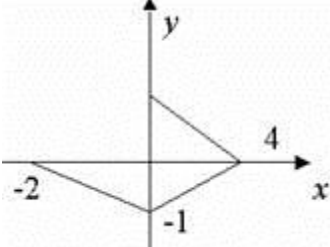
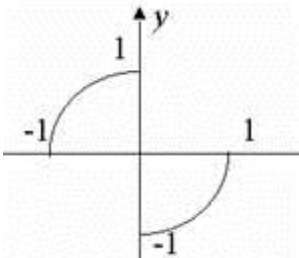

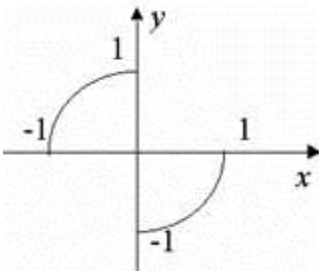
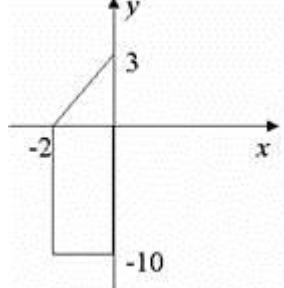
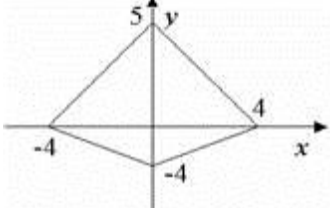
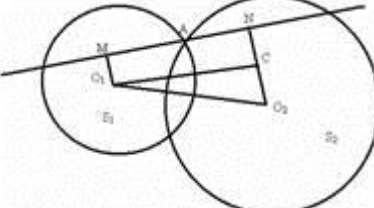
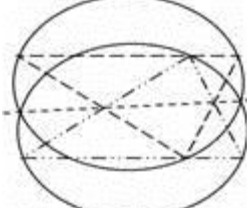
Bu uskunalar paneli piktogrammalari quyidagi amallarni bajarish uchun xizmat qiladi:

1. WordArt ob'ektini qoyish, yani yuqoridagi birinchi rasm hosil qilinadi.
2. Mavjud bo'lgan matnni o'zgartirish.
3. WordArt kolleksiyasini ishga tushirib, mavjud matnning ko'rinishini o'zgartirish.
4. Ob'ektning bichimini sozlash. Ya'ni matnning rangini, joylashi holatini, o'lchamini o'zgartirish va sozlash.
5. WordArt shaklini sozlash. Ya'ni yozilgan matnning shaklini o'zgartirish.
6. Ob'ektni ixtiyoriy ravish turli gradus o'lchovlarda aylantirish.
7. WordArt ob'ektini matnda joylash holatini o'rnatish.
8. WordArt harflarini balandligi bo'yicha tekislash.
9. WordArt matnini vertical va gorizontal joylashtirish.
10. WordArt matnini tekislash.
11. WordArt simvollari o'rtasidagi masofani o'zgartirish.

TOPSHIRIQLAR:

Quyidagi shakilni Word matn muharririning grafik imkoniyatlaridan foydalanib chizing.



4) 	5) 	6) 
7) 	8) 	9) 
10) 	11) 	12) 
13) 	14) 	15) 
16) 	17) 	18) 

II. TALABALARGA USLUBIY TAVSIYALAR

Keysni mustaqil yechish uchun ko'rsatmalar
Baholash mezonlari

- Word dasturi qo'shimcha imkoniyatlarini bilish
- Hujjat tayyorlashda Word dasturining qo'shimcha imkoniyatlarini amalga oshirish amallarini bilish
- Keys bilan guruhli ishlash, baholash mezonlari
- O'quv uslubiy materiallardan foydalanish qoidalari.

Namunaviy mashq

- * Yangi hujjat tashkil qiling va uni **mashq** nomi bilan xotiraga saqlang.
- * Sarlavha 18 pt o'lchamda yozilsin.
- * $y=ax+b$ funktsiyani hisoblash algoritmining blok-sxemasini chizing.
- * O'zgartirishlarni xotiraga saqlang.

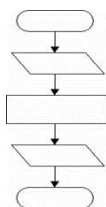
Mashqning bajarilishi

MS Word dasturi ishga tushirilishi bilan yangi hujjat hosil bo'ladi. Hujjatni **mashq** nom bilan xotiraga saqlash uchun *Стандартный* uskunalar panelidagi *Сохранить* tugmasini bosamiz. Hosil bo'lgan oynaning *Имя файла* satrida **mashq** so'zini kiritib [*Enter*] tugmasini bosamiz.

Sahifaning markaziga kursorni joylab, " $y=ax+b$ funktsiyani hisoblash" matnini yarim qalin holatda 18 pt o'lchamda kiritamiz.

Bu funktsiyaning blok – sxemasini chizish uchun *Автофигуры* ga kirib va hosil bo'lgan menyudan *Блок-схема* bo'limiga o'tamiz. Natijada bizga har xil blok-sxemani chizishda kerak bo'ladigan figuralar taklif qilinadi shulardan foydalanamiz.

Blok-sxemadagi strelkalarni *Автофигуры* ning *Линии* bo'limidan foydalanib chizamiz. Blok – sxema quyidagicha bo'ladi:



Blok-sxemadagi so'zlarni yozish uchun kerakli blokka kelib sichqonchani o'ng tugmasini bosganda hosil bo'lgan menyudan *Добавить текст* bo'limini ishga tushiramiz va so'zlarni kiritamiz.

Keysni amaliyotga tadbiiq etish
Word dasturida hujjat tayyorlashda foydalaniladi.

III. KEYSOLOGNING JAVOB VARIANTI

Barcha guruhlar uchun topshiriqlar kompyuterda bajarib ko'rsatiladi

Muhokama uchun savollar

mavzu. MS Excel elektron jadvalni haqida ma'lumot

1. Elektron jadval nima va u qanday vazifani bajaradi?
2. MS Excel elektron jadvali haqida ma'lumot.
3. MS Excel dastur oynasi nimalardan tashkil topgan?
4. "Стандартная" va «Форматирование» asboblar panellari elementlari yordamida qanday amallarni bajarish mumkin?
5. MS Excel dastur oynasi Word dastur oynasidan qanday farqi bor?

2-mavzu. MS Excel hujjatni tahrirlash

1. MS Excel dasturida yangi ish kitob qanday tashkil qilinadi?
2. MS Excel dasturida hujjat qanday xotiraga saqlanadi?
3. Kompyuter xotirasidagi Excel hujjati qanday ochiladi?
4. Mavjud hujjatni boshqa nom bilan qanday xotiraga saqlash mumkin?

5. MS Excel da jadval qanday tashkil qilinadi va jadval elementlari qanday tahrirlanadi?
6. Ish kitobi ishchi varag'i ustida qanday amallarni bajarish mumkin?

3-mavzu. Katakdagi ma'lumotlar ustida amallar

1. Katakka qanday ma'lumotlar kiritiladi?
2. Katakdagi ma'lumotlardan qanday nusxa olinadi?
3. Katakdagi ma'lumotlar qanday ko'chiriladi?
4. Katakdagi ma'lumotlar qanday o'chiriladi?

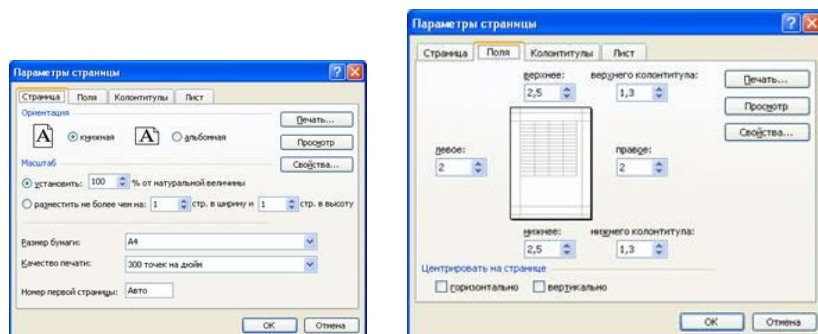
Mavzu. MS Excel dasturida varaq, kitob va yacheykalar nomlanishi va ular bilan ishlash. Yacheyka manzillarining berilish usullari.

. Amaliy mashg'ulotni olib borishning ta'lim texnologiyasi modeli

2 soat	Ta'lim oluvchilar soni: 25 kishi.
Mavzu	MS Excel dasturida hujjat tayyorlash
Amaliy mashg'ulot rejasi	13. Yangi hujjat tashkil qilish. 14. Hujjatni xotiraga saqlash. 15. Xotiradagi mavjud hujjatni ochish. 16. Word oynasi tavsifi. 17. Katakka matn kiritish va uni tahrirlash
O'quv mashg'ulot maqsadi:	MS Excel dasturi haqida ma'lumot berish. EXCEL dasturida hujjat tayyorlash ko'nikmalarini shakllantirish va o'rgatish.
Pedagogik vazifalar: * MS Excel dasturi bilan tanishtirish; * Excel dasturida hujjat tayyorlashni o'rgatish; * Excel dasturida ishlashni tushintirib berish; * Excel dastur oyasiga tasnif berish.	O'quv faoliyat natijalari: * MS Excel dasturida hujjat tayyorlashni ko'rsatadilar; * Excel dastur oynasini tavsiflaydilar; * MS Excel dasturida hujjatlar tayyorlay oladilar; * MS Excel dasturida hujjat tayyorlashni tartibli ravishda ochib beradilar.
Ta'lim berish vositalari	Uslubiy qo'llanma va ko'rsatmalar, kompyuter
Ta'lim berish usullari va shakillari	<ul style="list-style-type: none"> • amaliy, tezkor so'rov, aqliy hujum; • Frontal, jamoaviy, guruhlarda ishlash
Ta'lim berish sharoiti	Kompyuter xonasi
Monitoring va baholash.	Mustaqil misollar yechish

O'quv – vizual materiallar.

1-savol. Sahifa parametrini o'zgartirish



Tavsiya etiladigan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar

1. Информатика: Учебник для вузов / А.Н.Степанов.– СПб.: Питер, 2011.– 608 с.
2. Информатика. Базовый курс. Учебник для вузов / Под ред. С.В.Симоновича. – СПб.: Питер, 2007. – 640 с.
3. Закирова Ф.М., Набиулина А.Н., Саратовская А.С., Ли О.Э. Информатика и информационные технологии. – Ташкент, 2007. – 176 с.
4. Абдирашидов А. Информатика. Учебно-методический комплекс. – Самарканд: Изд-во СамГУ, 2013. – 800 с.
5. Amridinov A., Mamatov T. Informatika. O`quv-uslubiy qo`llanma. - Samarqand: SamDU nashri, 2009.
6. Amridinov A., Mamatov T. Informatika va AT. O`quv-uslubiy qo`llanma. - Samarqand: SamDU nashri, 2009.
7. Amridinov S., Mamatov T. Informatika. Uslubiy ko`rsatma. - Samarqand: SamDU nashri, 2009.
8. Amridinov S., Mamatov T. Kompyuter texnologiyalari. Uslubiy ko`rsatma. - Samarqand: SamDU nashri, 2010.

Qo`shimcha dabiyyotlar

1. Yershov A.P. va boshqalar. Informatika va hisoblash texnikasi asoslari. - T.: "O`qituvchi", 1990.
2. Микляев А. Учебник ползователя IBM PC. - М.: «Алтекс - А». 2002.
3. Лейко И. П. Осваиваем WINDOWS 98. – М.: Изд. Бином, 1999.
4. Гурин Н. И. Работа на персональном компьютере. - Минск. 1998.
5. Фигурнов В. IBM PC для ползователя. М. ИНФРА. 1998.
6. Андерсен К. Самоучител работы на компьютере. – Бишкек, 1996.
7. Фараонов В. В. Основы Турбо – Паскаля. – Москва: МВТУ, 1992.
8. Амридинов С., Маматов Т. Информатика и ИТ. Методическое указание. 2-част. - Самарқанд: Изд-во СамГУ, 2008.
9. Aripov M., Haydarov A. Informatika asoslari. – T.: «O`qituvchi», 2002.

Internet saytlari

15. <http://www.edu.ru> va <http://www.edu.uz> – ta'lim saytlari.
16. <http://www.eqworld.ru> – adabiyotlarning elektron varianti.
17. <http://ru.wikipedia.org> – erkin ensiklopediya «Vikipediya».
18. <http://www.prepodu.net> – adabiyotlarning elektron varianti.
19. <http://www.twirpx.com> – adabiyotlarning elektron varianti.
20. <http://www.ziyonet.uz> - adabiyotlarning elektron variantlari
21. <http://www.referat.ru> - referat va elektron darsliklar

GLOSSARIY

Avtomatlashtirilgan axborot texnologiyasi (AAT) – boshqaruv vazifalarini hal etish uchun tizimli tashkil etilgan axborot jarayonlarini amalga oshirish usul va vositalari majmui.

Avtomatlashtirilgan axborot tizimi – tashkilotning maqsadidan kelib chiqadigan talablarga muvofiq axborot-larni yig'ish, qayta ishlash, taqsimlash, taqdim etish uchun mo'ljallangan standart protseduralar, xodimlar, dasturiy vositalar, asbob-uskuna, ma'lumotlarning o'zaro bog'langan majmui; uning elementlari: axborot, texnik, matematika, dasturiy, tashkiliy, huquqiy va lingvistik ta'minot.

Avtomatlashtirilgan boshqarish tizim – iqtisodiy-matematik usullar, texnik vositalar (kompyuter, aloqa vositalari, axborotni tasvirlash qurilmalari va hokazo) va murakkab ob'ektni qo'yilgan maqsadga muvofiq oqilona boshqarishni tashkil etish.

Avtomatlashtirilgan ish o'rni – yakuniy foydalanuv-chiga ma'lumotlarni ishlab chiqish va aniq muammoli sohada boshqaruv vazifalarini avtomatlashtirishni ta'minlovchi axborot, dasturiy va texnik resurslar majmui.

Avtomatlashtirish – bu inson ish faoliyatini mashina va mexanizmlar bilan almashtirish, ya'ni energiya, materi-allar yoki axborotni qabul qilish, uzatish va foydalanish jarayonlarida insonni bevosita ishtirok etishdan qisman yoki to'la ozod etuvchi texnik vositalar, iqtisodiy-mate-matik usullar va boshqarish tizimlarining qo'llanishi.

Adres – xotira qurilmasidagi axborot yoziladigan katakcha (yacheyka) larning nomeri.

Algoritm – ma'lum bir turkumdagi hamma masalalarni yechishda ishlatiladigan amallar tizimining muayyan tartibda bajarilishi haqidagi aniq qoida.

Algoritmik til – belgilar to'plami va bu belgilardan algoritmlarni yozish uchun mo'ljallangan til konstruk-tsiyalarini tuzish va ifodalash qoidalari tizimi.

Amaliy dasturiy ta'minoti – bu foydalanuvchining aniq vazifalarini hal etish va umuman axborot tizimi-ning hisoblash jarayonini tashkil etish uchun mo'ljallangan bo'lib, operatsion tizimlar imkoniyatlarini ken-gaytiruvchi paketlar, umumiy belgilanishdagi paketlar, avtomatik boshqarish tizimida ishlashga mo'ljallangan paketlardan iborat.

Analog (uzluksiz) signallar – biror ma'lum vaqt oralig'ida cheksiz ko'p qiymatga ega bo'ladigan uzluksiz signallar.

Animatsiya – bu ob'ektlar, kameralar, yorug'lik manbalarini o'zaro joyini almashtirish yoki ularning para-metrlarini vaqt bo'yicha o'zgarishiga ega vazifa, topshiriq.

Antivirus dasturi – bu kompyuter viruslarini aniq-lash, ularni o'chirish va ulardan muhofazalash uchun ishlab chiqilgan dastur bo'lib, uning turlari: detektor dasturi; doktor (davolovchi) dastur; revizor (taftish) dasturi; filtrlı dastur; vaktsina yoki immunitet hosil qiluvchi dastur.

Approksimatsiya – matematik miqdorlarni ulardan soddaroq bo'lgan miqdorlar orqali taqribiy ifodalash.

Arifmetik ifoda – ixcham arifmetik yozuv; u talab qili-nayotgan qiymatni olish uchun berilganlar bilan qanday arifmetik amallar bajarish kerakligini ko'rsatadi.

Arxiv fayl – siqilgan holda yagona faylga birlash-tirilgan bir yoki bir necha faylning yagona ko'rinishi.

Arxivlash dasturlari – diskda joyini tejash maqsadida fayllar hajmini kichraytirishga imkon beruvchi dasturlar.

Arxivni ochish – arxiv faylda joylashgan fayllarni asl holatiga qaytarish.

Arxivni yangilash – arxivdagi fayllarning eskiroq versiyasi ustiga yangiroq versiyasini yozish.

Audiokonferentsiya – biror firma yoki tashkilotning hududiy jihatdan uzoqda joylashgan xodimlari yoki bo'limlari o'rtasida kommunikatsiyani saqlab turuvchi ikki tomonlama audioaloqa.

Audiopochta – telefon orqali pochta xabarlarini ovoz bilan yuborish uchun mo'ljallangan tizim.

Axborot (lot. tushuntirish, bayon qilish) – og'zaki, yozma yoki boshqa usulda (masalan, shartli signallar, texnika vositalar va boshqalar yordamida) berilgan, fan tilida esa, odam bilan avtomat, avtomat bilan avtomat o'rtasida almashinuvchi hamda manbalari va taqdim etilishi shaklidan qat'iy nazar, shaxslar, predmetlar, faktlar, voqealar, hodisalar va jarayonlar to'g'risidagi ma'lumot.

Axborot jamiyati – ko'pchilik ishlovchilarning axborot, ayniqsa uning oliy shakli bo'lmish bilimlarni ishlab chiqish, saqlash, qayta ishlash va amalga oshirish bilan band bo'lgan jamiyatdir.

Axborot zaxiralari (resurslari) – bu alohida hujjat va alohida hujjatlar to'plami, axborot tizimlari (kutub-xona, arxiv, fond, ma'lumotlar banklari, boshqa axborot tizimlari) dagi hujjatlar va hujjatlar to'plamidir.

Axborot izlash tizimi – kerakli axborotni saqlash, izlash va kerak bo'lganda berish (chiqarish) uchun ishlatiladigan vositalar to'plami.

Axborot madaniyati – axborot bilan ishlashni, uni olish, qayta ishlash va uzatish uchun axborot tizimlari va texnologiyalaridan foydalanishni bilish orqali inson faoliyatining barcha jabhalariga oid boy bilimlar, ishonchli axborotlardan to'liq va o'z vaqtida foydalanish-ni ta'minlashga qaratilgan kompleks chora tadbirlarni joylarda tadbiq etishni anglatadi.

Axborot mulkdori – o'z mablag'iga yoki boshqa qonuniy yo'l bilan olingan axborotga egalik qiluvchi, undan foydalanuvchi va uni tasarruf etuvchi yuridik yoki jismoniy shaxs.

Axborot nazariyasi – kibernetika sohasi, matematika-ning axborotni saqlash, qayta ishlash va uzatish jarayon-larini o'rganuvchi bo'limi.

Axborot sohasi – sub'ektlarning axborotni yaratish, qayta ishlash va undan foydalanish bilan bog'liq faoliyati sohasi.

Axborot ta'minoti – avtomatlashtirilgan axborot ti-zimining eng muhim elementi sifatida boshqarilayotgan ob'ektning holatini ta'riflovchi va boshqaruv qarorini qabul qilish uchun asos bo'luvchi axborotlarni aks ettirish uchun mo'ljallangan bo'lib, tashkilotda aylanib yuruvchi axborotlarni tashkil etish shakli, joylashtirilish haj-mi (axborotni tavsiflash va kodlashtirish, hujjatlarni unifikatsiyalashgan tizimi, axborot oqimlarining yagona tizimi) bo'yicha loyiha qarorlarining shuningdek, ma'lumotlar bazasi tuzilishi uslubining majmuidir.

Axborot tarmog'i – aloqa tizimlarida kompyuter-larning bir biri bilan bog'lanishi.

Axborot texnologiyasi – ob'ekt (axborot mahsuloti)ning holati, jarayon yoki hodisaning yangi xususiyati to'g'risi-dagi axborot olish uchun ma'lumotlarni to'plash, ularga ishlov berish va uzatish vositalari hamda usullari majmuidan foydalaniladigan jarayon, boshqacha aytganda, axborotlarni yig'ish, uzatish, to'plash, qayta ishlash, saqlash, taqdim etish va foydalanish uslublari va usullari tizimi; uning maqsadi – axborot ishlab chiqarish bo'lib, uni tahlil etish va uning asosida biror bir harakatga qo'l urish uchun tegishli qaror qabul qilish.

Axborot texnologiyasi fani – axborotlarni jamlash, saqlash, uzatish va shu jarayonlarni amalga oshiruvchi texnik vositalarni ishlatishni o'rgatuvchi fan.

Axborot tizimi – belgilangan maqsadga erishish uchun axborotlarni shakl va mazmuniga ko'ra turlarga ajratish, ularni saqlash, izlash va qayta ishlash printsiplari, qayta ishlashda qo'llaniladigan usullar, shaxslar hamda vositalar (odam-kompyuter)ning o'zaro bog'langan majmui.

Axborot tili – axborot izlash va mantiqiy axborot tizimlarida semantik axborotni, fakt va ma'lumotlarni tavsiflash maqsadida (masalan, ularni EHM yordamida qayta ishlash uchun) foydalaniladigan sun'iy til.

Axborot xavfsizligi – axborot sohasida ma'lumotlarni yo'qotish va o'zgartirishga yo'naltirilgan tabiiy yoki sun'iy xossalari tasodifiy va qasddan ta'sirlardan har qanday tashuvchilarda (shaxs, jamiyat va davlat manfaat-lari miqiyosida) axborotning himoyalanganlik holati.

Axborot egasi - qonunda yoki axborot mulkdori tomonidan belgilangan huquqlar doirasida axborotga egalik qiluvchi, undan foydalanuvchi va uni tasarruf etuvchi yuridik yoki jismoniy shaxs.

Axborotga ishlov berish – texnologik jarayoni belgilangan ketma-ketlikda bajariladigan operatsiyalar majmui bo'lib, bundagi operatsiyalar: dastlabki axborotni to'plash, birlamchi ishlov berish va ro'yxatga olish (birlamchi tashuvchilarda qayd qilish); ma'lumotlar va abonent-larning so'rovlarini aloqa kanallari bo'yicha uzatish; ma'lumotlar va so'rovlarni qabul qilish va hisobga olish; qabul qilingan axborotning ishonchliligini nazorat qilish va xatolarini bartaraf etish; ma'lumotlarni tashuvchi mashinalarga ko'chirish va ko'chirishning to'g'riligini nazorat qilish; ma'lumotlarni EHMga kiritish kiritish to'g'riligini nazorat qilish; ma'lumotlarga mashina ichida ishlov berish va chiqish axborotini tuzish; chiqish hujjatlarini tayyorlash va ularni foydalanuvchiga uzatish.

Axborotga mashina oldi ishlov berish – axborotni to'plash, ro'yxatga olish, dastlabki ishlov berish, ma'lumotlarni mashina tashuvchilarga ko'chirish, ma'lumotlarni aloqa kanali bo'yicha uzatish, shuningdek nazorat operatsiyalarini bajarishni ko'zda tutadi.

Axborotga mashinada ishlov berish – foydalanuvchilar-ning so'rovlarini amalga oshirish uchun bajariladigan (izlash, saralashning foydalaniladigan usullari bilan) ishlov berish jarayonlari xarakteri bilan va axborot massivlarini yuritish jarayonlarini tashkil etilishi bilan belgilanadi.

Axborotga mashinadan keyingi ishlov berish – chiqish ma'lumotlarini taqdim etishning talab etiladigan shakllarini, chiqish shakllarini tasvirlash yoki ularni axborot tashuvchilarda qayd qilish, chiqish shakllarini foydalanuvchilar yoki ilovalarga uzatishni ta'minlaydi.

Axborotlarning tarkibiy birligi – rekvizitlarning mantiqiy o'zaro bog'langan jamlanmasi (butunligi).

Axborotlashgan jamiyat – bu tuzilishi, texnik bazasi va kishilik salohiyati bilimlarni axborot resurslarga muvofiq aylanishi va passiv shakllardagi (kitoblar, maqolalar, patentlar va hokazo) faollarga (modellar, algoritmlar, dasturlar, loyihalar) aylantirish maqsadida ishlab chiqish uchun moslashtirilgan jamiyat.

Axborotlashtirilgan axborotlar tizimi – axborotlar, axborotlarni ishlab chiqishda qo'llaniladigan iqtisodiy-matematik usullar va modellar va boshqaruv qarorlarini qabul qilishga mo'ljallangan texnik, dasturiy, texnologik vositalar va mutaxassislar majmuidir.

Axborotni kodlash – axborotni ma'lumot sifatida yozish va mazmunini aynan saqlab qolgan holda axborotni boshqa shaklga o'tkazish.

Axborotni soxtalashtirish — haqiqiy axborotni soxta (qalbaki) axborotga o'zgartirish.

Axborotni tutish — uzatilayotgan axborotni qo'lga kiritish.

Axborotni uzatish kabeli – tarmoqda axborotni bir kompyuterdan boshqasiga uzatish uchun xizmat qiladigan o'tkazgich.

Axborotni o'zgartirish — axborotni qo'lga kiritib, uni o'zgartirish.

Axborotni himoyalash – axborot borasidagi xavfsizlikka tahdidlarning oldini olish va ularning oqibatlarini bartaraf etish chora-tadbirlari: shaxs, jamiyat va davlatning axborot sohasidagi xavfsizligiga tahdidlarning; axborotning maxfiylikni ta'minlash, tarqalishi, o'g'irlanishi, yo'qotilishining; axborotning buzib talqin etilishi va soxtalashtirilishining oldini olish.

Axborotni himoyalash tizimi – axborotning zaif to-monlarini kamaytiruvchi va axborotga ruxsat etilmagan kirishga, uning chiqib ketishiga va yo'qotilishiga to's-qinlik qiluvchi tashkiliy, texnik, dasturiy, texnologik va boshqa vosita, usul va choralarning kompleksi.

Autentifikatsiya – foydalanuvchi yoki axborotning haqiqiy ekanligi kafolati.

Bayonnoma (protokol) – kompyuterlar orasida ma'lumot-larni uzatish tartibi va formatini belgilovchi qoidalar majmui.

Bayt – xotiraning eng kichik birligi bo'lib, sakkizta informatsion ikkili raqamlardan (8 bitdan) iborat.

Beysik (BASIC, ing. boshlovchilar uchun universal programmashtirish tili) – hisoblash algoritmlarini yozish uchun qo'llaniladigan algoritmik til.

Belgili malumot – alifbo raqamli belgilar majmuidan iborat ma'lumot turi.

Bilimlar bazasi – aniq bir fan sohasida to'plangan bilimlarni kompyuterda tasvirlash, murakkab vazifalar yechimini topish uchun tahlil va xulosalarni yuzaga keltiruvchi, qayta ishlangan axborotlarni saqlashga mo'l-jallangan modellar, qoidalar va omillar (ma'lumotlar) ning majmui bo'lib, u asosiy ekspert tizimi sanaladi.

Bilimlar bazasini boshqarish tizimi – ma'lumotlar bazasini yaratish, yuritish va foydalanishga mo'l-jallangan dastur va til vositalari majmui.

Billing tizimi – telekommunikatsiya operatorlari tomonidan abonentlarga hisob-varaqlar taqdim etish va boshqa xizmat yetkazib beruvchilar bilan o'zaro hisob-kitoblar uchun ishlatiladigan har bir mijoz uchun aloqa xizmatlarining qiymatini hisoblaydigan va barcha tariflar va boshqa qiymat tavsiflari to'g'risidagi axborotni saqlaydigan tizim; ularning bajaradigan operatsiyalar tsikli billing deb ataladi.

Bit (ing. bit – binary digit – ikkili raqam) – axborot miqdori birligi bo'lib, «0» va «1» dan iborat.

Blok-sxema – algoritmnini tasvirlashning grafik usuli.

Bosh kalit – ma'lumotlar bazasida saralash ishlarining tez va aniq bajarilishiga imkon beradigan jadvalning bir ustuni.

Boshqarish tizimi – boshqarish sub'ektlari – boshqaruvchi tizimlar va boshqarish ob'ektlari – turli tabiatli murakkab dinamik tizimlar majmui.

Boshqaruv – insonning turli ob’ektlarga va atrof muhitda kechayotgan jarayonlarga ongli ravishda ta’sir etishi; u jarayonlarga belgilangan yo’nalish berish va istalgan natijalarni olish maqsadida amalga oshiriladi; tashkiliy, reja, hisoblash, tahlil, nazorat, rag’batlan-tirish kabi funktsiyalar amalga oshirilganda qo’yilgan maqsadni ta’minlaydi.

Boshqaruv ob’ektlari – jahon iqtisodiyoti, mamlakat, uning mintaqalari, hududlarining iqtisodiyoti, sohalar, korxonalar iqtisodiyoti, iqtisodiy resurslar va mehnat vositalari ko’rinishidagi ishlab chiqarish omillari, mehnatning o’zi, mehnat jamoalari, fan-texnika va axborot salohiyati moliyalarini o’z ichiga oladi.

But virus — disklarning yuklovchi sektorini ishdan chiqaruvchi virus.

Bo’lingan (taqsimlangan) ma’lumotlar banki – muayyan hudud bo’ylab tarqalgan va o’zaro bir-biri bilan bog’langan bir nechta alohida ma’lumotlar bazasidan iborat bo’lgan axborot tizimi.

Videokonferentsiya – biror firma yoki tashkilotning hududiy jihatdan uzoqda joylashgan xodimlari yoki bo’limlari o’rtasida kommunikatsiyani saqlab turuvchi ikki tomonlama videoaloqa.

Virtual kanal – qayd etilgan yo’nalish bo’lib, u ushbu aloqa seansida barcha uyalarni bir foydalanuvchidan ikkinchisiga o’tkazadigan kommutatorlar portlari nomerlarining ketma-ketligidan iborat.

Virtual ulanish – axborotni uzatish uchun ikki yoki undan ortiq oxirgi qurilmalar o’rtasida muayyan tarzda tuzilgan muhit.

Gipermatn – boshqa matnli hujjatlarga yo’l ko’rsatuvchi matn.

Gipermedia – matndan tashqari multimedia imkoniyat-larini ham o’zida mujassamlashtirgan ma’lumotlarga yo’l ko’rsatuvchi hujjatlar.

Global tarmoq– dunyoning ixtiyoriy davlatidagi kompyu-terlarni o’zida birlashtirish imkoniga ega bo’lgan tarmoq, bunda yo’ldosh orqali aloqa kanallaridan foydalaniladi.

Grafyasagich – chizish qurilmasi.

Dastur – qandaydir ijrochi, odatda avtomatik qurilma, ko’pincha EHM bajarishi lozim bo’lgan amallar (harakatlar) rejasi.

Dasturiy ta’minoti – avtomatlashtirilgan axborot tizimining elementi bo’lib, hisoblash texnikasi vosita-lari bilan ma’lumotlarni qayta ishlash tizimini yaratish va undan foydalanish uchun dasturiy va hujjatli vositalarni jamlash.

Dasturlash – dastur, amal (harakat) rejasini tuzish jarayoni.

Dasturlash fani – dasturlarni tuzish usullari va yo’llarini o’rgatuvchi fan.

Dasturlashtirilgan o’qitish, ta’lim – o’qitishning bir turi bo’lib, oldindan tuzilgan o’qituvchi dasturi bo’yicha olib boriladi.

Dasturlashtirish tili – axborot va uni hisoblash mashinasida qayta ishlash algoritmlarini tavsiflash uchun mo'ljallangan, inson bilan hisoblash mashinasi muloqatining rasmiy tili (masalan, Fortran, Beysik, Paskal, Si va boshqalar).

Dasturli virus — avtonom ravishda ishlovchi, boshqa dastur qismiga o'z – o'zidan qo'shiluvchi, ishga qodir va kompyuter tarmoqlari hamda alohida kompyuterlarda tarqalish xususiyatiga ega bo'lgan dastur.

Detektor — virusning signaturasi bo'yicha operativ (tezkor) xotira va fayllarni ko'rish natijasida viruslarni topuvchi dastur.

Disklarni optimallashtirish – diskdagi bo'laklarga ajralgan fayllarni diskning boshiga ko'chirib, ularning joylashishini tartibga keltirish.

Diskretlash – analog signallarni raqamli ko'rinishga o'tkazish jarayoni.

Display – axborotni elektron nurli trubka ekranida vizual tasvirlaydigan qurilma.

Doktor revizorlar – fayl va diskning tizimli sohasidagi o'zgarishlarni aniqlash bilan birga, o'zgargan fayllarni dastlabki holatiga qaytara oladigan virusga qarshi dasturlar.

Yo'llovchi – kompyuter tarmog'ida ma'lumotlarni manzilga yetkazuvchi dasturlar paketi.

Yopiq axborot – tarqatilishi faqatgina kafolati mavjud bo'lgan tashkilotlar tomonidan berilgan ruxsat asosida amalga oshiriladigan maxfiy axborot.

Yordamchi diskni tayyorlab qo'yish – kompyuterni ishga tushirishga mo'ljallangan tizimli diskni tayyorlash.

Jarayon – qo'yilgan maqsadga erishish uchun yo'naltirilgan hatti-harakatlarning muayyan majmui.

Zamonaviy axborot texnologiyasi (kompyuter axborot texnologiyasi) – bu kompyuterlarni qo'llash, foydalanuv-chilarning (dasturlash sohasida kasb egasi bo'lmagan-larning) axborot jarayonida faol ishtirok etishiga, «do'stona» foydalanuvchi interfeysning yuqori daraja-siga, umumiy va muammoviy belgilanishdagi amaliy dasturlar paketini keng qo'llashga, EHMning hisoblash tarmoqlari tufayli foydalanuvchini uzoqlashtirilgan ma'lumotlar bazalari va dasturlariga kiritishga asoslangan texnologiyadir.

Ikkilik sanoq sistemasi – asosi 0 va 1 bo'lgan pozitsion sanoq sistemasi.

«Inson-mashina» tizimi – moddiy boyliklar yaratish, boshqarish, axborotni qayta ishlash va boshqa jarayonlarda inson-operator (operatorlar guruhi) texnik qurilma bilan birgalikda ishlaydigan murakkab tizim.

Integrallashgan dasturlar – bir necha soha masalalarini yechishga mo'ljallangan amaliy dasturlar majmui.

Intellekt – insonning tafakkur yuritish qobiliyati (aql, ong).

Intellectual axborotli izlash tizimlari – ish joyidan turib bilimlar bazasidagi kerakli axborotni izlashga imkon beradigan tizimlar.

Intellectual tizimlar – insonning mantiqiy fikr-lash usulini qo'llagan holda masalani yechadigan tizimlar.

Internet (Internet) – xuddi shu nomdagi jamiyat tomonidan tuzilgan xalqaro axborot tarmoqlarining global tarmog'i bo'lib, u minglab lokal va mintaqaviy kompyuter tarmoqlarini bir butun qilib birlashtiruvchi butun dunyo kompyuter tarmog'idir.

Internetning axborotli qismi – internet tarmog'ida mavjud bo'lgan turli elektron hujjat, grafik rasm, audioyozuv, videotasvir va hokazo ko'rinishidagi axborot-lar majmui.

Internetning dasturiy taminoti – tarmoqqa ulangan kompyuterlar va tarmoq, vositalarini yagona standart asosida muloqot qilish, ma'lumotlarni ixtiyoriy aloqa kanali yordamida uzatish darajasida qayta ishlash, axborotlarni qidirib topish va saqlash hamda tarmoqda axborot xavfsizligini ta'minlash kabi muhim vazifalarni amalga oshiruvchi dasturlar majmui.

Internetning texnik tarkibiy qismi – turli rusumdagi kompyuterlar, aloqa kanallari, tarmoq texnik vositalari majmui.

Interfeys – foydalanuvchining tili; xotiradagi axbo-rotlar va foydalanuvchining qulay muloqotini ta'min-laydigan dasturiy imkoniyat; foydalanuvchining bilimni belgilaydi.

Intranet – internet texnologiyasi, dastur ta'minoti va bayonnomalari asosida tashkil etilgan, ma'lumotlar bazasi va elektron jadvallar bilan jamoa bo'lib ishlash imkonini beruvchi korxonaga yoki tashkilot miqyosidagi kompyuter tarmog'i.

Informatika – ilmiy axborotning tuzilishi va umumiy xossalarini, shuningdek axborotni yig'ish, saqlash, izlash, qayta ishlash, almashtirish, tarqatish va inson faoliyati-ning turli sohalarida foydalanish bilan bog'liq masala-larni o'rgatuvchi fan sohasi bo'lib, uning asosiy vazifasi – davlat boshqaruv organlarining, sanoat va tadbirkorlik hamda boshqa sohalaridagi axborot ehtiyojlarini qondirish uchun moddiy-texnik bazani yaratishdir.

Itologiya – axborot texnologiyalari to'g'risidagi fan bo'lib, uning predmeti - axborot texnologiyalari, shuningdek, ularni yaratish va qo'llash bilan bog'liq bo'lgan jarayonlardir.

Ishchi stantsiya – tarmoqqa ulangan shaxsiy kompyuter, foydalanuvchi shu orqali axborot resurslariga kirib boradi.

Ishchi tizimlar – katta miqdordagi ma'lumotlarni saqlash, izlash, murakkab hisoblashlar, modellashtirish, dasturiy ta'minotni rivojlantirishga xizmat qiladigan vositalar.

Iqtisodiy kibernetika – mashina texnologiyalariga asoslangan holda ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarni o'rganadigan fan.

Iqtisodiy zaxiralar – sanoat jamiyatida moddiy ishlab chiqarishga yo'naltirilgan zaxiralar; uning turlari: moddiy, tabiiy, mehnat, moliyaviy va energetik zaxiralar.

Iqtisodiyot – o'zining namoyon bo'lishining xilma-xil ko'lamlari, shakllari, turlarida belgilangan tuzilishga ega, mo'ljallangan maqsadlarga erishishni ta'minlovchi vazifalar doirasida amalga oshirishga qaratilgan ko'plab kishilar ishtirokida harakat qiluvchi tizim.

Kalit (klyuch) — kriptografik o'zgartirishlar algoritmi parametrlarining maxfiy holati

Katalog — fayl nomlari, uning hajmi, tashkil etilgan sanasi va boshqa xossalari haqida ma'lumotlarni saqlaydi.

Kattalik – biror ob'ektni xarakterlovchi va uning muayyan bir nusxasi uchun berilgan sonli yoki matnli qiymatni belgilovchi ko'rsatkich.

Kibernetik tizimlar – kibernetika fani shug'ullana-digan murakkab boshqarish tizimlari.

Kibernetika – boshqarish tizimlari, shakllari va vositalari haqidagi hamda boshqarish tizimlariga oid umumiy qonunlarni o'rganadigan fan.

Koaksial kabel – ma'lumotlar uzatishning ikkita turli tizimi: signalni modulyatsiyalab (raqamli signal qanday shaklda uzatilsa, undan shunday shaklda foydalaniladi) va modulyatsiyalamasdan (raqamli signalni analogli signalga aylantirib jo'natiladi va qabul qilishda aksincha; buni modem bajaradi) uzatishdan foydalanishga imkon beradi.

Kod (fran. qonunlar majmui) – turli axborotni uzatish, qayta ishlash va saqlash uchun mo'ljallangan shartli belgilar tizimi, boshqacha aytganda, berilgan so'zlar to'plami bilan o'zaro bir qiymatli moslikka ega bo'lgan va biror–bir alifbo bo'yicha tuzilgan so'zlar to'plami.

Kodlashtirish – axborotni shartli belgilar va qoidalar yordamida belgilab, tartib bo'yicha uni bir tizimdan boshqa tizimga o'tkazish jarayoni.

Kodlashtirish tizimi – belgilar va kodlash tartiblari yig'indisi.

Kommunikatsion tizimlar – tarmoqdagi kompyuterlar orasida axborotlarni uzatish uchun marshrutlash va bog'lanishlarni kommutatsiya qilish vazifasini bajaradigan tizimlar.

Kompleks himoya tizimi — huquqiy, tashkiliy, muhandis – texnik va dasturiy – matematik elementlari mavjud bo'lgan himoya tizimi

Kompyuter (ingl. Computer) – hisoblovchi, uning tur-lari: raqamli, analogli (uzluksiz), raqamli-analogli, maxsuslashtirilgan; uning guruh-lari: super kompyuter-

lar (Super Computer); katta kompyuterlar (Manframe Computer); mini kompyuterlar (Minicomputer); shaxsiy kompyuterlar (PC - Personal Computer); bloknot kompyuterlar (Notebook).

Kompyuter virusi – bu o'lchami katta bo'lmagan dastur yoki dastur kodidan iborat bo'lib, kompyuterda turli noxush amallarni bajarishga, masalan, boshqa dastur, hujjat yoki axborot tashish vositasining ma'lum bir qismiga o'rna-shib olib, ruxsat berilmagan o'zgartirishni amalga oshi-rishga mo'ljallab yozilgan dastur; uning asosiy turlari: dastur viruslari; yuklanuvchi viruslar; makroviruslar.

Kompyuter dasturi – kompyuter instruktsiyalarining ketma-ketligi.

Kompyuter grafikasi – bu EHM yordamida ob'ektlar modellari va ularning tasvirlarini yaratish, saqlash va qayta ishlash demakdir.

Kompyuter konferentsiyasi – muayyan muammoni hal qilayotgan guruh ishtirokchilarining kompyuter tarmog'i orqali axborot almashinuvi.

Kompyuter tarmoqlari – kompyuterlarda o'zaro axborot almashish imkoniyatini beruvchi qurilmalar majmui.

Kompyuterli modellashtirish – hodisa va jarayonlar-ning modelini kompyuterda ko'rish va o'rganish.

Konfidentsial axborot – maxfiy axborot darajasiga ega bo'lgan yopiq axborot.

Kontsentrator (HUB) – tarmoqda kompyuterlarni o'zaro axborot almashinuvini ta'minlovchi maxsus qurilma.

Kreker – kompyuter tizimlariga mualliflashtirilmagan holda kiruvchi foydalanuvchi.

Kriptografiya – maxfiy xabar mazmunini shifrlash, ya'ni ma'lumotlarni maxsus algoritm bo'yicha o'zgartirib, shifrlangan matnni yaratish yo'li bilan axborotga ruxsat etilmagan kirishga to'siq qo'yish usuli bo'lib, ma'lumot-larni himoyalashning maxfiylik va yaxlitlilik muammo-larini hal qilishga yo'naltirilgan.

Kriptologiya — maqsadli xabarlarning maxfiyligini va haqiqiyiligini ta'minlanishi lozim bo'lgan sirli aloqalar sohasi.

Kriptomustahkamlik — yomon niyatli shaxslarning o'z maqsadiga erisha olmasligi va kriptotahlilchilarning shifrlangan axborotni o'qiy olmasligi kafolati.

Kriptotahlil — maqsadli kriptograflar tomonidan ishlab chiqilgan himoya tizimini ochish.

Ko'rsatkich – axborotlilikni saqlovchi minimal axborot-larning tarkibiy birligi.

Lokal tarmoq – bir binoda yoki bir-biriga yaqin binolarda joylashgan kompyuterlarda o'zaro axborot almashish imkonini beradi va kompyuterlarni mahalliy tarmoqqa birlashtiradi.

Malumotlarning tarmoqli modeli – ma'lumotning boshqa pog'onadagi ma'lumot bilan ikki yoki undan ortiq marta bog'lanadigan turi.

Mantiqiy malumot – bir-birini inkor qiluvchi TRUE (rost) - «1» yoki FALSE (yolg'on) - «0» qiymatlarini qabul qiluvchi ma'lumot turi.

Marshrutlash – kerakli manzilga axborotlar blokini uzatish yo'lini aniqlash jarayoni.

Matematik model – o'rganilayotgan ob'ektning mate-matik formula yoki algoritm ko'rinishida ifodalangan xarakteristikalarini orasidagi funktsional bog'lanish.

Matematik ta'minot – avtomatlashtirilgan axborot tizimining elementi bo'lib, axborot tizimida vazifalar-ni hal etishda foydalaniladigan axborotlarni qayta ishlash algoritmi, modellari, matematik uslublari majmui.

Material – bu ko'rinadigan xususiyatlar (rang, faktura, aks ettirish, keskinlik yoki noaniqlik) ning kombinatsiya-si, ular yordamida bitta sirt boshqasidan farqlanadi.

Matnli protsessor – matnli hujjatlarni yaratish va ishlov berish uchun mo'ljallangan amaliy dasturiy mahsulot turi.

Maqsad – intilish predmeti, oldindan mo'ljallangan yakuniy g'oya, tizim harakatining kutilgan natijasi, tizim nima uchun faoliyat yuritayotganini belgilaydi.

Mahalliy tarmoq – bir tashkilot yoki ishlab chiqarish birlashmasi doirasida kompyuterlarni o'zida mujassam-lashtirgan tarmoq.

Ma'lumotlar bazasi (MB) – ob'ektlarning muayyan sinflarini tavsiflovchi axborot massivlarining majmui; kompyuterning uzoq, muddatli xotirasida saqlanayotgan berilganlar va ular ustida aniq, amallarni bajarishga imkon beradigan ma'lumotlar yig'indisi.

Malumotlar bazasidagi doimiy ma'lumotlar – ma'lumotlar bazasining uzoq, muddat o'zgarmay qoladigan elementlari.

Malumotlar bazasidagi o'zgaruvchan ma'lumotlar – ma'lumotlar bazasining qiymati tez-tez o'zgartirib turadigan elementlari.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) – ma'lumotlar bazasini yaratish va uni dolzarb holatda saqlab turishni amalga oshiradigan, shuningdek, turli foydalanuvchilarning ma'lumotlar bazasida saqlanayotgan axborotlardan o'z maqsadlari uchun foydalanish imkoniyat-larini ta'minlaydigan dasturlar majmui; ma'lumotlar bazasidan foydalanish uchun maxsus yaratilgan dastur.

Ma'lumotlar bazasini boshqarishning relyatsion tizimi – ma'lumotlarning relyatsion tizimini yaratish va undan foydalanish uchun mo'ljallangan ma'lumotlar bazasini yaratish tizimi.

Malumotlar bazasini boshqarishning ierarxik tizimi – ma'lumotlarning ierarxik tizimini yaratish va undan foydalanish uchun mo'ljallangan ma'lumotlar bazasini yaratish tizimi.

Malumotlar bazasini boshqarishning tarmoqli tizimi – ma'lumotlarning tarmoqli tizimini yaratish va undan foydalanish uchun mo'ljallangan ma'lumotlar bazasini yaratish tizimi.

Ma'lumotlar banki – ma'lumotlar bazasi, MBBT, shuningdek, ma'lumotlar bazasida amalga oshirilgan texnik vositalar majmui.

Malumotlar modeli – axborotlarni ifodalovchi vositalar majmui.

Ma'lumotlarni kiritish – ma'lumotni qayta ishlash yoki masalani yechish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni va dasturni kompyuter xotirasiga kiritish.

Ma'lumotlarni kodlash – cheklangan to'plam element-laridan belgilangan tartib bo'yicha ma'lumotlarni tuzish jarayoni.

Ma'lumotlarni tartiblash – ma'lumotlar qiymati va formatini foydalanish uchun qulay holatga keltirish jarayoni.

Ma'lumotlarni uzatish – formal ko'rinishda ifodalangan (belgilar yoki uzluksiz funktsiyalar ko'rinishida) va EHM yordamida qayta ishlashga mo'ljallangan axborotni uzatish masalalarini o'z ichiga oluvchi elektr aloqa sohasi.

Ma'lumotlarni chegirish – axborotlar tizimida ko'rsa-tilgan shartni qanoatlantirmagan elementlarning ma'lumotlar bazasiga kiritmay qoldirish holati.

Ma'lumotlarni chiqarish – axborotni qayd qilish yoki ko'z bilan kuzatish uchun uni hisoblash mashinasidan chetki qurilmalar (masalan, alfavit-raqamli yozish qurilmasi, printer, displey va boshqa)ga uzatish.

Ma'lumotlarning ierarxik bazasi – ma'lumotlarning ierarxik modeliga mos xona yaratilgan ma'lumotlar bazasi.

Ma'lumotlarning ierarxik modeli – ma'lumotlarning daraxtsimon joylashish modeli.

Malumotlarning relyatsion bazasi – ma'lumotlarning relyatsion modeliga mos holda yaratilgan ma'lumotlar bazasi.

Malumotlarning relyatsion modeli – ma'lumotlarning jadval ko'rinishida saqlanishi.

Ma'muriyat tizimlari – tarmoqni boshqaradigan tizimlar.

Maxfiy axborot – foydalanilishi qonun hujjatlariga muvofiq cheklab qo'yiladigan hujjatlashtirilgan axborot.

Mahalliy hisoblash tarmog'i – kompyuterlar, boshqa periferiya qurilmalari (printerlar, disk kontrollari 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'plami.

Mehnat zaxiralari – jamiyatda ishlash uchun umumiy ma'lumot va kasbiy bilimlarga ega kishilar.

Mijoz – server resurslaridan va xizmatidan foydalanuvchi ish stantsiyasi, kompyuter yoki dastur.

«Mijoz-server» modellari – tarmoqdagi kompyuterlar-ning o'zaro aloqa qilish texnologiyasi.

Mintaqaviy tarmoq – biror tuman, viloyat yoki respublika miqyosidagi kompyuterlarni o'zida mujassamlash-tirgan tarmoq.

Model (lot. o'lchov, namuna, me'yor) – biror ob'ekt yoki ob'ektlar tizimining obrazi, namunasi yoki xususiyat-larining belgilangan guruhi.

Modellashtirish – bilish ob'ektlarini ularning modellari yordamida tadqiq qilish, mavjud predmet va hodisalarning modellarini yasash va o'rganish.

Modem – bu modulyatsiya va demodulyatsiya so'zlaridan olingan bo'lib, uzluksiz signallarni raqamli (modulyatsiya) va raqamli ma'lumotlarni uzluksiz (demodulyatsiya) signalga almashtirib beruvchi maxsus elektron qurilma.

Moddiy zaxiralar – ijtimoiy mahsulot ishlab chiqarish jarayonida foydalanish uchun mo'ljallangan mehnat resurslari yig'indisidir, masalan, xom-ashyo materiallar, yoqilg'i energiya, yarim tayyor mahsulotlar, detallar va hokazolar.

Moliyaviy zaxiralar – davlat yoki tijorat tuzilmalari ixtiyorida bo'lgan pul mablag'lari.

Monitor (lot. eslatuvchi, tasvirlovchi) – axborotni kineskop ekranida sifatli aks ettirish uchun qo'llaniladigan qurilma.

Multimedia (multimedia - ko'pvositalilik) – kompyuterning axborotlarni rangli grafika, matn va grafikda dinamik effektlar, ovozlarning chiqishi va sintezlangan musiqalar, animatsiya, shuningdek to'laqonli videokliplar, hatto videofilmlar kabi turli xil ko'rinishlari bilan ishlash imkoniyati.

Multimedia vositalari – bu insonga o'zi uchun tabiiy muhit: tovush, video, grafika, matnlar, animatsiya va boshqalardan foydalanib, kompyuter bilan muloqotda bo'lishga imkon beruvchi texnik va dasturiy vositalar majmuidir.

Multimedia-texnologiya – kompyuter bilan matnli, grafik, audio va video axborot almashinuvini dasturiy-texnik tashkil etish.

Nomashinaviy axborotlar bazasi – me'yoriy-ma'lumot-noma, rejali (ya'ni shartli-doimiy) axborotlar va ayrim muammo sohasining tezkor (hisobli) axboroti.

Norezident virus — to'laligicha bajarilayotgan fayl ichida saqlanadigan, maqsadga erishgandan so'ng operativ xotirada saqlanmaydiga virus

Normallashtirish – ierarxik yoki tarmoqli tuzilishga ega bo'lgan ma'lumotlarni relyatsion ko'rinishga o'tkazish jarayoni.

Ob'ekt – o'ziga o'xshash narsalardan ajralib turadigan alohida olingan predmet.

Obekt nusxasi – ob'ektlar to'plamidan olingan muayyan ob'ekt.

Obektlar to'plami – ob'ektlar guruhi.

Ommaviy axborot – cheklanmagan doiradagi shaxslar uchun mo'ljallangan hujjatlashtirilgan axborot, bosma, audio, audiovizual hamda boshqa xabarlar va materiallar.

Operatsion tizim – kompyuter qurilmalarining boshqariladigan kompyuter dasturlari majmui; bu EHM zaxiralarini boshqarish, amaliy dasturlarni chiqarish va ularning tashqi qurilmalar, boshqa dasturlar bilan o'zaro aloqasini amalga oshiruvchi, shuningdek, foydalanuv-chining kompyuter bilan muloqotini ta'minlovchi dasturiy vositalar yig'indisidir.

Operatsiya (amal) – hisoblash mashinasi berilgan kattaliklar ustida dasturning biror komandasi bo'yicha bajariladigan qandaydir amal; bir ish joyida bajariladigan muayyan harakatlar majmui.

Optik tolali kabel – mahalliy hisoblash tarmog'ida foydalaniladigan eng yangi texnologiya bo'lib, bunda axborot eltuvchi yorug'lik nuri bo'ladi, u tarmoq tomonidan o'zgartiriladi va signal shaklini oladi.

Optimal boshqarish – eng kam vaqt va mehnat yoki eng kam miqdordagi narsa va energiya sarflagan holda tizimni bir holatdan boshqa yangi holatga o'tkazish jarayoni.

Paketlar – ma'lumotlarning qismlarga bo'linishi.

Paketli virus — bosh qismi paketli faylda joylashgan virus.

Parol bilan arxivlash – begona foydalanuvchilar ochmasliklari uchun faylga parol qo'yib arxivlash.

Plastik karta – shaxsiy to'lov vositasi bo'lib, u mazkur vositadan foydalanadigan shaxsga tovar va xizmatlarni naqdsiz pulini to'lash, bundan tashqari bank muassasalari va bankomatlardan naqd pulni olishga imkon beradi.

Port – xabarlarni jo'natish yoki qabul qilish maqsadida mijoz va server tomonidan ishlatiladigan va, odatda, 16 bitli son bilan nomlanadigan dastur.

Privivka — faylda viruslarnikidek iz qoldiruvchi dastur.

Provayder – kompyuterlarning tarmoqqa ulanish va axborot almashishini tashkil qiladigan tashkilot.

Revizor dasturlar – dastlab dastur va diskning tizimli sohasi haqidagi ma'lumotlarni xotiraga olib, so'ngra ularni dastlabkisi bilan solishtiradigan va mos kelmagan hollarda foydalanuvchiga ma'lum qiladigan virusga qarshi dasturlar.

Rezident virus — operativ xotirada saqlanadigan virus.

Rekvizit – axborotning moddiy tarkibiy birligi bo'lib, ma'no darajasida bo'linmaydi, muammo sohasining miqdoriy yoki mazmuniy ta'rifini aks ettiradi.

Robot – antronomorf (insonga o'xshash) harakatlar qiluvchi mashina.

Sahifa (sayt) – grafika va multimedia elementlari joylashtirilgan gipermedia hujjatlari ko'rinishidagi mantiqan butun axborot.

Seleksiya – tegishli manzillardagi axborotlarni saralash.

Server – tarmoq ishini ta'minlovchi va so'rovga ishlov beruvchi maxsus qurilma yoki kompyuter.

Servis dasturiy ta'minoti – bu foydalanuvchiga kompyuter bilan ishlashda qo'shimcha xizmatlar taqdim etuvchi va operatsion tizimlar imkoniyatlarini oshiruvchi dasturiy mahsulotlar turkumidan iborat bo'lib, qobiqlar, utilitalar, antivirus dasturlari kabi guruhlariga bo'linadi.

Signal kodi – xabar mazmunini ifodalovchi sonlar majmui.

Sonli malumot – ixtiyoriy sondan iborat ma'lumot turi.

Standart dasturlar kutubxonasi – oldindan tayyorlangan va kompyuter xotirasida saqlanadigan maxsus qism-dasturlar to'plami.

Stenografiya – axborotni shifrlash yo'li bilan unga ruxsatsiz kirishlarga to'siq qo'yish hamda maxfiy axborotning mavjudligini yashirish usuli.

Sun'iy tillar – tabiiy tillardan farq qilib, xalqaro munosabatlar uchun maqsadga yo'naltirilgan holda konst-ruktsiyalanuvchi, axborotni EHM yordamida avtomatik qayta ishlash – dasturlashtirish tillari, fan va texnikaning ma'lum sohasidagi axborotni yozish (axborot tili) va bosh-qa tillarni (esperanto, interling kabi) o'z ichiga oladi.

Sun'iy intellekt – insonning ba'zi intellektual faoliyatini, mantiqiy, analitik tafakkurini modellashtiruvchi kibernetik tizimlarning shartli belgisi bo'lib, aqliy hatti-harakatlarga nisbatan kompyuter tizimining qobiliyati tushuniladi.

Tabiiy zaxiralar – kishilarning moddiy va ma'naviy ehtiyojlarini qondirish uchun jamiyat tomonidan foydalaniladigan tabiat ob'ektlari, sharoitlari.

Takrorlanadigan guruhlar – ma'lumotlar bazasidagi ob'ektning har xil hajmdagi axborotga ega elementlari.

Tarmoqlararo ekran — umumiy tarmoqni ikki qismga ajratib, tarmoqlararo himoya vazifasini o'tovchi va ma'lumotlarni chegaradan o'tish shartlarini amalga oshiradigan qoidalar to'plamini o'zida saqlovchi tizim.

Tarmoqli virus — kompyuter tarmoqlarida tarqaluvchi virus.

Tarmoqning axborot ashyolari – arxiv, kutubxona, fond-lar, ma'lumotlar bazasi va boshqa axborot tizimlaridagi hujjatlar yig'indisi.

Tashkilot – umumiy maqsadlar yo'lida birlashgan va umumiy moddiy hamda moliyaviy vositalardan moddiy va axborot mahsulotlarini hamda xizmatlarini ishlab chiqarish uchun foydalanadigan odamlar hamjamiyati yoki rasmiy ijtimoiy tuzilma.

Tashkilotdagi standart protseduralar – turli vaziyat-larda topshiriqlarni bajarishning aniq belgilangan qoidalari.

Taqribiy hisoblash – ma'lumotlar va natija (yoki hech bo'lmaganda natijaning o'zi) mos kattaliklarning haqiqiy qiymatlarini faqat taqribiy ifodalangan sonlardan iborat bo'ladigan qilib hisoblash.

Taqsimlangan malumotlar bazasi – bir axborot tizimida foydalanish uchun mo'ljallangan ma'lumotlar baza-larining turli joylardagi kompyuterlarda saqlanishi.

Tashqi xotira – bitta yoki bir nechta dasturni bajarishda hisoblash tizimi tarkibidagi juda katta hajmli axborotni uzoq muddat saqlash va undan bir necha marta foydalanish uchun mo'ljallangan xotira qurilmalarining kompleksi.

Tashqi xotira qurilmasi (masalan, vinchester, fleshka, CD va DVD disklar va boshqa) – u juda katta sig'imli (odatda u megabayt, gegabayt yoki terabaytlar bilan o'lchanadi) qurilma bo'lib, dastlabki ma'lumotlarni, hisoblash natijalarini, spravochnik ma'lumotlarini va boshqa ma'lumotlarni uzoq vaqt saqlash, ulardan takror foydalanish uchun mo'ljallangan.

Telekommunikatsiya – bu kompyuter tarmoqlari va zamo-naviy texnik aloqa vositalari negizida ma'lumotlarni masofadan uzatishdir.

Terminal – hisoblash tizimiga axborotni kiritish va undan axborotni chiqarish uchun qo'llaniladigan chetki qurilma.

Teskari aloqa – to'g'ri kanaldagi ma'lumotlarni uzatish xarakteriga teskari kanal orqali ta'sir etish.

Texnik ta'minot – avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining elementi bo'lib, axborot tizimi ishi uchun mo'ljallangan texnik vositalar kompleksi, shuningdek, ushbu vositalar va texnik jarayonlarga tegishli hujjatlardir.

Texnologiya – san'at, mahorat, bilish degan ma'nolarni bildiradi (bu esa jarayondan boshqa narsa emas), ya'ni mahsulotni ishlab chiqarish jarayonida amalga oshiriladigan xom-ashyo, material yoki yarim tayyor mahsulot shakli, xususiyati, holatining o'zgarishi, uni qayta ishlash, tayyorlash usullarining majmui bo'lib, bu biror bir ishni yuqori darajada uddalash degani.

Tijorat axboroti – egasining ruxsati va shartlari bilan tarqatilishi va savdo–sotiq jarayonlarida ishtirok etilishi mumkin bo'lgan axborot.

Tizim (sistema) – yagona maqsad yo'lida bir vaqtning o'zi-da ham yaxlit, ham o'zaro bog'langan tarzda faoliyat ko'rsa-tadigan bir necha turdagi elementlar, qismlar majmui.

Tizimli dasturiy ta'minot – bu operatsion tizimlar, servis dasturlar, dasturlashtirish tillari translyator-lari, texnik xizmat dasturlari bo'lib, kompyuterda ax-borotni qayta ishlash jarayonini tashkil etadi va amaliy dasturlar uchun me'yordagi ish muhitini ta'minlaydi.

Tizimni boshqarish – tizimni tashkil etuvchi element-larga nisbatan amalga oshiriladigan maqsadga yo'nalti-rilgan ta'sir.

Tizimni himoyalash – tizim dasturlari va ma'lumotlari-ga ruxsatsiz kirishdan yoki uning ishiga tasodifan ara-lashishdan saqlovchi chora–tadbirlarni o'tkazish jarayoni.

Trafik – tarmoqda uzatiladigan xabarlar oqimi.

Tuzilgan arxiv faylni tekshirib ko'rish – arxiv fayl-ning zararlangan yoki zararlanmaganligini hamda zararla-nish darajasini maxsus buyruq yordamida tekshirish.

Tuzilish – tizimning tarkibiy qismlarga bo'linishida namoyon bo'ladigan, uning yaxlitligi, faoliyat yuritishi, harakatini ta'minlovchi, o'zaro belgilangan joylashishi va ular orasida aloqaning qurilishi va tashkil qilinishi.

To'siqlash – foydalaniladigan zaxiralarga murojaat qilish ustidan nazoratni tashkillashtirish.

Uzoqlashgan terminal – markaziy kompyuterdan uni bevosita ulash imkoniyatini istisno etadigan masofada uzoqda joylashgan kiritish-chiqarish qurilmasi.

Uskunaviy dastur vositalari – ma'lum bir yo'nalish-dagi masalalarni yechishga mo'ljallangan dastur qobiqlari.

Fag — zararlangan fayldan viruslarni chiqarib tashlab, faylna oldingi holatiga qataruvchi dastur.

Fayl – xotira qurilmalarida saqlanuvchi ma'lumotlar-ning bir qismi, boshqacha aytganda, ma'lum bir ma'lumot saqlanuvchi diskning nomlangan sohasi.

Fayl viruslar — *.com, *.exe kengaytmali fayllarni zararlovchi virus.

Faksimil aloqa – muayyan muammoni hal qilayotgan guruh ishtirokchilarining, ularning geografik joylashuvidan qat'iy nazar, faks apparatlaridan foydalangan holda hujjatlarni o'qish va uning tasvirini kommunikatsiya kanalining ikkinchi uchida qayta tiklab olish hisobiga qarorlar qabul qilishi.

Faktografik tizim – sodda va qo'yilgan masalalarga yagona hamda aniq yechimni ko'rsata oladigan tizim.

Fizik model – tabiati va geometrik tuzilishi asl nusxa-dagidek bo'lib, miqdor jihatdan undan farq qiladigan model.

Filtr — viruslarnikiga xos harakatlarni topuvchi dastur.

Filtr dasturlar yoki rezident dasturlar – viruslar tomonidan zararni ko'paytirish va ziyon yetkazish mahsadida operatsion tizimga qilinayotgan murojaatlarni ushlab qolish va ular haqida foydalanuvchiga ma'lum qilish vazifasini bajaruvchi virusga qarshi dasturlar.

Filtrlash – ma'lumotlarning aniq to'plamga taalluqli-ligini tekshirish.

Filtrlovchi — kompyuter tarmog'ida ma'lumotlarni manzilga yetkazuvchi, kirish – chiqish paketlarini filtrlovchi dastur.

Foydalanuvchi interfeysi – berilgan masalaga mos interfeysni tanlash.

Foydalanuvchi muhiti – interfeys tushunchasining boshqacha nomlanishi.

Foydalanuvchini identifikatsiyalash – foydalanuvchi-ning ismi, sharifi, paroli yoki boshqa parametrlar bo'yicha tanib olish va ma'lumotlardan foydalanish bo'yicha unga berilgan huquqlarni aniqlash.

Xabar – axborotning biror moddiy ko'rinishda mujas-samlangan shakli.

Xaker – kompyuter tizimlarining mavjud barcha imkoniyatlarini aniqlashga qodir bo'lgan yuqori malakali dasturlovchi.

Xost–kompyuter – kompyuter tarmog'idagi fayllarga va kompyuter zaxiralariga kirish funksiyalarini bajaruvchi kompyuter.

Xotira qurilmasi – EHMning bir qismi yoki avtomatik rostlash va boshqarish tizimlarida, telemexanikada, dastur bilan boshqariluvchi agregatlarda asosan kod shaklida berilgan axborotni yozish, saqlash va eshittirish uchun qo'llaniladigan mustaqil qurilma.

SHaxsiy kompyuter – bu hammaboplik va qo'llashda universallik talablarini qoniqtiruvchi, bir kishi foydalanadigan mikro-EHMdir.

SHifr – elementlari va kodlash tartibi cheklangan shaxslargagina ma'lum bo'lgan kod.

SHifrlangan ma'lumot – kriptografik himoya usuli qo'llanilgan ma'lumot.

SHifrlash – ma'lumotlarni maxsus algoritm bo'yicha o'zgartirib, shifrlangan matnni yaratish jarayoni.

SHlyuz – bayonnomani bir turdagi muhitdan ikkinchi turdagi muhitga o'tkazuvchi tarmoq qurilmasi.

Ekspert – bu, aniq muammo sohada samarali yechim va qarorlarni topa oluvchi mutaxassis.

Ekspert tizimlar – bu ayrim mavzu sohalarida bilimlarni to'plash va qo'llash, uyushtirish usullari hamda vositalari majmui bo'lib, xulosa chiqarish qoida va mexanizmlari yig'indisiga ega bo'lgan bilimlar bazasini o'z ichiga olgan suniy intellekt tizimidir.

Elektron aloqa – axborot tarmoqlari orqali foydalanuvchilarga xatlarni yetkazishni ta'minlashning muhim tarmoqli ko'rinishi.

Elektron ofis – muammo soha vazifalarini kompleks amalga oshirishni ta'minlovchi, ixtisoslashtirilgan dasturlar va axborot texnologiyalarini o'zi ishlab chiqara oluvchi amaliy dasturlarning integratsiyalangan loyiha-lari mavjudligini ko'zda tutadi.

Elektron pochta (E-mail) – kompyuterlardan tarmoqda foydalanishga asoslangan bo'lib, foydalanuvchiga tarmoq bo'ylab o'zining sheriklariga xabar yuborish, olish va saqlash imkoniyatini beradi.

Elektron savdo – bu global axborot tarmoqlari orqali mahsulotlarni sotish va pulli xizmatlar ko'rsatish bo'lib, uning asosiy turlari: axborotlar sotuvi; elektron do'konlar; elektron banklar.

Elektron tijorat – bu tadbirkorlik faoliyatining bir turi bo'lib, sotuvchi va xaridor o'rtasidagi shartnomalar hamda xizmatlar axborot texnologiyalari yordamida amalga oshiriladi; uning turlari: biznes-biznesga (B2B), V is-te'molchiga (B2C), V ma'muriyatga (V2A), S2A, S2S, S2V.

Elektron to'lovlar tizimi – bu bank plastik kartalari-ni to'lov vositasi sifatida qo'llanilishidagi usullar va ularni amalga oshiruvchi sub'ektlar majmuasi.

Elektron hisoblash mashinasi (EHM) – bu hisoblash va axborot vazifalarini hal etish jarayonida axborotni avtomatik qayta ishlash uchun mo'ljallangan texnik vositalar kompleksidir.

Energetik zaxiralar – energiya quvvati mavjud mahsulotlar, masalan, ko'mir, neft mahsulotlari, gaz, gidroenergiya, elektroenergiya va hokazolar.

Yaxlitlik — boshlang'ich ko'rinishda bo'lishligi va ruxsatsiz o'zgartirishlar qilinmaganligi kafolati.

O'qitishni takomillashtiruvchi dastur vositalari – mutaxassislar rpyphi tomonidan ishlab chiqilgan va predmetdagi tegishli mavzular bo'yicha dars jarayonini tashkil qilishga imkon beradigan dasturlar.

Qaror qabul qilish – vaziyatni tahlil qilish, maqsad-larni aniqlash, bu maqsadga erishish dasturini ishlab chiqishga asoslangan boshqaruv ob'ektiga aniq maqsadga qaratilgan ta'sir etish hatti-harakati.

Hisoblash markazi – EHM yordamida turli xil axborotni yig'ish, saqlash va qayta ishlash bilan, shuningdek, turli xil masalalarni yechish usullarini, EHMning matematik ta'minotini ishlab chiqish hamda tekshirish, hisoblash ishlarini tashkil etish va boshqa ishlar bilan shug'ullanuvchi tashkilot.

Hisoblash mashinasi - axborotlarni qayta ishlash (hisob) jaryonlarini mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish-ga mo'ljallangan qurilma yoki qurilmalar majmui.

Hisoblash texnikasi – hisoblash jarayonlarini hamda axborot-mantiqiy masalalarni yechishni mexanizatsiya-lashtirish va avtomatlashtirish vositalari majmui.

Hisoblash tarmog'i – uzatish kanallari orqali o'zaro bog'langan kompyuterlar majmui.

Hisoblash tizimi – hisoblash texnikasi majmui bo'lib, unga kamida ikkita asosiy protsessor yoki hisoblash mashinasi va tashqi qurilmalar (ma'lumotlarni kiritish-chiqarish, tashqi xotira qurilmalari, ichki va tashqi aloqa qurilmalari va boshqalar)ning rivojlangan sistemasi kiradi.

Hisoblash – mantiqiy tizimlari – boshlang'ich ma'lu-motlar asosida boshqarishning ilmiy masalalarini reja-lashtirish va loyihalashtirish masalalarini hal qilish imkonini beradigan tizimlar.

Hujjat – bu ma'lum bir qoidaga ko'ra rasmiylash-tirilgan, belgilangan tartibda tasdiqlangan qog'oz, ovoz yoki elektron shaklida aks ettirilgan axborot yoki mustaqil ahamiyatga ega axborotlarning tarkibiy birligi.

Hujjat aylanishi – hujjatlarni yaratish, izohlash, uzatish, qabul qilish va arxivlashtirish, shuningdek ularning ijrosini nazorat qilish hamda ularni ruxsatsiz foydalanishdan himoyalash tizimidir.

Hujjatlashtirilgan axborot – identifikatsiya qilish imkonini beruvchi rekvizitlari qo'yilgan holda moddiy jismda qayd etilgan axborot.

Tavsiya etilgan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar

- M.M. Aripov, R. M. Irmuxamedova, M. V. Sagatov, A. T. Xaydarov, O. X. Yakubov, T.
- Imomov, "Informatika, informasion texnologiyalar" (O'quv qo'llanma) 1-qism, Toshkent «Universitet», 2007, 320 bet.
- M.M. Aripov, J. O'. Muhammadiyev "Informatika, information texnologiyalar" Oliy o'quv yurtlari uchun darslik, Toshkent, 2004.
- B.Y.Xodiev, B.A.Begalov, R.A.Dadabaeva, T.A.Zokirova, R.Xodieva, Sh.X.Xoshimxodjaev, N.X.Shoaxmedova, A.A.Obidov, M.Musaeva, Sh.Ermatov,
- O'.T.Xayitmatov, D.Sobirova, L.Ibragimova, "Informatika", Akademik S.S.G'ulomovning umumiy tahriri ostida. – T.:, 2007. – 399 b.
- M.M. Aripov, A. Axmedov, X. Z. Ikramova, R. M. Irmuxamedova, M. V. Sagatov, A. T.
- Xaydarov, O. X. Yakubov, M. Yakubova "Informatika, informasion texnologiyalar" 2-qism, Toshkent «TDTU», 2002, 430 bet.
- M. Aripov. «Informatika va hisoblash texnikasi asoslari». T., "O'zMU", 2007.
- M. Aripov, A. Tillayev «Informatika va hisoblash texnikasi asoslari» Oliy o'quv yurtlari uchun Elektron qo'llanma (CD), Toshkent, 2002.

- M.M. Aripov, T. Imomov va boshqalar Informatika. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanmasi, 1-2-qism, Toshkent, 2005, DDTU 334 b. va 394 b.

Qo'shimcha adabiyotlar

- G'.M. Porsayev, A.M. Uzoqov "Axborotlarni qayta ishlash texnologiyalari", (I qism, Microsoft Word), Samarqand, 2010.
- G'.M. Porsayev, A.M. Uzoqov "Axborotlarni qayta ishlash texnologiyalari", (II qism, Microsoft Excel), Samarqand, 2010.
- M.M. Aripov, A. Haydarov, "Informatika asoslari", Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma, Toshkent, "O'qituvchi", 2002.
- Informatika: Uchebnik. -3-ye pererab.izd. Pod red. Prof. N.V.Makarovoy. –M.Finansi i statistika, 1999, -768 s.il.
- Mingboyev N.S., Saydullayev U.J. Windows operasion tizimini o'rganish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar. Samarqand. 2006 y
- A.Axmedov, N. Tayloqov Informatika. «O'qituvchi» Toshkent 2002
- D.Karp. Xitrosti Windows XP dlya professionalov –SPb: Piter, 2003.-714s: il.
- Sh. Yusupov, N. Abduraximov. Norton Commander va Norton Utililies dasturlari, Toshkent, «Mehnat», 1994 y.
- M.Aripov. «Internet va elektron pochta asoslari». Toshkent, 2000.
- M.Aripov, Pudovchenko Yu., Aripov K. «Osnovy Internet» Tashkent 2002, O'zMU.
- M. Aripov, A. Tillayev «Veb-sahifalar yaratish texnologiyalari» Oliy o'quv yurtlari uchun elektron qo'llanma (CD), Toshkent, 2005.
- M. Aripov, A. Tillayev. "Kompyuter tarmoqlari", Elektron qo'llanma (CD), Toshkent. 2007.

Internet resurslar

- www.ziyonet.uz ma'lumotlar banki
- www.intuit.ru/
- <http://informica.ru/>
- <http://www.edu.ru> va <http://www.edu.uz> – ta'lim saytlari.
- <http://ru.wikipedia.org> – erkin ensiklopediya «Vikipediya».
- Novosti mira kompyuternoy texnologiy (http://www.lgg.ru /-ru-technews/);
- Kompyuterniye novosti ZDNet (http://www.zdnet.ru/zdreviews/);
- Kompyuternaya ensiklopediya Kirilla i Mefodiya (http://www.km.ru);
- Softkey.Ru (http://www.softkey.ru);
- Softodrom.Ru (http://www.softodrom.ru);
- ListSoft (http://www.listsoft.ru);
- Server Besplatnix Programm (http://www.freeware.ru);
- Freeware.Ru (http://www.freeware.ru);
- Download.com (http://www.download.com);

○ Jurnallar

- Winfiles (<http://www.winfiles.com>);
- Kompyuter i mi (<http://www.familypc.ru>);
- Kompyuter i jizn (<http://www.comlife.ru>);
- Mir PK (<http://www.osp.ru/pcworld>);
- Moy kompyuter (<http://www.mycomp.com.ua>);