

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

SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

DJUMANOV OLIMJON ISRAILOVICH
TARMOQ TEXNOLOGIYALARI



O'quv-uslubiy majmua

Informatika o'qitish metodikasi

Samarqand-2019

O'zbekiston respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi
Samarqand davlat universiteti
Amaliy matematika va informatika fakulteti
«Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrası

Tasdiqlayman:
O'quv ishlari bo'yicha prorektor
_____ **prof. A. Soleev**
«___» _____ **2019 y.**

”Tarmoq texnologiyalari” fanidan
o'quv uslubiy majmua

Bilim sohasi: **100000 – Gumanitar**

Ta'lim sohasi: **110000 – Pedagogika**

Bakalavriat

yo`nalishi:** **5110700 – Informatika o`qitish metodikasi

Samarqand - 2019

Fanning o'quv uslubiy majmuasi ishchi o'quv reja va o'quv dasturiga muvofiq ishlab chiqildi

Tuzuvchi:

SamDU «Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrasida assistenti Djumanovo O.I.

Taqrizchilar:

Jumanov I.I. - SamDU «Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrasida mudiri professor, t.f.d.

Turakulov I.N.- SamDU «Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrasida dosenti, t.f.n.

***O'quv uslubiy majmua** «Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrasining « » sentabr 2019 yildagi №2 yig'ilishida muhokama qilindi va fakultet ilmiy kengashida tasdiqlash uchun tavsiya qilindi.*

Kafedra mudiri:

prof. I.I.Jumanov

***O'quv uslubiy majmua** “Amaliy matematika va informatika” fakulteti o'quv-uslubiy kengashining «___»_____ 2019 yildagi №1 yig'ilishida muhokama etildi va foydalanishga tavsiya qilindi.*

Fakultet kengashi raisi:

A. Babayarov

Fakultet uslubiy kengashi raisi:

Sh. Mamatov

Kelishildi: O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i:

B. Aliqulov

Mundarija

Annotatsiya	5
Sillabus	8
«Tarmoq texnologiyalari» fanidan o'quv dasturi	13
«Tarmoq texnologiyalari» fanidan ishchi o'quv dasturi	22
Kalendar – tematik reja	48
Ta'lim texnologiyasi: Mashg'ulotlarning pedagogik texnologiyasi va texnologik xaritasi	49
O'quv materiallari : Maruza matni	68
Amaliyot mashg'ulotlar uchun masala va mashqlar to'plami.	151
Mavzular bo'yicha namoyish dasturlari (prezentatsiya)	
Tarqatma materiallar (referat, adabiyotlar, baholash mezonlari, xorijiy manbalar).	210
Mustaqil ta'lim mavzulari va uni bajarish bo'yicha tavsiyalar	213
Oraliq nazorat uchun savollar	213
Yakuniy nazorat uchun savollar	215
Baholash mezonlari	218
Tarmoq texnologiyalari fanini mustaqil o'rganish uchun xorijiy adabiyotlar ro'yxati	219
Atamalar	221

Annotatsiya

2002 yilda 30 mayda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan PF №3080 «Kompyuterlashtirish va axborot – kommunikasiya texnologiyalarini yanada rivojlantirish xaqidagi» qarori va «Kompyuterlashtirish va axborot – kommunikasiya texnologiyalarini 2002-2010 yillargacha rivojlantirish dasturi»ga asosan respublikamizda kompyuter va axborot texnologiyalarini rivojlantirish, ularni xalq xo'jaligida samarali qo'llash – dolzarb masalaga aylangan. Telekommunikasiya to'rlari, berilganlarni uzatish, Internet xizmatlariga kirish vositalari rivojlanib takomillashtirilmoqda.

Hozirgi kunda kompyuter tarmoqlari keng va jadal suratlar bilan rivojlanib bormoqda. Har qanday tashkilot yoki muassasini kompyuter tarmoklarisiz tassavur qilish qiyin. XX asrning oxirida kirib kelgan Internet-xalqora global kompyuter tarmog'i so'zimizning isbotidir. Bu tarmoq ko'pchilik kishilarning gazeta va jurnal, kitoblardan kundalik hayotda oladigan axborot yangiliklarining elektron ko'rinishlaridan biri aylanib bormoqda. Shuning uchun kompyuter tarmoqlaridan foydalanish va ularning strukturasini o'rganish, hamda ulardan ma'lumotlar olish muhim ahamiyat kasb etadi. Talabalarning bu fanni o'zlashtirishi uchun yetarlicha bilim, ko'nikma va malakalarni egallashlari ko'zda tutilgan.

Fanni o'qitishdan **maqsad**- talabalarning kasbiy sohasida uchraydigan tarmoq sohasidagi muammolarni bartaraf etish yo'llarini o'rgatish, bo'lajak fan o'qituvchisi sifatida mutaxassis bo'lib yetishi uchun yetalichi bilimlar berishdan iborat.

Kompyuter tarmoqlari fanining **vazifasi**:

- kompyuter tarmog'i haqida ma'lumotlar berish;
- har bir insonning hayotida va jamiyat rivojlanishida axborot texnologiyalarning rolini ko'rsatish;
- mintaqaviy, lokal va global kompyuter tarmoqlarining imkoniyatlarini ochib berish;
- kompyuter tarmoqlaridagi ma'lumotlardan qanday hollarda va qanday maqsadlarda ishlatish tushunchalarini shakllantirish;
- global tarmoqqa joylashtiriladigan ma'lumotlarni qanday hosil qilish yo'llarini o'rgatishdan iborat.

“Kompyuter tarmoqlari” o’quv fanini o’zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- kompyuter kommunikatsiyalari, kommunikatsion kanalning o’tkazish qobiliyati, signallarni modulyatsiya va demodulyatsiyasi, modemlar, tarmoq xizmatlari, tarmoq topologiyalari, ma’lumotlarini uzatish bayonnomalari, tarmoq operatsion tizimlari, lokal kompyuter tarmoqlari, Intranet, Internet tarmoqlari va ularning tarixi, Internet xizmatlari, Internet resurslarini yaratish dasturlariga doir **bilimga ega bo’lishi;**

- kommunikatsion kanal va aloqa protsessori; signallarni modulyatsiya va demodulyatsiyasi, tarmoq xizmatlari, ko’prik va shlyuzlar, tarmoq topologiyalari, ma’lumotlarni uzatish bayonnomalari, tarmoq operatsion tizimlari, lokal kompyuter tarmoqlari va ularni boshqarish, Intranet kompyuter tarmog’i, Internet xizmatlari, Internet va Intranet tarmoqlararo birlashmasini tashkil etish, internet interfaol resurslarni yaratishga doir **ko’nikmaga ega bo’lishi;**

- kompyuter kommunikatsiyalarini tashkil etish, modemlar va ularni sozlash, tarmoq xizmatlarini hosil qilish, ma’lumotlarini uzatish bayonnomalari bilan ishlash, tarmoq operatsion tizimlari bilan ishlash, lokal kompyuter tarmoqlarini tashkil etish; Intranet kompyuter tarmog’ida ishlash; global kompyuter tarmog’i xizmatlaridan foydalanish; internet axborot resurslarini yaratish **malakalariga ega bo’lishi kerak.**

Kompyuter tarmoqlari fani asosiy umumkasbiy fanlaridan biri hisoblanib, 4-semestrda o’qitiladi. Dasturni amalga oshirish o’quv rejasidagi rejalashtirilgan nazariy informatika, ma’lumotlar bazasi va ularni boshqarish tizimlari, Algoritmash va dasturlash tillari fanlaridan olingan nazariy va amaliy bilimlarga tayanadi.

Kompyuter tarmoqlari fanidan olingan bilim, ko’nikma va malakalar o’rta umumta’lim maktablari, akademik lisey va kasb-hunar kollejlariidagi kasbiy faoliyatida asosiy o’rin tutib, yoshlarga bilim berishda va mutaxassis tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Umumta’lim maktablari, akademik lisey va kasb – hunar kollejlarda «Informatika» yo’nalishidagi fanlarni o’qitish uchun kadrlarni tayyorlab beradi.

Sillabus

“Tarmoq texnologiyalari“ fanining qisqacha tafsivi

OTMning nomi va joylashgan manzili:	Samarqand davlat universiteti	Universitet hiyoboni, 15	
Kafedra:	Axborotlashtirish texnologiyalari	“Amaliy matematika va informatika” fakulteti tarkibida	
Ta’lim sohasi va yo’nalishi:	110000 –Pedagogika	5110700 – Informatika o’qitish metodikasi	
Fanni (kursni) olib boradigan o’qituvchi to’g’risida ma’lumot:	Djumanov Olim Isroilovich	e-mail:	djumano-vOlim@gmail.com
Dars vaqti va joyi:	Amaliy matematika binosi 26- auditoriya	Kursning davomiy-ligi:	01.02.2019-05.06.2019
Individual grafik asosida ishlash vaqti:	Dushanba, payshanba va shanba kunlari 10. ⁰⁰ dan 14. ³⁰ .gacha		
Fanga ajratilgan soatlar	Auditoriya soatlari		
	Ma’ruza	30	amaliyot 30 laboratoriya 42
Fanning boshqa fanlar bilan bog’liqligi (pre-rek-vizitlari):	“Informatika”, “Ma’lumotlar bazasi”, “Kompyuter ta’minoti”, “Axborot havfsizligi”.		

Fanning mazmuni

Fanning dolzarbligi va qisqacha mazmuni:	Fanning maqsad va vazifalari Fanni o’qitishdan maqsad- talabalarning kasbiy sohasida uchraydigan tarmoq sohasidagi muammolarni bartaraf etish yo’llarini o’rgatish, bo’lajak fan o’qituvchisi sifatida mutaxassis bo’lib yetishi uchun yetalichi bilimlar berishdan iborat. Kompyuter tarmoqlari fanining vazifasi: -kompyuter tarmog’i haqida ma’lumotlar berish; -har bir insonning hayotida va jamiyat rivojlanishida axborot texnologiyalarning rolini ko’rsatish; -mintaqaviy, lokal va global kompyuter tarmoqlarining imkoniyatlarini ochib berish; -kompyuter tarmoqlaridagi ma’lumotlardan qanday hollarda va qanday maqsadlarda ishlatish tushunchalarini shakllantirish; -global tarmoqqa joylashtiriladigan ma’lumotlarni qanday hosil qilish yo’llarini o’rgatishdan iborat.
Talabalar uchun talablar	- o’qituvchiga va guruhdoshlarga nisbatan hurmat bilan munosabatda bo’lish; - universitet ichki tartib - intizom qoidalariga rioya qilish; - uyali telefonni dars davomida o’chirish; - berilgan uy vazifasi va mustaqil ish topshiriqlarini o’z vaqtida va sifatli bajarish; - ko’chirmachilik (plagiat) qat’iyan man etiladi; - darslarga qatnashish majburiy hisoblanadi, dars qoldirilgan holatda qoldirilgan darslar qayta o’zlashtirilishi shart; - darslarga oldindan tayyorlanib kelish va faol ishtirok etish;

	- talaba o'qituvchidan so'ng, dars xonasiga - mashg'ulotga kiritilmaydi; - talaba reyting ballidan norozi bo'lsa e'lon qilingan vaqtdan boshlab 1 kun mobaynida apellyasiya komissiyasiga murojat qilishi mumkin
Elektron pochta orqali munosabatlar tartibi	Professor-o'qituvchi va talaba o'rtasidagi aloqa elektron pochta orqali ham amalga oshirilishi mumkin, telefon orqali baho masalasi muhokama qilinmaydi, baholash faqatgina universitet hududida, ajratilgan xonalarda va dars davomida amalga oshiriladi. Elektron pochta ochish vaqti soat 15.00 dan 19.00 gacha

Fan mavzulari va unga ajratilgan soatlar taqsimoti:

t/r	Mavzular nomi	Jami soat	Ma'-ruza	Ama-li-yot	Labor-atoriya	Mus-taqil ta'lim
	Kompyuter kommunikasiya texnologiyalari. Kompyuter kommunikasiyalari: kommunikasion kanal va aloqa prosessori, axborot uzatish muhiti. Kommuni-kasion kanalning o'tkazish qobiliyati, signallarni modu-lyasiya va demodulyasiyasi, modemlar va ularni sozlash parametrlari.	24	4	4	6	10
	Tarmoq texnologiyalari haqida umumiy tushunchalar. Kompyuter to'rlari va ularning turlari. Kompyuterlarning tarmoq tushunchasi, turlari va ularning ko'rinishlaridan mintaqaviy, lokal va global tarmoklarning xususiyatlari. Ma'lumotlarni almashish ja-rayonlarining xarakteristikasi, ma'lumotlar al-mashinu-vining apparat ta'minoti. Tarmoq hizmatlari. Tarmoq texnologiyasi: tarmoq texnologiyasi haqida tushuncha, ko'pri va shlyuzlar. Kompyuter tar-mog'ining arxitek-turasi, tarmoq topologiyalari, tarmoq siste-masining modeli, ma'lumotlarin uzatish proto-kollari, IP, TCP va UDP protokollari. Tarmoq operasion sistemalari.	48	10	10	12	16
	Lokal kompyuter tarmog'iga kirish. Lokal tarmoq texnologiyalari, ularni tashkil etish va ishlatish. Lokal tarmoq texnologiya-larini instalyasiyalash va boshqarish. Lokal hisoblash tarmog'iga kirish. Lokal hisoblash tarmog'ining tashkil etuvchilari va ularning turlari. Lokal tarmoq topologiyasi. Lokal tar-moqda ma'lumotlarning almashinuv ja-rayoni, lokal tarmoq tashkil etish usullari.	36	6	6	10	14

	Lokal tarmoqqa kirish va undan ma'lumotlar qidirish, intranet lokal tarmog'i sifatida.					
	Intrenet- global komyuter tarmog'i. Global tarmoq texnologiyalari, Internet tarmog'ining yaratilish va rivojlanish tarixi, Internet texnologiya va axborot resursi (tarmoq) sifatida. Internet tarmog'ida adreslarning tuzilishi va sistemaviyligi. Ma'lumotlar almashinuvini tashkil etish yo'llari. Internet xizmatlari va ularning turlari. Brauzer-lar va ularning turlari. Internet Explorer, Opera va boshqa brauzerlar bilan tanishish. Internet xizmatlari, elektron pochta texnologiyasi (e-mail), fayllar bilan almashinish texnologiyasi (FTP), axborot izlash texnologiyasi (WWW), Internet va Intranet tarmoqlararo birlashmasini tashkil etish. HTML tili Internet axborot resurslarini yaratish vositasi sifatida, JavaScript (VBScript) interfaol resurslarni yaratish vositasi sifatida	36	6	6	10	14
	Tarmoq texnologiyalariga ma'lumotlar joylashtirish vositalari. Web sahifa yaratish imkoniyatlari, asosiy tushunchalari, DHTML tili Internet axborot resurslarini yaratish vositasi sifatida, JavaScript (VBScript) interfaol resurslarni yaratish vositasi sifatida.	28	4	4	8	12
	Jami	172	30	30	46	66

Talabalar bilimini baholash tizimi

	Nazorat turidagi topshiriqlarning nomlanishi	Maksimal yig'ish mumkin bo'lgan ball	JN va ON ballar taqsimoti	
I. Joriy nazoratdagi ballar taqsimoti		35 ball	17	18
Ma'ruza va amaliy mashg'ulotlardar		Maksimal ball	1-JN	2-JN
	Talabaning ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarda-gi faolligi va o'zlash-tirish darajasi, daf-tarlarning yuritilishi va holati	19	0-9	0-10
	Mustaqil ta'lim topshiriqlarining o'z vaq-tida va sifatli bajarilishi (keys-stadilar, esse, referat, taqdimot va	16	0-8	0-8

	boshqa turdagi mustaqil ta'lim topshiriqlari)			
II. Oraliq nazorat		35 ball		
	Birinchi oraliq nazorat (amaliy mashg'ulot o'qituvchisi tomonidan qabul qilinadi)	17	Semestrning 7-haftasi	
	Ikkinchi oraliq nazorat (ma'ruzachi va amaliy mashg'ulot o'qituvchisi tomonidan qabul qilinadi). Ikkinchi oraliq nazorat 2 bosqichda amalga oshiriladi. Birinchi bosqich, 10 ball-talaba yakka tartibda topshiriqlar oladi va himoya qiladi. Ikkinchi bosqich, 10 ball-talabalar kichik guruhlariga bo'linadi (har bir guruhda talabalar soni 5-7 tagacha bo'lishi mumkin), har bir guruhga alohida topshiriqlar beriladi va himoya qabul qilinadi. Topshiriqlar 2-3-haftalar oralig'ida talabalarga biriktiriladi. Guruhning faolligi, berilgan topshiriqni nazariy va amaliy jihatdan yoritilishi, xulosalarning mantiqiy bog'liqligi, kreativ mulo-hazalarning mavjudligi, huquqiy-normativ hujjatlarni bilishi va boshqa talablarga mosligi hisobga olinadi. Guruhdagi har bir talabaga 0-10 oralig'ida bir xil ball qo'yiladi. Himoya kafedra mudiri tomonidan tasdiqlangan grafik asosida dars mashg'ulotlaridan so'ng tashkil etiladi	18	Semestrning 8-14-haftalar oralig'ida	
III. Yakuniy nazorat		30 ball	Semestrning oxirgi ikki haftasida	
Jami:		100 ball		

Asosiy adabiyotlar:	1. Abduqodirov A., Xaitov A., Shodiev R. Axborot texnologiyalari – T.: O'zbekiston, 2002 y. 2. Aripov M. va boshqalar Informatika va informatsion texnologiyalar. Oliy o'quv yurti talabalari uchun darslik T. 2005 y.
----------------------------	---

	3. Aripov M. Informatika, informasion texnologiyalar.- T.; TDYUI, 2005 y. 4. Begimqulov U. va b. DREAMWEAVER dasturida WEB-sahifalar yaratish. Toshkent 2006. TDPU. 5. M.Aripov va boshqalar. Axborot texnologiyalari. o'quv qo'llanma. – T.: 2009. 6. F.I.Xaydarov va boshqalar. Kompyuter savodxonligi va internetni qo'llash. TDPU – 2011.
Qo'shimcha adabiyotlar:	1. A.R.Maraximov. Internet va undan foydalanish asoslari (o'quv qo'llanma). Toshkent 2001 "ABL - Soft" 2. A.S. Kucharov, G. Shakirova. Internet. T-2001 "Ibrat". 3. G'ulomov S.S., va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari: Oliy o'quv yurti talabalari uchun darslik/Akademik S.S. G'ulomovning umumiy tahriri ostida -T.: «Sharq», 2000. 529 b.
Internet va Ziyonet saytlari	1. www. pedagog. uz 2. www. Ziyonet. uz 3. www. edu. uz 4. http://www.edu-navigator.ru 5. http://www.phis.org.ru/informatika/

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI
AMALIY MATEMATIKA VA INFORMATIKA FAKULTETI
«AXBOROTLASHTIRISH TEXNOLOGIYALARI» KAFEDRASI

N^o 605



TASDIQLAYMAN:

O'quv ishlari bo'yicha
Prorektor A. A. Soleyev

» 2019 y.

TARMOQ TEXNOLOGIYALARI
ishchi o'quv fan dasturi

Bilim sohasi: 100000 – Gumanitar
Ta'lim sohasi: 110000 – Pedagogika
Bakalavriat 2 - kypc
yo'nalishi: 5110700 – Informatika o'qitish metodikasi

SAMARQAND - 2019

Fanning ishchi o'quv dasturi Samarqand davlat universitetida o'quv, ishchi o'quv reja va o'quv dasturiga muvofiq ishlab chiqildi

Tuzuvchilar:

Djumanov O.I. – SamDU «Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrası dotsenti

Ximmatov I.Q. – SamDU «Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrası assistenti

Taqrizchilar:

Jumanov I.I. - SamDU «Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrası professori, t.f.d.

Turakulov I.N.- SamDU «Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrası dosenti, t.f.n.

Fanning ishchi o'quv dasturi SamDU «Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrasining 2019 yil “ ” dagi “ ” - son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va fakultet kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri: _____ I.I.Jumanov

Fanning ishchi o'quv dasturi Amaliy matematika va informatikafakultet Ilmiy kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2019 yil “ ” dagi “ ” - sonli bayonnoma)

Fakultet kengashi raisi:

A.I.Bahayarov

Kelishildi: O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i:

B.Aliqulov

KIRISH

Mazkur fan dasturi bakalavriat yo'nalishi: 5110700 – Informatika o'qitish metodikasi yo'nalishida o'qiladigan “Kompyuter tarmoqlari” o'quv fani bo'yicha

tuzilgan. Hozirgi kunda kompyuter tarmoqlari keng va jadal suratlar bilan rivojlanib bormoqda. Har qanday tashkilot yoki muassasini kompyuter tarmoklarisiz tassavur qilish qiyin. XX asrning oxirida kirib kelgan Internet-xalqora global kompyuter tarmog'i so'zimizning isbotidir. Bu tarmoq ko'pchilik kishilarning gazeta va jurnal, kitoblardan kundalik hayotda oladigan axborot yangiliklarining elektron ko'rinishlaridan biri aylanib bormoqda. Shuning uchun kompyuter tarmoqlaridan foydalanish va ularning strukturasini o'rganish, hamda ulardan ma'lumotlar olish muhim ahamiyat kasb etadi. Talabalarning bu fanni o'zlashtirishi uchun yetarlicha bilim, ko'nikma va malakalarni egallashlari ko'zda tutilgan.

Fanning maqsad va vazifalari

Fanni o'qitishdan **maqsad**- talabalarning kasbiy sohasida uchraydigan tarmoq sohasidagi muammolarni bartaraf etish yo'llarini o'rgatish, bo'lajak fan o'qituvchisi sifatida mutaxassis bo'lib yetishi uchun yetalichi bilimlar berishdan iborat.

Kompyuter tarmoqlari fanining **vazifasi**:

- kompyuter tarmog'i haqida ma'lumotlar berish;
- har bir insonning hayotida va jamiyat rivojlanishida axborot texnologiyalarning rolini ko'rsatish;
- mintaqaviy, lokal va global kompyuter tarmoqlarining imkoniyatlarini ochib berish;
- kompyuter tarmoqlaridagi ma'lumotlardan qanday hollarda va qanday maqsadlarda ishlatish tushunchalarini shakllantirish;
- global tarmoqqa joylashtiriladigan ma'lumotlarni qanday hosil qilish yo'llarini o'rgatishdan iborat.

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

“Tarmoq texnologiyalari” o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- kompyuter kommunikatsiyalari, kommunikatsion kanalning o'tkazish qobiliyati, signallarni modulyatsiya va demodulyatsiyasi, modemlar, tarmoq xizmatlari, tarmoq topologiyalari, ma'lumotlarini uzatish bayonnomalari, tarmoq operatsion tizimlari, lokal kompyuter tarmoqlari, Intranet, Internet tarmoqlari va ularning tarixi, Internet xizmatlari, Internet resurslarini yaratish dasturlariga doir **bilimga ega bo'lishi**;

- kommunikatsion kanal va aloqa protsessori; signallarni modulyatsiya va demodulyatsiyasi, tarmoq xizmatlari, ko'prik va shlyuzlar, tarmoq topologiyalari, ma'lumotlarni uzatish bayonnomalari, tarmoq operatsion tizimlari, lokal kompyuter tarmoqlari va ularni boshqarish, Intranet kompyuter tarmog'i, Internet xizmatlari, Internet va Intranet tarmoqlararo birlashmasini tashkil etish, internet interfaol resurslarni yaratishga doir **ko'nikmaga ega bo'lishi**;

- kompyuter kommunikatsiyalarini tashkil etish, modemlar va ularni sozlash, tarmoq xizmatlarini hosil qilish, ma'lumotlarini uzatish bayonnomalari bilan ishlash, tarmoq operatsion tizimlari bilan ishlash, lokal kompyuter tarmoqlarini tashkil etish; Intranet kompyuter tarmog'ida ishlash; global kompyuter tarmog'i xizmatlaridan foydalanish; internet axborot resurslarini yaratish **malakalariga ega bo'lishi kerak**.

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi, uslubiy jihatidan uzviyligi va ketma-ketligi

Tarmoq texnologiyalari fani asosiy umumkasbiy fanlaridan biri hisoblanib, 4-semestrda o'qitiladi. Dasturni amalga oshirish o'quv rejasidagi rejalashtirilgan nazariy informatika, ma'lumotlar bazasi va ularni boshqarish tizimlari, Algoritmash va dasturlash tillari fanlaridan olingan nazariy va amaliy bilimlarga tayanadi.

Fanning ta'limdagi o'rni

Tarmoq texnologiyalari fanidan olingan bilim, ko'nikma va malakalar o'rta umumta'lim maktablari, akademik lisey va kasb-hunar kollejlardagi kasbiy faoliyatida asosiy o'rin tutib, yoshlarga bilim berishda va mutaxassis tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Umumta'lim maktablari, akademik lisey va kasb – hunar kollejlarda «Informatika» yo'nalishidagi fanlarni o'qitish uchun kadrlarni tayyorlab beradi.

Fanni o'qitishda foydalaniladigan zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Fanning o'qitilishida yangi pedagogik va axborot texnologiyalaridan unumli foydalanish ko'zda tutiladi. Nazariy ma'lumotlar amaliyot va ko'rgazmalilik bilan mustaxkamlangandagina, chuqur bilimga ega bo'lish mumkin. Shuning uchun dasturda amaliy-laboratoriya ishlariga katta e'tibor qaratilgan.

Talabalarning « Tarmoq texnologiyalari» o'quv fanini o'zlashtirishlari uchun o'kitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi axborot-kommunikasiya va pedagogik texnologiyalarini tadbiq qilish muhim ahamiyatga egadir.

Fanni o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llashda ta'lim jarayonini optimallashtirish uchun omil bo'ladigan pedagogik texnologiyalardan "Fikrlar xujumi", "Klaster" metodi, "Bumerang", "Skorobey", "Tarozi", "Yelpig'ich" texnologiyasi va boshqalardan foydalaniladi.

Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, elektron materiallar, tarqatma materiallar, virtual kartochkalar foydalaniladi. Nazariy ma'lumotlar amaliyot va ko'rgazmalilik bilan mustahkamlashi kerak. Amaliy-laboratoriya ishlari kompyuter yordamida o'tkaziladi.

Asosiy qism

Fanning nazariy mashg'ulotlari mazmuni

Kompyuter kommunikasiya texnologiyalari

Kompyuter kommunikasiyalari: kommunikasion kanal va aloqa prosessori, axborot uzatish muhiti, kanalning o'tkazish qobiliyati, signallarni modulyasiya va demodulyasiyasi, modemlar va ularni sozlash parametrlari.

Kompyuter tarmoqlari haqida umumiy tushunchalar

Kompyuter to'rlari va ularning turlari. Kompyuterlarning tarmoq tushunchasi, turlari va ularning ko'rinishlaridan mintaqaviy, lokal va global tarmoqlarning xususiyatlari.

Ma'lumotlarni almashish jarayonlarining xarakteristikasi, ma'lumotlar almashinuvining apparat ta'minoti.

Tarmoq hizmatlari. Tarmoq texnologiyasi: tarmoq texnologiyasi haqida tushuncha, ko'prik va shlyuzlar. Kompyuter tarmog'ining arxitekturasini, tarmoq topologiyalari, tarmoq sistemasining modeli, ma'lumotlarni uzatish protokollari, IP, TCP va UDP protokollari. Tarmoq operatsion sistemalari.

Lokal kompyuter tarmog'iga kirish

Lokal kompyuter tarmoqlari, ularni tashkil etish va ishlatish. Lokal kompyuter tarmoqlarini installyasiyalash va boshqarish. Lokal hisoblash tarmog'iga kirish. Lokal hisoblash tarmog'ining tashkil etuvchilari va ularning turlari. Lokal tarmoq topologiyasi.

Lokal tarmoqda ma'lumotlarning almashinuv jarayoni, lokal tarmoq tashkil etish usullari. Lokal tarmoqqa kirish va undan ma'lumotlar qidirish, intranet lokal tarmog'i sifatida.

Intrenet- global kompyuter tarmog'i

Global kompyuter tarmoqlari, Internet tarmog'ining yaratilish va rivojlanish tarixi, Internet texnologiya va axborot resursi (tarmoq) sifatida. Internet tarmog'ida adreslarning tuzilishi va sistemaviyligi. Ma'lumotlar almashinuvini tashkil etish yo'llari. Internet xizmatlari va ularning turlari. Brauzerlar va ularning turlari. Internet Explorer, Opera va boshqa brauzerlar bilan tanishish. Internet hizmatlari,

elektron pochta texnologiyasi(e-mail), fayllar bilan almashinish texnologiyasi(FTP), axborot izlash texnologiyasi(WWW), Internet va Intranet tarmoqlararo birlashmasini tashkil etish. HTML tili Internet axborot resurslarini yaratish vositasi sifatida, JavaScript(VBScript) interfaol resurslarni yaratish vositasi sifatida

Kompyuter tarmoqlariga ma'lumotlar joylashtirish vositalari

Web sahifa yaratish imkoniyatlari, asosiy tushunchalari, DHTML tili Internet axborot resurslarini yaratish vositasi sifatida, JavaScript(VBScript) interfaol resurslarni yaratish vositasi sifatida.

Laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatmalar va tavsiyalar

Laboratoriya ishlari talabalarning kompyuter tarmoqlari bilan ishlashi uchun tashkil etilib, unda tarmoqda ishlash texnologiyalari Bilan bevosita tanishadilar va sahifalar yaratish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Laboratoriya ishlarining tavsiya etiladigan mavzulari:

1. Lokal kompyuter tarmog'ini tashkil qilish va unda ishlash
2. Windows NT da tarmoqni tashkil etish ishlari.
3. Internet bilan tanishish. Internet Explorer dasturi bilan ishlash.
4. Umumiy ma'lumotlar beruvchi saytlar bilan ishlash.
5. O'zbekiston Respublikasi saytlari bilan ishlash. Rossiya saytlari bilan ishlash. Chet el saytlari bilan ishlash.
6. Turli xil qidiruv tizimlari bilan ishlash.
7. Chat tizimida ishlash.
8. www.mail.ru sayti bilan ishlash.
9. Outlook Express dasturi va uning imkoniyatlari.
10. Outlook Express dasturi bilan ishlash.
11. Outlook Express dasturi orqali hatlar yuborish.
12. Elektron xatlarga fayllarni biriktirish.
13. Internet tarmog'ida arxivlangan fayllar bilan ishlash.
14. Telekonferensiyalar va videokonferensiyalar bilan ishlash.
15. Oddiy Web-sahifalar tuzish va ularni ineternetda ko'rish.
16. Jadvali, rasmi Web-sahifalar tuzish va ularni ineternetda ko'rish.
17. Anjimasiyal Web-sahifalar tuzish va ularni ineternetda ko'rish.
18. FrontPage Expres dasturi bilan ishlash

Mustaqil ta'limni tashkil etishning shakli va mazmuni

Talaba mustaqil ta'limni tayyorlashda fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
 - tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
 - avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi dasturlar bilan ishlash;
 - maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
 - talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;
 - Web-sahifalar tuzishni mustaqil o'rganishlari;
- Tavsiya etilayotgan mustaqil ta'lim mavzulari:
1. Kompyuter tarmoklarining tarixi.
 2. Kompyuter tarmoklarining nomlanishiga sabablar va ularning xususiyatlarining farqlari.
 3. Tarmokdagi ma'lumot turlari, hajmi va almashinuv jarayonidagi daturlarining o'rni.
 4. Mintakaviy tarmok topologiyasi.
 5. Mintakaviy tarmok modeli.
 6. Mintakaviy tarmok protokollari.
 7. Lokal tarmok aloka vositalari.
 8. Kompyuterlararo alokalarni tashkil etish yo'llari.
 9. Lokal tarmokda ma'lumotlar almashinuv modeli.
 10. Lokal tarmokning jamiyat rivojlanishidagi roli va ahamiyati.
 11. Internet tizimi va uning kelib chikish tarixi.
 12. Internet tizimini yaratishda ish olib borgan olimlar ijodi.
 13. Rasmlil va murakkab ob'ekli ma'lumotlarning Internet tizimidagi almashinuv jarayonlari.
 14. Internetni tashkil etuvchi dasturning yaratilish tarixi va unga o'xshash dasturlar.
 15. Internetda axborot xavfsizligi va uni himoyalash usullari
 16. Web-sahifalar yaratish va uni internetga joshlashtirish (Biror ob'ekt ma'lumotlari asosida)

Fan dasturning informasion-uslubiy ta'minoti

Mazkur fanni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik va axborot-kommunikasiya texnologiyalarni, zamonaviy kompyuter texnologiyalarini qo'llanilishi nazarda tutilgan.

- ma'ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezentasion va elektron-didaktik texnologiyalaridan;

- laboratoriya mashg'ulotlarida zamonaviy kompyuter sinflaridan foydalanish ko'zda tutilgan. Shuningdek buguni kunning aossiy ma'lumotlar olish bazasi sifatija

ishlanayotgan Internet tizimiga ulangan bo'lishi va biror portalga ma'lumotlarni joylashtirish imkoniyati mavjud bo'lishi lozim

Didaktik vositalar

1. Jihozlar va uskunalar, moslamalar: elektron doska-Hitachi, LCD-monitor, elektron ko'rsatgich (ukazka).
2. Video – audio uskunalar: video va audiomagnitofon, mikrofon, kolonkalar.
3. Kompyuter va mul'timediali vositalar: komp'yuter, proektor, DVD-diskovod, Web-kamera, video-ko'z (glazok).

Foydalaniladigan asosiy darslik va o'quv qo'llanmalar, elektron ta'lim resurslari hamda qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati

Asosiy darsliklar va o'quv qo'llanmalar

1. M Aripov, B.Begalov va boshqalar. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma- T.: "Noshir", 2009.
2. Sattorov A. Informatika va axborot texnologiyalari. Darslik. - T.: O'qituvchi, 2008.
3. M.Aripov, A.Madraximov. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik, T: TDYuL., 2004.
4. R.Xamdamov va boshqalar Ta'limda axborot texnologiyalari. Uslubiy qo'llanma. Toshkent. "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" 2010.
5. M.Aripov, M.Fayziyeva, S.Dottayev. Web texnologiyalar. O'quv qo'llanma. T.; "Faylasuflar jamiyati". 2013.
6. M.T.Azimjanova, Muradova, M.Pazilova. Informatika va axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. Toshkent, "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati", 2013 y.
7. Меняев Михаил Федорович Информационные технологии управления. Москва, «Омега-Л», 2003 г.
8. Велихов А.В и др. Компьютерные сети. Учеб.пос., Москва, ЗАО «Новый издательский дом», 2005

Qo'shimcha adabiyotlar

1. A.S. Kucharov, G. Shakirova. Internet. T.: "Ibrat", 2001.
2. Aripov M. Internet va elektron pochta asoslari.- T.; 2000.
3. A.R.Maraximov. Internet va undan foydalanish asoslari (o'quv qo'llanma). Toshkent, "ABL - Soft", 2001.

Elektron ta'lim resurslari

www.tdpu.uz

www.ziyonet.uz

www.edu.uz

<http://www.edu-navigator.ru>

<http://www.phis.org.ru/informatika/>

Tarmoq texnologiyalari fanining ishchi o'quv dasturi

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI
AMALIY MATEMATIKA VA INFORMATIKA FAKULTETI
«AXBOROTLASHTIRISH TEXNOLOGIYALARI» KAFEDRASI

TASDIQLAYMAN:
O'QUV ISHLARI BO'YICHA
PROREKTOR A.A.Soleey

«_____» _____ 2019 y.

***TARMOQ TEXNOLOGIYALARI
ishchi o'quv fan dasturi***

Bilim sohasi: **100000 – Gumanitar**

Ta'lim sohasi: 110000 – Pedagogika

Bakalavriat

**yo`nalishi:** 5110700 – Informatika o`qitish metodikasi

SAMARQAND - 2019

Fanning ishchi o'quv dasturi Samarqand davlat universitetida o'quv, ishchi o'quv reja va o'quv dasturiga muvofiq ishlab chiqildi

Tuzuvchi:

Djumanov O.I. – SamDU «Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrası dotsenti

Taqrizchilar:

Jumanov I.I. - SamDU «Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrası professori, t.f.d.

Turakulov I.N.- SamDU «Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrası dosenti, t.f.n.

Fanning ishchi o'quv dasturi SamDU “Axborotlashtirish texnologiyalari” kafedrasining 2019 yil “___” _____ dagi “___” - son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va fakultet kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri:_____I.I.Jumanov

Fanning ishchi o'quv dasturi Amaliy matematika va informatikafakultet Ilmiy kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2019 yil “___” _____ dagi “___” - sonli bayonnoma)

Fakultet kengashi raisi: _____

Kelishildi: O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i _____

KIRISH

Mazkur fan dasturi bakalavriat yo'nalishi: 5110700 – Informatika o'qitish metodikasi yo'nalishida o'qiladigan “Tarmoq texnologiyalari” o'quv fani bo'yicha tuzilgan. Hozirgi kunda tarmoq texnologiyalari keng va jadal suratlar bilan rivojlanib bormoqda. Har qanday tashkilot yoki muassasini tarmoq texnologiyalarisiz tassavur qilish qiyin. XX asrning oxirida kirib kelgan Internet-xalqora global kompyuter tarmog'i so'zimizning isbotidir. Bu tarmoq ko'pchilik kishilarning gazeta va jurnal, kitoblardan kundalik hayotda oladigan axborot yangiliklarining elektron ko'rinishlaridan biri aylanib bormoqda. Shuning uchun tarmoq texnologiyalaridan foydalanish va ularning strukturasini o'rganish, hamda ulardan ma'lumotlar olish muhim ahamiyat kasb etadi. Talabalarning bu fanni o'zlashtirishi uchun yetarlicha bilim, ko'nikma va malakalarni egallashlari ko'zda tutilgan.

Fanning maqsad va vazifalari

Fanni o'qitishdan **maqsad**- talabalarning kasbiy sohasida uchraydigan tarmoq sohasidagi muammolarni bartaraf etish yo'llarini o'rgatish, bo'lajak fan o'qituvchisi sifatida mutaxassis bo'lib yetishi uchun yetalichi bilimlar berishdan iborat.

Tarmoq texnologiyalari fanining **vazifasi**:

- kompyuter tarmog'i haqida ma'lumotlar berish;
- har bir insonning hayotida va jamiyat rivojlanishida axborot texnologiyalarning rolini ko'rsatish;
- mintaqaviy, lokal va global tarmoq texnologiyalarining imkoniyatlarini ochib berish;
- tarmoq texnologiyalaridagi ma'lumotlardan qanday hollarda va qanday maqsadlarda ishlatish tushunchalarini shakllantirish;
- global tarmoqqa joylashtiriladigan ma'lumotlarni qanday hosil qilish yo'llarini o'rgatishdan iborat.

Fan bo'yicha talabalarning malakasiga quyiladigan talablar

“Tarmoq texnologiyalari” o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- kompyuter kommunikatsiyalari, kommunikatsion kanalning o'tkazish qobiliyati, signallarni modulyatsiya va demodulyatsiyasi, modemlar, tarmoq xizmatlari, tarmoq topologiyalari, ma'lumotlarini uzatish bayonnomalari, tarmoq operatsion tizimlari, lokal tarmoq texnologiyalari, Intranet, Internet tarmoqlari va

ularning tarixi, Internet xizmatlari, Internet resurslarini yaratish dasturlariga doir **bilimga ega bo'lishi**;

- kommunikatsion kanal va aloqa protsessori; signallarni modulyatsiya va demodulyatsiyasi, tarmoq xizmatlari, ko'priklar va shlyuzlar, tarmoq topologiyalari, ma'lumotlarni uzatish bayonnomalari, tarmoq operatsion tizimlari, lokal tarmoq texnologiyalari va ularni boshqarish, Intranet kompyuter tarmog'i, Internet xizmatlari, Internet va Intranet tarmoqlararo birlashmasini tashkil etish, internet interfaol resurslarni yaratishga doir **ko'nikmaga ega bo'lishi**;

- kompyuter kommunikatsiyalarini tashkil etish, modemlar va ularni sozlash, tarmoq xizmatlarini hosil qilish, ma'lumotlarini uzatish bayonnomalari bilan ishlash, tarmoq operatsion tizimlari bilan ishlash, lokal tarmoq texnologiyalarini tashkil etish; Intranet kompyuter tarmog'ida ishlash; global kompyuter tarmog'i xizmatlaridan foydalanish; internet axborot resurslarini yaratish **malakalariga ega bo'lishi kerak**.

O'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi

Tarmoq texnologiyalari fani asosiy kasbiy fanlaridan biri hisoblanib, IV semestrda o'qitiladi. Dasturni amalga oshirish o'quv rejasidagi rejalashtirilgan nazariy informatika, algoritmlash va dasturlash tillari, ma'lumotlar bazasi va ularni boshqarish tizimlari fanlaridan olingan nazariy va amaliy bilimlarga tayanadi.

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Talabalarning fanni muvafaqiyatli o'zlashtirishi uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi axborot-pedagogik texnologiyani tadbiq etish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallar, plakatlardan foydalaniladi.

Ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarda mos ravishda ilg'or pedagogik va kompyuter texnologiyalardan foydalaniladi.

O'quv jarayonida fanni o'tish sifatini belgilovchi quyidagi holatlar e'tiborga olinadi: yuqori ilmiy darajada dars berish, muammoli ma'ruzalar o'qish, darslarni savol-javob tarzda qiziqarli tashkil qilish, ilg'or pedagogik texnologiyalardan va multimedia vositalardan foydalanish, tinglovchilarni undaydigan, o'ylantiradigan muammolarni ular oldiga quyish, erkin muloqot yuritishga, ilmiy izlanishga jalb qilish.

«Tarmoq texnologiyalari» kursini loyihalashtirishda quyidagi asosiy konseptual yondoshuvlardan foydalaniladi:

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim. Bunda kelgusidagi mutaxassis faoliyati bilan bog'liq o'qitish, masalalar, mavzular ishchi dasturda ko'rilishi kerakligi nazarda tutilgan.

Tizimli yondoshuv. “Informatika o’qitish metodikasi” ta’lim yo’nalishining barcha belgilari mujassam etilishi, barcha fanlarning o’zaro bog’langanligi va ta’lim texnologiyasining yaxlitligi nazarda tutilgan.

Faoliyatga yo’naltirilgan yondoshuv. Mazkur dasturda kelgusidagi mutaxassis sifatlarini shakllantirish, aktivlashtirish va uning barcha qobiliyati va tashabbuskorligini ochishga etibor berilgan.

Dialogik yondoshuv. Fanning amaliyot darslarida shaxsning o’z-o’zini faollashtirish, o’zini ko’rsata olish kabi ijodiy faoliyatlarini rivojlantirish nazarda tutilgan.

Hamkorlikdagi ta’limni tashkil qilish. Talabalarning quyilgan masala yechimlarini olishda birgalikdagi ishlashni joriy etish zarurligi e’tiborga olingan.

Muammoli ta’lim. Ta’lim oluvchi faoliyatini aktivlashtirish uchun fan dasturi bilan bog’liq qiziqarli mavzular muhokama qilinishligi, bunda ilmiy bilimning obyektiv qarama-qarshiligi, uni hal etish usullari, amaliy faoliyatga ularni qo’llash masalalarni muhokama qilish nazarda tutilgan.

Axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo’llash – yangi kompyuter va axborot texnologiyalarni o’quv jarayoniga qo’llash.

O’qitishning mavzulari va texnikasi. Ma’ruza, muammoli ta’lim, keystexnologiya, pinbord, paradoks va loyihlash usullari, amaliy ishlar.

O’qitishni tashkil etish shakllari. Dialog, muloqot, hamkorlik, o’zaro o’rganishga asoslangan frontal, kollektiv va guruh.

O’qitish vositalari. Darslik, ma’ruza matni, elektron kitob, elektron o’quv qo’llanmalar, elektron o’yinlar va shu 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, joriy, Yakuniy nazorat tahlili.

Boshqarish usullari va vositalari: o’quv mashg’uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik xarita ko’rinishidagi o’quv mashg’ulotlarini rejalashtirish, quyilgan maqsadga erishishda o’qituvchi va tinglovchining birgalikdagi xarakati, auditoriya mashg’ulotlari va mustaqil ishlar nazorati.

Monitoring va baholash. Kurs ohirida test topshiriqlari yoki yozma ish varinatlari bo’yicha talabalar bilimlari baholanadi.

Ayrim mavzular bo’yicha talabalar bilim baholash test asosida va kompyuter yordamida bajariladi. Internet tarmog’idagi rasmiy iqtisodiy ko’rsatkichlaridan foydalaniladi, tarqatma materiallar tayyorlanadi, tayanch so’z va iboralar asosida oraliq va Yakuniy nazoratlar o’tkaziladi.

«Tarmoq texnologiyalari» fanidan mashg'ulotlarning mavzular va soatlar bo'yicha taqsimlanishi

/r	Mavzular nomi	Jami soat	Ma'-ruza	Ama-liyot	La-bora-toriya	Mus-taqil ta'lim
1	Kompyuter kommunikasiya texnologiyalari. Tarmoq texnologiyalari fani haqida tushincha. Fanning maqsad va vazifalari. Tarmoq texnologiyalari tushunchasi. Ularning tuzilishi va qo'llanilishi. Fanda qo'llaniladigan texnik uskunalar Kompyuter komunikatsiyalari va ularning turlari Komunikatsion kanal va aloqa protsessori, axborot uzatish muhiti, kanalning o'tkazish qobiliyati, signallar modulyatsiya va demodulyatsiyasi modemlar va ularni sozlash parametrlari	24	4	4	6	14
2	Kompyuter tarmoqlari haqida umumiy tushunchalar. Kompyuter tarmoqlari turlari. Ularning klasifikatsiyasi. Kompyuter to'rlari va ularning turlari. Kompyuterlarning tarmoq tushunchasi, turlari va ularning ko'rinishlaridan mintaqaviy, lokal va global tarmoklarning xususiyatlari. Ma'lumotlarni almashish jarayonlarining xarakteristikasi, ma'lumotlar almashinu-vining apparat ta'minoti. Tarmoq xizmatlari. Tarmoq texnologiyasi: tarmoq texnologiyasi haqida tushuncha, ko'priklar va shlyuzlar. Kompyuter tarmog'ining arxitek-turasi, tarmoq topologiyalari, tarmoq sistemasining modeli, ma'lumotlarni uzatish protokollari, IP, TCP va UDP protokollari. Tarmoq operatsion sistemalari.	48	4	4	10	18
3	Lokal kompyuter tarmog'iga kirish. Lokal tarmoq texnologiyalari, ularni tashkil etish va ishlatish. Lokal tarmoq texnologiyalarini installyatsiyalash va boshqarish. Lokal hisoblash tarmog'iga kirish. Lokal hisoblash tarmog'ining tashkil etuvchilari va ularning turlari. Lokal tarmoq topologiyasi. Lokal tarmoqda ma'lumotlarning almashinuv jarayoni, lokal tarmoq tashkil etish usullari. Lokal tarmoqqa kirish va undan ma'lumotlar qidirish, intranet lokal tarmog'i sifatida.	36	6	6	8	16
4	Intrenet- global kompyuter tarmog'i. Global tarmoq texnologiyalari, Internet tarmog'ining yaratilish va rivojlanish tarixi, Internet texnologiya va axborot resursi (tarmoq) sifatida. Internet tarmog'ida adreslarning tuzilishi va sistemaviyligi. Ma'lumotlar almashinuvini tashkil etish yo'llari. Internet xizmatlari va ularning turlari. Brauzer-lar va ularning turlari. Internet Explorer, Opera va boshqa brauzerlar bilan tanishish. Internet xizmatlari, elektron pochta texnologiyasi (e-mail), fayllar bilan almashinish texnologiyasi (FTP), axborot izlash	36	6	6	10	16

	texnologiyasi (WWW), Internet va Intranet tarmoqlararo birlashmasini tashkil etish. HTML tili Internet axborot resurslarini yaratish vositasi sifatida, JavaScript (VBScript) interfaol resurslarni yaratish vositasi sifatida					
5	Multimediali tarmoq texnologiyalari Multimedia bilan ishlashda tarmoqlardan foydalanish. Multimediali tarmoq texnologiyalarida uzatishlar	28	4	4	8	8
6	Tarmoq xavfsizligi Tarmoq xavfsizligi asoslari, ma'lumotlarni muhofaza qilish usullari, tarmoqda ma'lumotlar xavfsizligining uskunaviy va dasturiy ta'minoti		6	6		16
	Jami	172	30	30	42	88

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 asos 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 ish bajarish ehtiyojlariga mosligi, mamlakatimizda bo'layotgan ijtimoiy-siyosiy va demokratik o'zgarishlar, iqtisodiyotni erkinlashtirish, iqtisodiy-huquqiy va boshqa sohalaridagi islohatlarning ustuvor masalalarini qamrab olish hamda fan texnologiyalarning so'ngi yutuqlari e'tiborga olinishi tavsiya etiladi.

Ma'ruza mashg'ulotlari

Kompyuter kommunikasiya texnologiyalari. Kompyuter kommunikasiyalari: kommunikasion kanal va aloqa prosessori, axborot uzatish muhiti. Kommunikasion kanalning o'tkazish qobiliyati, signallarni modulyasiya va demodulyasiyasi, modemlar va ularni sozlash parametrlari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Pog'ona, Venna diagrammasi, T-sxemasi, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1, A2, A3, A4, A5.

Tarmoq texnologiyalari haqida umumiy tushunchalar. Kompyuter to'rlari va ularning turlari. Kompyuterlarning tarmoq tushunchasi, turlari va ularning ko'rinishlaridan mintaqaviy, lokal va global tarmoklarning xususiyatlari.

Ma'lumotlarni almashish jarayonlarining xarakteristikasi, ma'lumotlar almashinuvining apparat ta'minoti.

Tarmoq xizmatlari. Tarmoq texnologiyasi: tarmoq texnologiyasi haqida tushuncha, ko'prik va shlyuzlar. Kompyuter tarmog'ining arxitekturasini, tarmoq topologiyalari, tarmoq sistemasining modeli, ma'lumotlarning uzatish protokollari, IP, TCP va UDP protokollari. Tarmoq operatsion sistemalari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Blis-so'rov, munozara, insert, T-sxemasi, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1, A2, A3.

Lokal kompyuter tarmog'iga kirish. Lokal tarmoq texnologiyalari, ularni tashkil etish va ishlatish. Lokal tarmoq texnologiyalarini installyatsiyalash va boshqarish.

Lokal hisoblash tarmog'iga kirish. Lokal hisoblash tarmog'ining tashkil etuvchilari va ularning turlari. Lokal tarmoq topologiyasi.

Lokal tarmoqda ma'lumotlarning almashinuv jarayoni, lokal tarmoq tashkil etish usullari. Lokal tarmoqqa kirish va undan ma'lumotlar qidirish, intranet lokal tarmog'i sifatida.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Blis-so'rov, munozara, 4x4 so'rov, algoritmi, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1, A2, A3, A4, A5.

Intrenet- global kompyuter tarmog'i. Global tarmoq texnologiyalari, Internet tarmog'ining yaratilish va rivojlanish tarixi, Internet texnologiya va axborot resursi (tarmoq) sifatida. Internet tarmog'ida adreslarning tuzilishi va sistemaviyligi. Ma'lumotlar almashinuvini tashkil etish yo'llari. Internet xizmatlari va ularning turlari. Brauzerlar va ularning turlari. Internet Explorer, Opera va boshqa brauzerlar bilan tanishish. Internet xizmatlari, elektron pochta texnologiyasi (e-mail), fayllar bilan almashinish texnologiyasi (FTP), axborot izlash texnologiyasi (WWW), Internet va Intranet tarmoqlararo birlashmasini tashkil etish. HTML tili Internet axborot resurslarini yaratish vositasi sifatida, JavaScript (VBScript) interfaol resurslarni yaratish vositasi sifatida

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Klaster, fikrlash munozara, savol-javob, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1, A2, A3, A4, A5.

Tarmoq texnologiyalariga ma'lumotlar joylashtirish vositalari. Web sahifa yaratish imkoniyatlari, asosiy tushunchalari, DHTML tili Internet axborot resurslarini yaratish vositasi sifatida, JavaScript (VBScript) interfaol resurslarni yaratish vositasi sifatida.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Pog'ona, Venna diagrammasi, T-sxemasi, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1, A2, A3, A4, A5.

«Tarmoq texnologiyalari» fani bo'yicha kalendar tematik reja

Nazariy mashg'ulotlar mavzulari maqsadi va ularga ajratilgan soatlar

№	Mavzular	Mashg'ulotlar maqsadi	Soati
	Kompyuter kommunikasiya texnologiyalari		
1.	Tarmoq texnologiyalari fani haqida tushuncha	Talabalarga kompyuter kommunikasiyalari: kommunikasion kanal va aloqa prosessori, axborot uzatish muhiti to'g'risida bilim berish.	2
2.	Kompyuter kommunikatsiyalari va ularning turlari	Talabalarda kommunikasion kanalning o'tkazish qobiliyati, signallarni modulyasiya va demodulyasiyasi, modemlar va ularni sozlash parametrlariga doir tushunchalarni hosil qilish.	2
	Tarmoq texnologiyalari haqida umumiy tushunchalar		
3.	Kompyuter tarmoqlarining turlari. Ularning klasifikatsiyasi	Talabalarda kompyuter to'rlari va ularning turlariga doir tushunchalarni hosil qilish.	2
4.	Kompyuter tarmoqlarining tuzilishi va qo'llanilishi	Talabalarga kompyuterlarning tarmoq tushunchasi, turlari va ularning ko'rinishlaridan mintaqaviy, lokal va global tarmoklarning xususiyatlari to'g'risida bilim berish.	2
	Lokal kompyuter tarmog'iga kirish		
5	Lokal hisoblash tarmog'iga kirish.	Talabalarda lokal hisoblash tarmog'iga kirish. lokal hisoblash tarmog'ining tashkil etuvchilari va ularning turlariga doir tushunchalarni hosil qilish.	2
6	Lokal tarmoq topologiyasi.	Talabalarga lokal tarmoq topologiyasi. lokal tarmoqda ma'lumotlarning almashinuv jarayoni, lokal tarmoq tashkil etish usullari to'g'risida bilim berish.	2
7	Intranet – xususiy ichki tarmoq	Talabalarga Intranet – xususiy ichki tarmog'i to'g'risida bilim berish.	2
	Intrenet- global kompyuter tarmog'i		

8	Internetning paydo bo'lish tarixi.	Talabalarga internet –global kompyuter tarmog'i, Internetning paydo bo'lish tarixi to'g'risida bilim berish.	2
9	Internet tarmog'ining tuzilishi	Talabalarga internet tarmog'ida adreslarning tuzilishi va internet tarmog'iga ulanish usullari haqida bilim berish	2
10	Internet xizmatlari va uning dasturiy taminoti. Protokollar	Talabalarga internet xizmatlari va uning dasturiy taminoti va protokollar haqida bilim berish	2
Multimediali tarmoq texnologiyalari			
11	Multimedia bilan ishlashda tarmoqlardan foydalanish	Talabalarda multimedia bilan ishlashda tarmoqlardan foydalanish yo'llarini ko'rsatish.	2
12	Multimediali tarmoq texnologiyalarida uzatishlar	Talabalarga multimediali tarmoq texnologiyalarida uzatishlarga doir tushunchalarni hosil qilish.	2
Tarmoq xavfsizligi			
13	Tarmoq xavfsizligi asoslari	Talabalarga tarmoq xavfsizligi haqida tushunchalar berish, tarmoqdagi xavf turlari va ma'lumotlarga kirishi usullari haqida tushunchalar berish	2
14	Ma'lumotlarni muhofaza qilish usullari	Talabalarga kriptografiya asoslari, ochiq kalitli shifrlash, xabar va raqamli imzoning yaxlitligi haqida tushunchalar berish	2
15	Tarmoqda ma'lumotlar xavfsizligining uskunaviy va dasturiy ta'minoti	Talabalarga tarmoqda ma'lumotlar xavfsizligining uskunaviy va dasturiy ta'minoti tushunchalar berish	2
JAMI:			30

Amaliy mashg'ulotlar

Kompyuter kommunikasiya texnologiyalari. Kompyuter kommunikasiyalari: kommunikasion kanal va aloqa prosessori, axborot uzatish

muhiiti. Kommunikasion kanalning o'tkazish qobiliyati, signallarni modulyasiya va demodulyasiyasi, modemlar va ularni sozlash parametrlari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Pog'ona, Venna diagrammasi, T-sxemasi, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1, A2, A3, A4, A5.

Tarmoq texnologiyalari haqida umumiy tushunchalar. Kompyuter to'rlari va ularning turlari. Kompyuterlarning tarmoq tushunchasi, turlari va ularning ko'rinishlaridan mintaqaviy, lokal va global tarmoklarning xususiyatlari.

Ma'lumotlarni almashish jarayonlarining xarakteristikasi, ma'lumotlar almashinuvining apparat ta'minoti.

Tarmoq hizmatlari. Tarmoq texnologiyasi: tarmoq texnologiyasi haqida tushuncha, ko'prik va shlyuzlar. Kompyuter tarmog'ining arxitekturasini, tarmoq topologiyalari, tarmoq sistemasining modeli, ma'lumotlarni uzatish protokollari, IP, TCP va UDP protokollari. Tarmoq operatsion sistemalari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Blis-so'rov, munozara, insert, T-sxemasi, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1, A2, A3.

Lokal kompyuter tarmog'iga kirish. Lokal tarmoq texnologiyalari, ularni tashkil etish va ishlatish. Lokal tarmoq texnologiyalarini installyasiyalash va boshqarish.

Lokal hisoblash tarmog'iga kirish. Lokal hisoblash tarmog'ining tashkil etuvchilari va ularning turlari. Lokal tarmoq topologiyasi.

Lokal tarmoqda ma'lumotlarning almashinuv jarayoni, lokal tarmoq tashkil etish usullari. Lokal tarmoqqa kirish va undan ma'lumotlar qidirish, intranet lokal tarmog'i sifatida.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Blis-so'rov, munozara, 4x4 so'rov, algoritmi, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1, A2, A3, A4, A5.

Intrenet- global kompyuter tarmog'i. Global tarmoq texnologiyalari, Internet tarmog'ining yaratilish va rivojlanish tarixi, Internet texnologiya va axborot resursi (tarmoq) sifatida. Internet tarmog'ida adreslarning tuzilishi va sistemaviyligi. Ma'lumotlar almashinuvini tashkil etish yo'llari. Internet xizmatlari va ularning turlari. Brauzerlar va ularning turlari. Internet Explorer, Opera va boshqa brauzerlar bilan tanishish. Internet hizmatlari, elektron pochta texnologiyasi(e-mail), fayllar bilan almashinish texnologiyasi(FTP), axborot izlash texnologiyasi(WWW), Internet va Intranet tarmoqlararo birlashmasini tashkil etish. HTML tili Internet axborot resurslarini yaratish vositasi sifatida, JavaScript(VBScript) interfaol resurslarni yaratish vositasi sifatida

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Klaster, fikrlash munozara, savol-javob, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1, A2, A3, A4, A5.

Tarmoq texnologiyalariga ma'lumotlar joylashtirish vositalari. Web sahifa yaratish imkoniyatlari, asosiy tushunchalari, DHTML tili Internet axborot resurslarini yaratish vositasi sifatida, JavaScript(VBScript) interfaol resurslarni yaratish vositasi sifatida.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. Pog'ona, Venna diagrammasi, T-sxemasi, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1, A2, A3, A4, A5.

«Tarmoq texnologiyalari» fani bo'yicha kalendar tematik reja

Amaliy mashg'ulotlar mavzulari maqsadi va ularga ajratilgan soatlar

№	Mavzular	Mashg'ulotlar maqsadi	Soati
Kompyuter kommunikasiya texnologiyalari			
5.	Tarmoq texnologiyalari fani haqida tushuncha	Talabalarga kompyuter kommunikasiyalari: kommunikasion kanal va aloqa prosessori, axborot uzatish muhiti to'g'risida bilim berish.	2
6.	Kompyuter kommunikatsiyalari va ularning turlari	Talabalarda kommunikasion kanalning o'tkazish qobiliyati, signallarni modulyasiya va demodulyasiyasi, modemlar va ularni sozlash parametrlariga doir tushunchalarni hosil qilish.	2
Tarmoq texnologiyalari haqida umumiy tushunchalar			
7.	Kompyuter tarmoqlarining turlari. Ularning klasifikatsiyasi	Talabalarda kompyuter to'rlari va ularning turlariga doir tushunchalarni hosil qilish.	2
8.	Kompyuter tarmoqlarining tuzilishi va qo'llanilishi	Talabalarga kompyuterlarning tarmoq tushunchasi, turlari va ularning ko'rinishlaridan mintaqaviy, lokal va global tarmoklarning xususiyatlari to'g'risida bilim berish.	2
Lokal kompyuter tarmog'iga kirish			
5	Lokal hisoblash tarmog'iga kirish.	Talabalarda lokal hisoblash tarmog'iga kirish. lokal hisoblash tarmog'ining tashkil etuvchilari va ularning turlariga doir tushunchalarni hosil qilish.	2

6	Lokal tarmoq topologiyasi.	Talabalarga lokal tarmoq topologiyasi. lokal tarmoqda ma'lumotlarning almashinuv jarayoni, lokal tarmoq tashkil etish usullari to'g'risida bilim berish.	2
7	Intranet – xususiy ichki tarmoq	Talabalarga Intranet – xususiy ichki tarmog'i to'g'risida bilim berish.	2
Intrenet- global komyuter tarmog'i			
8	Internetning paydo bo'lish tarixi.	Talabalarga internet –global kompyuter tarmog'i, Internetning paydo bo'lish tarixi to'g'risida bilim berish.	2
9	Internet tarmog'ining tuzilishi	Talabalarga internet tarmog'ida adreslarning tuzilishi va internet tarmog'iga ulanish usullari haqida bilim berish	2
10	Internet xizmatlari va uning dasturiy taminoti. Protokollar	Talabalarga internet xizmatlari va uning dasturiy taminoti va protokollar haqida bilim berish	2
Multimediali tarmoq texnologiyalari			
11	Multimedia bilan ishlashda tarmoqlardan foydalanish	Talabalarda multimedia bilan ishlashda tarmoqlardan foydalanish yo'llarini ko'rsatish.	2
12	Multimediali tarmoq texnologiyalarida uzatishlar	Talabalarga multimediali tarmoq texnologiyalarida uzatishlarga doir tushunchalarni hosil qilish.	2
Tarmoq xavfsizligi			
13	Tarmoq xavfsizligi asoslari	Talabalarga tarmoq xavfsizligi haqida tushunchalar berish, tarmoqdagi xavf turlari va ma'lumotlarga kirishi usullari haqida tushunchalar berish	2
14	Ma'lumotlarni muhofaza qilish usullari	Talabalarga kriptografaiya asoslari, ochiq kalitli shifrlash, xabar va	2

		raqamli imzoning yaxlitligi haqida tushunchalar berish	
15	Tarmoqda ma'lumotlar xavsizligining uskunaviy va dasturiy ta'minoti	Talabalarga tarmoqda ma'lumotlar xavsizligining uskunaviy va dasturiy ta'minoti tushunchalar berish	2
JAMI:			30

Dasturning informasion uslubiy ta'minoti

Mazkur fanni o'qitish jarayonida zamonaviy axborot, pedagogik va kommunikasion texnologiyalarni qo'llash nazarda tutilgan. Bularning asosini zamonaviy kompyuterlar, bilim berish dasturiy vositalari, prezentasiya, vizual laboratoriya, elektron didaktik texnologiyalar tashkil qiladi.

Fanning uslubiy asoslari sifatida amaliy mashg'ulotlarida aqliy xujum, guruhli fikrlash, "ish uyini" tashkil qilish va boshqa pedagogik texnologiyalardan foydalanish nazarda tutiladi.

«Tarmoq texnologiyalari» fanidan talabalar bilimni reyting tizimi asosida baxolash mezonlari

Fan bo'yicha reyting jadvallari, nazorat turi, shakli, soni, hamda xar bir nazoratga ajratilgan maksimal ball, shuningdek joriy va oraliq nazoratlarning saralash ballari haqidagi ma'lumotlar birinchi mashg'ulotda talabalarga e'lon qilinadi.

Davlat ta'lim standartlariga muvofiq quyidagi nazorat turlari o'tkaziladi.

Joriy nazorat (JN). Talabaning fan mavzulari bo'yicha bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. JN amaliy mashg'ulotlarda og'zaki so'rov, test o'tkazish, suxbat, nazorat ishi, kollokvium, uy vazifalarini tekshirish va shu kabi boshqa nazorat shakllarida o'tkaziladi.

Oraliq nazorat (ON). Semestr davomida o'quv dasturining tegishli (fanning bir necha mavzularini o'z ichiga olgan) bo'limi tugallangandan keyin, talabaning nazariy bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. ON bir semestrda ikki marta o'tkaziladi va shakli (yozma, og'zaki, test va x.k.) o'quv faniga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda belgilanadi.

Yakuniy nazorat (YaN). Semestr yakunida muayan fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni talabalar tomonidan o'zlashtirish darajasini baholash usuli. YaN asosan tayanch tushuncha va iboralarga asoslangan "yozma ish" shaklida o'tkaziladi.

ON o'tkazish jarayoni kafedra mudiri tomonidan tuzilgan komissiya ishtirokida muntazam ravishda o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda ON natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda ON qayta o'tkaziladi.

OTM rektorining buyrug'i bilan ichki nazorat va monitoring bo'limi rahbarligida tuzilgan komissiya YaNni o'tkazish jarayonini muntazam ravishda kuzatib boradi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda YaN natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda YaN qayta o'tkaziladi.

Talabaning bilim saviyasi, ko'nikma va malakalarini nazorat qilish reyting tizimiga asosan, talabani fan bo'yicha o'zlashtirish darajasi ballar orqali ifodalanadi.

Talabaning semestr davomida o'zlashtirish ko'rsatkichi 100 ballik tizimida baholanadi. Ushbu 100 ball baholash turlari bo'yicha quyidagicha taqsimlanadi:

YaN - 30 ball; JN - 35 ball; ON – 35 ball

Ball	Baho	Talabaning bilim darajasi
86-100	A'lo	Ijodiy fikrlay olish; mustaqil mulohaza yurita olish; olgan bilimlarini amalda qo'llay olish; mohiyatini tushuntirish; tushunchalarni bilish, aytib berish, tasavvurga ega bo'lish; xulosa va qaror qabul qilish
71-85	Yaxshi	Mustaqil mulohaza qilish; olgan bilimlarini amalda qo'llay oli; mohiyatini tushuntirish; tushunchalarni bilish, aytib berish, tasavvurga ega bo'lish.
55-70	Qoniqarli	Mohiyatini tushuntirish; tushunchalarni bilish, aytib berish, tasavvurga ega bo'lish.
0-54	Qoniqarsiz	Aniq tasavvurga ega bo'lmaslik, bilmaslik

Fan bo'yicha saralash bali 55 ballni tashkil etadi. Talabaning saralash balidan past bo'lgan o'zlashtirishi reyting daftarchasida qayd etilmaydi.

Talabaning o'quv fani bo'yicha mustaqil ishi JN. ON va YaN jarayonida tegishli topshiriqlarni bajarishi va unga ajratilgan ballardan kelib chiqqan holda baholanadi.

Talabaning fan bo'yicha reytingi quyidagicha aniqlanadi $R = \frac{O' \cdot \hat{A}}{100}$, bu yerda O' – fan bo'yicha o'zlashtirish darajasi (ball), V – semestrda fanga ajratilgan umumiy o'quv yuklamasi (soat).

Fan bo'yicha JN va ONlariga ajratilgan umumiy ballning 50% saralash bali hisoblanib, ushbu foizdan kam ball to'plagan talaba YaNga kiritilmaydi.

JN va ON turlari bo'yicha 55 ball va undan yuqori ballni to'plagan talaba fanni o'zlashtirgan deb hisoblanadi va ushbu fan bo'yicha YaNga kirmasligi mumkin.

Talabaning semestr davomida fan bo'yicha to'plagan umumiy bali xar bir nazorat turidan to'plagan ballari yig'indisiga teng.

ON va YaN turlari kalendar tematik rejasiga muvofiq dekanat tomonidan tuzilgan reyting nazorat jadvallari asosida o'tkaziladi. YaN semestrning ohirgi ikki xaftasi mobaynida o'tkaziladi.

JN va ON nazoratlarida saralash balidan kam ball to'plagan va uzrli sabablariga ko'ra nazoratda qatnasha olmagan talabaga qayta topshirish uchun navbatdagi shu nazorat turigacha, so'nggi JN va ON uchun esa YaNgacha bo'lgan muddat beriladi.

Talabaning semestrda JN va ON turlari bo'yicha to'plagan ballari ushbu nazorat turlari umumiy balining 50% dan kam bo'lsa yoki semestr JN, ON va YaN bo'yicha to'plagan ballari yig'indisi **55 balldan kam bo'lsa u akademik qarzdor** deb hisoblanadi.

Talaba nazorat natijalaridan norozi bo'lsa, fan bo'yicha nazorat turi natijalari e'lon qilingan vaqtdan boshlab, bir kun mobaynida fakultet dekaniga ariza bilan murojaat etish mumkin. Bunday holda, dekanning taqdimnomasiga ko'ra, rektor buyrug'i bilan 3 (uch) a'zodan kam bo'lmagan tarkibda apellyasiya komissiyasi tashkil etiladi.

Appelyasiya komissiyasi talabaning arizalarini ko'rib chiqib, shu kunning o'zida xulosasini bildiradi.

Baholashning o'rnatilgan talablar asosida, belgilangan muddatlarda o'tkazilishi, hamda rasmiylashtirilishi fakultet dekani, kafedra mudiri, o'quv-uslubiy boshqarma hamda ichki nazorat va monitoring bo'limi tomonidan nazorat qilinadi.

Talabalar JNdan to'playdigan ballarning namunaviy mezonlari

№	Ko'rsatkichlar	JN ballari		
		maks	1-JN	2-JN
1	Darslarga qatnashganlik va o'zlashtirish darajasi. Amaliy mashg'ulotlardagi faolligi, amaliy mashg'ulot daftarlarning yuritilishi va holati	15	0-7	0-8
2	Mustaqil topshiriqlarining o'z vaqtida va sifatli bajarilishi. Mavzular bo'yicha uy vazifalarining bajarilishi va o'zlashtirish darajasi	10	0-5	0-5
3	Yozma nazorat ishi yoki test savollariga berilgan javoblar.	10	0-5	0-5
Jami JN ballari		35	0-17	0-18

Talabalar ONdan to'playdigan ballarning namunaviy mezonlari

№	Ko'rsatkichlar	ON ballari		
		maks	1-JN	2-JN
1	Darslarga qatnashganlik va o'zlashtirish darajasi. Ma'ruza darslaridagi faolligi, konspekt daftarinin yuritilishi va to'liqligi	15	0-7	0-8

2	Mustaqil topshiriqlarining o'z vaqtida va sifatli bajarilishi va o'zlashtirishi	10	0-5	0-5
3	Og'zaki savol-javoblar, kollokvium, va boshqa nazorat turlari natijalari.	10	0-5	0-5
Jami JN ballari		35	0-17	0-18

YaN yozma ish shaklida belgilangan bo'lsa, u holda YaN 30 ballik "Yozma ish" variantlari asosida o'tkaziladi.

Agar YaN markazlashgan test asosida tashkil etilgan bo'lib, fan bo'yicha YaN "Yozma ish" shaklida belgilangan bo'lsa, u holda YaN quyidagi jadval asosida amalga oshiriladi.

№	Ko'rsatkichlar	YaN ballari	
		maks	O'zlashtirish oralig'i
1	Fan bo'yicha Yakuniy yozma ish nazorati	6	0-6
2	Fan bo'yicha Yakuniy test nazorati	24	0-24
Jami		30	0-30

Yakuniy nazoratda "Yozma ish"larni baholash mezonlari

YaN "Yozma ish" shaklida amalga oshirilganda sinov ko'p variantli usulda o'tkaziladi. Har bir variant 4 nazariy savol va 1 amaliy topshiriqdan iborat. Nazariy savollar fan bo'yicha tayanch so'z va iboralar asosida tuzilgan bo'lib, fanning barcha mavzularini o'z ichiga qamrab olgan. Har bir nazariy savol va amaliy topshiriqqa yozilgan javoblar bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichi 0-6 ball oralig'ida baholanadi. Talaba maksimal 30 ballni to'plashi mumkin.

Yozma sinov bo'yicha umumiy o'zlashtirish ko'rsatkichini aniqlash uchun, variantda berilgan savollarning har biri uchun yozilgan javoblarga quyilgan o'zlashtirish ballari qo'shiladi va yig'indi talabaning YaN bo'yicha o'zlashtirish balli hisoblanadi.

III. O'quv-uslubiy adabiyotlar va elektron ta'lim resurslari ro'yxati

Asosiy darslik va o'quv qo'llanmalar

7. Abduqodirov A., Xaitov A., Shodiev R. Axborot texnologiyalari – T.: O'zbekiston, 2002 y.
8. Aripov M. va boshqalar Informatika va informasion texnologiyalar. Oliy o'quv yurti talabalari uchun darslik T. 2005 y.
9. Aripov M. Informatika, informasion texnologiyalar.- T.; TDYUI, 2005 y.
10. Begimqulov U. va b. DREAMWEAVER dasturida WEB-sahifalar yaratish. Toshkent 2006. TDPU.
11. M.Aripov va boshqalar. Axborot texnologiyalari. o'quv qo'llanma. – T.: 2009.

12. F.I.Xaydarov va boshqalar. Kompyuter savodxonligi va internetni qo'llash. TDPU – 2011.

Qo'shimcha adabiyotlar

4. A.R.Maraximov. Internet va undan foydalanish asoslari (o'quv qo'llanma). Toshkent 2001 "ABL - Soft"

5. A.S. Kucharov, G. Shakirova. Internet. T-2001 "Ibrat".

6. G'ulomov S.S., va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari: Oliy o'quv yurti talabalari uchun darslik/Akademik S.S. G'ulomovning umumiy tahriri ostida -T.: «Sharq», 2000. 529 b.

Elektron ta'lim resurslari

13. [www. pedagog. uz](http://www.pedagog.uz)
14. [www. Ziyonet. uz](http://www.Ziyonet.uz)
15. [www. edu. uz](http://www.edu.uz)
16. <http://www.edu-navigator.ru>
17. <http://www.phis.org.ru/informatika/>

SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI
AMALIY MATEMATIKA VA INFORMATIKA FAKULTETI

«Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrası
 «Tarmoq texnologiyalari» fani bo'yicha reyting nazoratlari

GRAFIGI

Ta'lim yo'nalishi: Informatika o'qitish metodikasi (2-kurs)

*Umumiy o'quv soati-168 soat, shundan ma'ruza-30 soat, amaliyot 30 soat,
 laboratoriya – 42 soat, mustaqil ish - 66 soat.*

2019-2020 o'quv yili

4 semestr

Ishchi o'quv dasturidagi mavzular tartib raqami	Umumiy soat				Baxolash turi	Nazorat shakli	Ball	
	Ma'ruza	Labarotoriya	Mustaqil ish	Jami			Maks. ball	Saral. ball
1-7	14	22	32	68	1-JB	Dars jarayonida nazorat, uy ishi va davomat	17	
					1-OB	Yozma nazorat	17	
8-15 Qo'shimcha mavzu bo'yicha referat	16	24	34	74	2-JB	Dars jarayonida nazorat, uy ishi va davomat	18	
					MB	Himoya	8	
					2-OB	Yozma nazorat		
Jami	38	46	66	142	JB		35	
					OB		35	
					Jami		70	

					YaB	yoyma	30	
					Jami		100	

Kalendar tematik reja

№	Mavzular	Soat	sana
	Kompyuter kommunikasiya texnologiyalari		
1.	Kompyuter kommunikasiyalari: kommunikasion kanal va aloqa prosessori, axborot uzatish muhiti.	2	
2.	Kommunikasion kanalning o'tkazish qobiliyati, signallarni modulyasiya va demodulyasiyasi, modemlar va ularni sozlash parametrlari.	2	
	Tarmoq texnologiyalari haqida umumiy tushunchalar		
3.	Kompyuter to'rlari va ularning turlari	2	
4.	Kompyuterlarning tarmoq tushunchasi, turlari va ularning ko'rinishlaridan mintaqaviy, lokal va global tarmoklarning xususiyatlari.	2	
5.	Ma'lumotlarni almashish jarayonlarining xarakteristikasi, ma'lumotlar almashinuvining apparat ta'minoti	2	
6.	Kompyuter tarmog'ining arxitekturasini, topologiyasi, tarmoq sistemasining modeli.	2	
7.	Kompyuter tarmog'ining protokollari.	2	
	Lokal kompyuter tarmog'iga kirish		
8.	Lokal hisoblash tarmog'iga kirish. Lokal hisoblash tarmog'ining tashkil etuvchilari va ularning turlari.	2	
9.	Lokal tarmoq topologiyasi. lokal tarmoqda ma'lumotlarning almashinuv jarayoni, lokal tarmoq tashkil etish usullari.	2	
10.	Lokal tarmoqqa kirish va undan ma'lumotlar qidirish, intranet lokal tarmog'i sifatida.	2	
	Intrenet- global kompyuter tarmog'i		
11.	Internet –Global kompyuter tarmog'i. Internet tarmog'ida adreslarning tuzilishi va sistemaviyligi. Ma'lumotlar almashinuvini tashkil etish yo'llari. Internet xizmatlari va ularning turlari.	2	
12.	Brauzerlar va ularning turlari. Internet Explorer, Opera va boshqa brauzerlar bilan tanishish. Internet tarmog'ida qidiruvni tashkil etish.	2	
13.	Internet va muloqot madaniyati. Internet tizimida axborotlarni himoyalash. Internet tizimida arxivlangan fayllar (saydlar) bilan ishlash	2	
	Tarmoq texnologiyalariga ma'lumotlar joylashtirish vositalari		
14.	Web sahifa yaratish imkoniyatlari, asosiy tushunchalari. FrontPage dasturi imkoniyatlari.	2	
15.	FrontPage dasturi yordamida web-sahifalar yaratish texnologiyasi.	2	
JAMI:		30	

Ta'lim texnologiyasi
1. Mashg'ulotning pedagogik texnologiyalari.
2. Mashg'ulotning texnologik xaritasi

1 -mavzu	Kompyuter kommunikasiyalari: kommunikasion kanal va aloqa prosessori, axborot uzatish muhiti.
-----------------	---

1.1. Ma'ruza mashg'ulotining pedagogik texnologiyasi

Vaqti: 2 soat	Talabalar soni: 40 nafar
O'quv mashg'ulotining shakli	Kirish, vizual ma'ruza
Ma'ruza mashg'ulotining rejas	1. Kommunikatsiyalar tarixi 2. Kommunikasion kanal. 3. Aloqa protsessori. 4. Axborot uzatish muhiti
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Kompyuter kommunikasiyalari: kommunikasion kanal va aloqa prosessori, axborot uzatish muhiti bo'yicha bilim va malakasini shakllantirish.	
Pedagogik vazifalar: 1. Tarmoq texnologiyalari fani bo'yicha: muammolar, izlanishlar yechim-lar haqida tushunchalar berish 2. Tarmoqlarni yig'ish, jamlash va uzatish jarayonlarini tushuntirib berish. 3. Kompyuter tarmoqlarining rivojlanish tarixi haqida tushunchalar berish.	O'quv faoliyati natijalari: Talaba: - Tarmoq texnologiyalari fani predmeti, tarkibiy qismlari va mazmun-mohiyati bo'yicha tushuncha hosil qiladilar. - Tarmoq jixozlarini to'plash yig'ish, jamlash va uzatish va ulardan amalda foydalana olish ko'nikma va malakasini o'zlashtirib oldilar. - Kompyuter tarmoqlarini yig'ish, jamlash va uzatish jarayonlari bo'yicha ko'nikmalar hosil qiladi
O'qitish uslubi va texnikasi	Vizual ma'ruza, blis-so'rov, bayon qilish, klaster, "ha-yo'q" texnikasi
O'qitish vositalari	Ma'ruzalar matni, proyektor, tarqatma materiallar, grafik organayzerlar.
O'qitish shakli	Jamoa, guruh va juftlikda ishlash.
O'qitish shart-sharoiti	Proyektor, kompyuter bilan jihozlangan auditoriya

1.2. Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1 bosqich. Kirish (10 daqiqa)	1.1. O'quv mashg'ulotining mavzu va rejasini ma'lum qiladi. Erishadigan natijalar bilan tanishtiradi. Mazkur mashg'ulot muammoli tarzda o'tishini e'lon qiladi.	1.1. Eshitadilar va yozib oladilar.

2 bosqich. Asosiy (60 daqiqa)	2.1. Talabalar e'tiborini rejadagi savollar va ulardagi tushunchalarga qaratadi. Blis-so'rov o'tkazadi. 2.2. Bilimlarni yanada aniqlashtirish maqsadida B.B.B jadvalini daftarga chizishni taklif etadi. 2.3. Muammoli savollarni o'rta tashlaydi va ularni birgalikda o'qishga chorlaydi: 1. Tarmoq texnologiyasi fanining paydo bo'lish asoslari nima? 2. Tarmoqlar qanday hosil bo'ladi? 3. Kompyuter tarmoqlarning rivojlanish bosqichlari qanday?	2.1. Eshitadi. Navbat bilan bir-birini takrorlamay atamalarini aytadi, daf-tarlariga chizadi, jadval-ning 1 va 2 ustunlarini to'ldiradilar. 2.2. O'ylaydi, javob beradi va to'g'ri javobni eshitadi. 2.3. Eslab qoladi, yozadi. Har bir savolga javob berishga harakat qiladi. 2.4. Ta'rifni yozib oladi,
3 bosqich. Yakuniy (10 daqiqa)	3.1. Mavzuga xulosa qiladi. 3.2. Rejadagi natijaga erishishda faol ishtirokchilarni rag'batlantiradi.	3.1. Eshitadilar, o'zlarini to'g'rilaydilar. 3.2. Rag'batlantiriladi.

2 -mavzu	Kommunikatsion kanalning o'tkazish qobiliyati, signallarni modulyasiya va demodulyasiyasi, modemlar va ularni sozlash parametrlari.
-----------------	---

2.1. Ma'ruza mashg'ulotining pedagogik texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 40 nafar
O'quv mashg'ulotining shakli	Kirish, vizual ma'ruza
Ma'ruza mashg'ulotining rejasi	1. Kanalning o'tkazish qobiliyati. 2. Signallarni modulyasiya va demodulyasiyasi. 3. Modemlar.
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Kommunikatsion kanalning o'tkazish qobiliyati, signallarni modulyasiya va demodulyasiyasi, modemlar va ularni sozlash parametrlari.	
Pedagogik vazifalar: 1. Kanalning o'tkazish qobiliyati bo'yicha: muammolar, izlanishlar yechimlar haqda tushunchalar berish 2. Signallarni modulyasiya va demodulyasiyasini tushuntirib berish.	O'quv faoliyati natijalari: Talaba: 1. Kanalning o'tkazish qobiliyati bo'yicha tushuncha hosil qiladilar. 2. Signallarni modulyasiya va demodulyasiyasi haqida ko'nikma va malakasini o'zlashtirib oldilar. 3. Modemlar bo'yicha ko'nikmalar hosil qiladi.

3.Modemlar haqida tushunchalar berish.	
O'qitish uslubi va texnikasi	Vizual ma'ruza, blis-so'rov, bayon qilish, klaster, "ha-yo'q" texnikasi
O'qitish vositalari	Ma'ruzalar matni, proyektor, tarqatma materiallar, grafik organayzerlar.
O'qitish shakli	Jamoa, guruh va juftlikda ishlash.
O'qitish shart-sharoiti	Proyektor, kompyuter bilan jihozlangan auditoriya

2.2. Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1 bosqich. Kirish (10 daqiqa)	1.1. O'quv mashg'ulotining mavzu va rejasini ma'lum qiladi. Erishadi-gan natijalar bilan tanishtiradi. Mazkur mashg'ulot muammoli tarzda o'tishini e'lon qiladi.	1.1. Eshitadilar va yozib oladilar.
2 bosqich. Asosiy (60 daqiqa)	2.1. Talabalar e'tiborini rejadagi savollar va ulardagi tushunchalarga qaratadi. Blis-so'rov o'tka-zadi. 2.2. Bilimlarni yanada aniqlashtirish maqsadida B.B.B jadvalini daftarga chizishni taklif etadi. 2.3. Muammoli savollarni o'rta tashlaydi va ularni birgalikda o'qishga chorlaydi: 1. Texnologiya va texnologik jarayon nima? 2. Axborotlar qanday tasvirlanadi? 3. Axborotlarning o'lchov birliklari qanday?	2.1.Eshitadi. Navbat bilan bir-birini takrorlamay atamalarni aytadi, daftarlarga chizadi, jadvalning 1 va 2 ustunlarini to'ldiradilar. 2.2. O'ylaydi, javob beradi va to'g'ri javobni eshitadi. 2.3. Eslab qoladi, yozadi. Har bir savolga javob berishga harakat qiladi. 2.4. Ta'rifni yozib oladi,
3 bosqich. Yakuniy (10 daqiqa)	3.1. Mavzuga xulosa qiladi. 3.2. Rejadagi natijaga erishishda faol ishtirokchilarni rag'batlantiradi.	3.1. Eshitadilar, o'zlarini to'g'rilaydilar. 3.2. Rag'batlantiriladi.

3 –mavzu	Kompyuter to'rlari va ularning turlari
-----------------	--

3.1. Ma'ruza mashg'ulotining pedagogik texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 40 nafar
O'quv mashg'ulotining shakli	Kirish, vizual ma'ruza

Ma'ruza mashg'ulotining rejasi	1. Kompyuter tarmoq to'rlari. 2. Tarmoqlar tasnifi. 3. Kompyuter tarmoq turlari.
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Kompyuter to'rlari va ularning turlari bo'yicha bilim va ko'nikmalarni shakllantirish.	
Pedagogik vazifalar: 1. Kompyuter tarmoq to'rlari: muammo, izlanishlar yechimlar haqda tushunchalar berish 2. Tarmoqlar tasnifini tushuntirib berish. 3. Kompyuter tarmoq turlari bo'yicha tushunchalar berish.	O'quv faoliyati natijalari: Talaba: 1. Kompyuter tarmoq to'rlari mazmun-mohiyati bo'yicha tushuncha hosil qiladilar. 2. Tarmoqlar tasnifi bo'yicha ko'nikma va malakasini o'zlashtirib oldilar. 3. Kompyuter tarmoq turlari bo'yicha ko'nikmalar hosil qiladi .
O'qitish uslubi va texnikasi	Vizual ma'ruza, blis-so'rov, bayon qilish, klaster, "ha-yo'q" texnikasi
O'qitish vositalari	Ma'ruzalar matni, proyektor, tarqatma materiallar, grafik organayzerlar.
O'qitish shakli	Jamoa, guruh va juftlikda ishlash.
O'qitish shart-sharoiti	Proyektor, kompyuter bilan jihozlangan auditoriya

3.2. Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1 bosqich. Kirish (10 daqiqa)	1.1. O'quv mashg'ulotining mavzu va rejasini ma'lum qiladi. Erishadigan natijalar bilan tanishtiradi. Mazkur mashg'ulot muammoli tarzda o'tishini e'lon qiladi.	1.1. Eshitadilar va yozib oladilar.
2 bosqich. Asosiy (60 daqiqa)	2.1. Talabalar e'tiborini rejadagi savollar va ulardagi tushunchalarga qaratadi. Blis-so'rov o'tkazadi. 2.2. Bilimlarni yanada aniqlashtirish maqsadida B.B.B jadvalini daftarga chizishni taklif etadi. 2.3. Muammoli savollarni o'rta tashlaydi va ularni birgalikda o'qishga chorlaydi: 1. Kompyuter tarmoqlaridan foydalanish asoslari nima? 2. Qanday Kompyuter tarmoqlari bor? 3. Kompyuter tarmoqlarida qanday amallar bajariladi?	2.1. Eshitadi. Navbat bilan bir-birini takrorlamay atamalarni aytadi, daftarlarga chizadi, jadvalning 1 va 2 ustunlarini to'ldiradilar. 2.2. O'ylaydi, javob beradi va to'g'ri javobni eshitadi. 2.3. Eslab qoladi, yozadi. Har bir savolga javob berishga harakat qiladi. 2.4. Ta'rifni yozib oladi,
3 bosqich.	3.1. Mavzuga xulosa qiladi.	3.1. Eshitadilar, o'zlarini

Yakuniy (10 daqiqa)	3.2. Rejadagi natijaga erishishda faol ishtirokchilarni rag'batlantiradi.	to'g'rilydilar. 3.2. Rag'batlantiriladi.
------------------------	---	---

4–mavzu	Kompyuterlarning tarmoq tushunchasi, turlari va ularning ko'rinishlaridan mintaqaviy, lokal va global tarmoqlarning xususiyatlari.
----------------	--

4.1. Ma'ruza mashg'ulotining pedagogik texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 40 nafar
O'quv mashg'ulotining shakli	Kirish, vizual ma'ruza
Ma'ruza mashg'ulotining rejasi	☞ 1. Kompyuterlarning tarmoq tushunchasi. ☞ 2. Lokal tarmoqlarning xususiyatlari. ☞ 3. Mintaqaviy tarmoqlarning xususiyatlari. ☞ 4. Global tarmoqlarning xususiyatlari. ☞ 5. Lokal tarmoqlarning qurilish geometriyasi (topologiyasi).
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Kompyuterlarning tarmoq tushunchasi, turlari va ularning ko'rinishlaridan mintaqaviy, lokal va global tarmoqlarning xususiyatlari bo'yicha bilim va ko'nikmalarni shakllantirish.	
Pedagogik vazifalar: 1. Kompyuterlarning tarmoqlari bo'yicha: muammo, izlanishlar yechim-lar haqda tushunchalar berish 2. Lokal tarmoqlarning topologiyasi bo'yicha tushunchalar berish.	O'quv faoliyati natijalari: Talaba: 1. Kompyuterlarning tarmoqlari bo'yicha tushuncha hosil qiladilar. 2. Lokal tarmoqlarning topologiyasi bo'yicha ko'nikma va malakasini o'zlashtirib oldilar. .
O'qitish uslubi va texnikasi	Vizual ma'ruza, blis-so'rov, bayon qilish, klaster, "ha-yo'q" texnikasi
O'qitish vositalari	Ma'ruzalar matni, proyektor, tarqatma materiallar, grafik organayzerlar.
O'qitish shakli	Jamoa, guruh va juftlikda ishlash.
O'qitish shart-sharoiti	Proyektor, kompyuter bilan jihozlangan auditoriya

4.2. Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1 bosqich. Kirish (10 daqiqa)	1.1. O'quv mashg'ulotining mavzu va rejasini ma'lum qiladi. Erishadigan natijalar bilan tanishtiradi. Mazkur mashg'ulot muammoli tarzda o'tishini e'lon qiladi.	1.1. Eshitadilar va yozib oladilar.

2 bosqich. Asosiy (60 daqiqa)	2.1. Talabalar e'tiborini rejadagi savollar va ulardagi tushunchalarga qaratadi. Blis-so'rov o'tkazadi. 2.2. Bilimlarni yanada aniqlashtirish maqsadida B.B.B jadvalini daftarga chizishni taklif etadi. 2.3. Muammoli savollarni o'rtaga tashlaydi va ularni birgalikda o'qishga chorlaydi: 1. Komputerdan sonlar qanday tasvirlanadi? 2. Lokal tarmoqlarning qurilish geometriyasi (topologiyasi) qanday tashkil topgan?	2.1. Eshitadi. Navbat bilan bir-birini takrorlamay atamalarni aytadi, daf-tarlariga chizadi, jadval-ning 1 va 2 ustunlarini to'ldiradilar. 2.2. O'ylaydi, javob beradi va to'g'ri javobni eshitadi. 2.3. Eslab qoladi, yozadi. Har bir savolga javob berishga harakat qiladi. 2.4. Ta'rifni yozib oladi,
3 bosqich. Yakuniy (10 daqiqa)	3.1. Mavzuga xulosa qiladi. 3.2. Rejadagi natijaga erishishda faol ishtirokchilarni rag'batlantiradi.	3.1. Eshitadilar, o'zlarini to'g'rilaydilar. 3.2. Rag'batlantiriladi.

5 –mavzu	Ma'lumotlarni almashish jarayonlarining xarakteristikasi, ma'lumotlar almashinuvining apparat ta'minoti.
-----------------	--

5.1. Ma'ruza mashg'ulotining pedagogik texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 40 nafar
O'quv mashg'ulotining shakli	Kirish, vizual ma'ruza
Ma'ruza mashg'ulotining rejasi	1. Tarmoq – maqsad va vazifalari. 2. Ma'lumotlarni qayta ishlash tizimlari. 3. Ma'lumotlarni uzatish. Tarmoqlar turi.
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Ma'lumotlarni almashish jarayonlarining xarakteristikasi, ma'lumotlar almashinuvining apparat ta'minoti to'g'risida umumiy va asosiy bilimlarni hosil qilish	
Pedagogik vazifalar: 1. Tarmoq – maqsad va vazifalari to'g'risida umumiy va asosiy bilimlarni hosil qilish. 2. Ma'lumotlarni qayta ishlash tizimlari to'g'risida mukammal tasavvurga ega bo'lish. 3. Ma'lumotlarni uzatish bo'yicha ko'nikmalarni shakllantirish.	O'quv faoliyati natijalari: Talaba: 1. Tarmoq – maqsad va vazifalari bo'yicha tushuncha hosil qiladilar. 2. Ma'lumotlarni qayta ishlash tizimlarini o'zlashtirib oldilar. 3. Ma'lumotlarni uzatish bo'yicha bilimga ega bo'ladilar.
O'qitish uslubi va texnikasi	Vizual ma'ruza, blis-so'rov, bayon qilish, klaster, "ha-yo'q" texnikasi
O'qitish vositalari	Ma'ruzalar matni, proyektor, tarqatma materiallar, grafik organayzerlar.

O'qitish shakli	Jamoa, guruh va juftlikda ishlash.
O'qitish shart-sharoiti	Proyektor, kompyuter bilan jihozlangan auditoriya

5.2. Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1 bosqich. Kirish (10 daqiqa)	1.1. O'quv mashg'ulotining mavzu va rejasini ma'lum qiladi. Erishadigan natijalar bilan tanishtiradi. Mazkur mashg'ulot muammoli tarzda o'tishini e'lon qiladi.	1.1. Eshitadilar va yozib oladilar.
2 bosqich. Asosiy (60 daqiqa)	2.1. Talabalar e'tiborini rejadagi savollar va ulardagi tushunchalarga qaratadi. Blis-so'rov o'tkazadi. 2.2. Bilimlarni yanada aniqlashtirish maqsadida B.B.B jadvalini daftarga chizishni taklif etadi. 2.3. Muammoli savollarni o'rta tashlaydi va ularni birgalikda o'qishga chorlaydi: 1. Masalalarni kompyuterda echish bosqichlari? 2. Model nima? 3. Modellar qanday turlarda bo'ladi?	2.1. Eshitadi. Navbat bilan bir-birini takrorlamay atamalarni aytadi, daftarlarga chizadi, jadvalning 1 va 2 ustunlarini to'ldiradilar. 2.2. O'ylaydi, javob beradi va to'g'ri javobni eshitadi. 2.3. Eslab qoladi, yozadi. Har bir savolga javob berishga harakat qiladi. 2.4. Ta'rifni yozib oladi,
3 bosqich. Yakuniy (10 daqiqa)	3.1. Mavzuga xulosa qiladi. 3.2. Rejadagi natijaga erishishda faol ishtirokchilarni rag'batlantiradi.	3.1. Eshitadilar, o'zlarini to'g'rilaydilar. 3.2. Rag'batlantiriladi.

6 –mavzu	Kompyuter tarmog'ining arxitekturasini, topologiyasi, tarmoq sistemasining modeli.
-----------------	--

6.1. Ma'ruza mashg'ulotining pedagogik texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 40 nafar
O'quv mashg'ulotining shakli	Kirish, vizual ma'ruza
Ma'ruza mashg'ulotining rejasini	1. Kompyuter tarmog'ining arxitekturasini, uning modeli va protokollari. 2. Tarmoq servisi. 3. Kompyuter tarmog'ining topologiyasi
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Kompyuter tarmog'ining arxitekturasini, topologiyasi, tarmoq sistemasining modeli to'g'risida umumiy va asosiy ko'nikmalarni hosil qilish	
Pedagogik vazifalar: 1. Kompyuter tarmog'ining arxitekturasini to'g'risida umumiy	O'quv faoliyati natijalari: Talaba: 1. Kompyuter tarmog'ining arxitekturasini bo'yicha tushuncha hosil qiladilar.

va asosiy ko'nikmalarni hosil qilish. 2. Tarmoq servisi bo'yicha malakalarini shakllantirish. 3. Kompyuter tapmog'i topologiyasi tuzishni o'rganish.	2. Tarmoq servisi bo'yicha ko'nikmalar hosil qiladi . 3. Kompyuter tapmog'i topologiyasi tuzishni o'rganadi.
O'qitish uslubi va texnikasi	Vizual ma'ruza, blis-so'rov, bayon qilish, klaster, "ha-yo'q" texnikasi
O'qitish vositalari	Ma'ruzalar matni, proyektor, tarqatma materiallar, grafik organayzerlar.
O'qitish shakli	Jamoa, guruh va juftlikda ishlash.
O'qitish shart-sharoiti	Proyektor, kompyuter bilan jihozlangan auditoriya

6.2. Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1 bosqich. Kirish (10 daqiqa)	1.1. O'quv mashg'ulotining mavzu va rejasini ma'lum qiladi. Erishadigan natijalar bilan tanishtiradi. Mazkur mashg'ulot muammoli tarzda o'tishini e'lon qiladi.	1.1. Eshitadilar va yozib oladilar.
2 bosqich. Asosiy (60 daqiqa)	2.1. Talabalar e'tiborini rejadagi savollar va ulardagi tushunchalarga qaratadi. Blis-so'rov o'tkazadi. 2.2. Bilimlarni yanada aniqlashtirish maqsadida B.B.B jadvalini daftarga chizishni taklif etadi. 2.3. Muammoli savollarni o'rta tashlaydi va ularni birgalikda o'qishga chorlaydi: 1. Tarmoq nima? 2. Kompyuter tarmog'ining xossalari va berilish usullari qanday? 3. Kompyuter tapmog'i topologiyasi nima?	2.1. Eshitadi. Navbat bilan bir-birini takrorlamay atamalarni aytadi, daftarlarga chizadi, jadvalning 1 va 2 ustunlarini to'ldiradilar. 2.2. O'ylaydi, javob beradi va to'g'ri javobni eshitadi. 2.3. Eslab qoladi, yozadi. Har bir savolga javob berishga harakat qiladi. 2.4. Ta'rifni yozib oladi,
3 bosqich. Yakuniy (10 daqiqa)	3.1. Mavzuga xulosa qiladi. 3.2. Rejadagi natijaga erishishda faol ishtirokchilarni rag'batlantiradi.	3.1. Eshitadilar, o'zlarini to'g'rilaydilar. 3.2. Rag'batlantiriladi.

7 –mavzu	Kompyuter tarmog'ining protokollari.
-----------------	--------------------------------------

7.1. Ma'ruza mashg'ulotining pedagogik texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 40 nafar
O'quv mashg'ulotining shakli	Kirish, vizual ma'ruza

Ma'ruza mashg'ulotining rejasi	1.Tarmoq protokollari 2. Protokollar turlari
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Kompyuter tarmog'ining protokollari to'g'risida umumiy va asosiy ko'nikmalarni hosil qilish	
Pedagogik vazifalar: 1. Tarmoq protokollari to'g'risida umumiy va asosiy ko'nikmalarni hosil qilish. 2. Protokollar turlari bo'yicha malakalarini shakllantirish.	O'quv faoliyati natijalari: Talaba: 1. Tarmoq protokollari bilan ishlash bo'yicha tushuncha hosil qiladilar. 2. Protokollar tuzishni ko'nikma va malakasini o'zlashtirib oldilar.
O'qitish uslubi va texnikasi	Vizual ma'ruza, blis-so'rov, bayon qilish, klaster, "ha-yo'q" texnikasi
O'qitish vositalari	Ma'ruzalar matni, proyektor, tarqatma materiallar, grafik organayzerlar.
O'qitish shakli	Jamoa, guruh va juftlikda ishlash.
O'qitish shart-sharoiti	Proyektor, kompyuter bilan jihozlangan auditoriya

7.2. Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1 bosqich. Kirish (10 daqiqa)	1.1. O'quv mashg'ulotining mavzu va rejasini ma'lum qiladi. Erishadigan natijalar bilan tanishtiradi. Mazkur mashg'ulot muammoli tarzda o'tishini e'lon qiladi.	1.1. Eshitadilar va yozib oladilar.
2 bosqich. Asosiy (60 daqiqa)	2.1. Talabalar e'tiborini rejadagi savollar va ulardagi tushunchalarga qaratadi. Blis-so'rov o'tkazadi. 2.2. Bilimlarni yanada aniqlashtirish maqsadida B.B.B jadvalini daftarga chizishni taklif etadi. 2.3. Muammoli savollarni o'rta tashlaydi va ularni birgalikda o'qishga chorlaydi: 1. Protokollar turlari qanday? 2. Protokollar turlari qanday tushunasiz? 3. Protokollar turlariga misollar keltiring?	2.1.Eshitadi. Navbat bilan bir-birini takrorlamay atamalarini aytadi, daftarlari chizadi, jadvalning 1 va 2 ustunlarini to'ldiradilar. 2.2. O'ylaydi, javob beradi va to'g'ri javobni eshitadi. 2.3. Eslab qoladi, yozadi. Har bir savolga javob berishga harakat qiladi. 2.4. Ta'rifni yozib oladi,
3 bosqich. Yakuniy (10 daqiqa)	3.1. Mavzuga xulosa qiladi. 3.2. Rejadagi natijaga erishishda faol ishtirokchilarni rag'batlantiradi.	3.1. Eshitadilar, o'zlarini to'g'rilaydilar. 3.2. Rag'batlantiriladi.

8 –mavzu	Lokal hisoblash tarmog'iga kirish. Lokal hisoblash tarmog'ining tashkil etuvchilari va ularning turlari.
-----------------	--

8.1. Ma'ruza mashg'ulotining pedagogik texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 40 nafar
O'quv mashg'ulotining shakli	Kirish, vizual ma'ruza
Ma'ruza mashg'ulotining rejasi	1. Tarmoqning dasturiy ta'minoti. 2. Lokal tarmoqda ishlashning asosiy afzalligi 3. LHTni tashkil etishning xususiyatlari va ularning funksional guruhlari. 4. Tarmoqdagi qurilmalarning o'zaro aloqasini boshqarish.
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Lokal hisoblash tarmog'iga kirish. Lokal hisoblash tarmog'ining tashkil etuvchilari va ularning turlari to'g'risida umumiy va asosiy ko'nikmalarni hosil qilish	
Pedagogik vazifalar: 1. Tarmoqning dasturiy ta'minoti to'g'risida umumiy va asosiy ko'nikmalarni hosil qilish. 2. Lokal tarmoqda ishlashning asosiy afzalligi bo'yicha malakalarini shakllantirish.	O'quv faoliyati natijalari: Talaba: 1. Tarmoqning dasturiy ta'minoti bo'yicha tushuncha hosil qiladilar. 2. Lokal tarmoqda ishlashning asosiy afzalligi bo'yicha ko'nikma va malakasini o'zlashtirib oldilar.
O'qitish uslubi va texnikasi	Vizual ma'ruza, blis-so'rov, bayon qilish, klaster, "ha-yo'q" texnikasi
O'qitish vositalari	Ma'ruzalar matni, proyektor, tarqatma materiallar, grafik organayzerlar.
O'qitish shakli	Jamoa, guruh va juftlikda ishlash.
O'qitish shart-sharoiti	Proyektor, kompyuter bilan jihozlangan auditoriya

8.2. Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1 bosqich. Kirish (10 daqiqa)	1.1. O'quv mashg'ulotining mavzu va rejasini ma'lum qiladi. Erishadigan natijalar bilan tanishtiradi. Mazkur mashg'ulot muammoli tarzda o'tishini e'lon qiladi.	1.1. Eshitadilar va yozib oladilar.
2 bosqich. Asosiy (60 daqiqa)	2.1. Talabalar e'tiborini rejadagi savollar va ulardagi tushunchalarga qaratadi. Blis-so'rov o'tkazadi. 2.2. Bilimlarni yanada aniqlashtirish maqsadida B.B.B jadvalini daftarga chizishni taklif etadi.	2.1. Eshitadi. Navbat bilan bir-birini takrorlamay atamalarni aytadi, daftarlarga chizadi, jadvalning 1 va 2 ustunlarini to'ldiradilar. 2.2. O'ylaydi, javob beradi va to'g'ri javobni eshitadi.

	2.3. Muammoli savollarni o'rtaga tashlaydi va ularni birgalikda o'qishga chorlaydi: 1. Tarmoqning dasturiy ta'minoti qanday? 2. Tarmoqning dasturiy ta'minotiga misollar keltiring?	2.3. Eslab qoladi, yozadi. Har bir savolga javob berishga harakat qiladi. 2.4. Ta'rifni yozib oladi,
3 bosqich. Yakuniy (10 daqiqa)	3.1. Mavzuga xulosa qiladi. 3.2. Rejadagi natijaga erishishda faol ishtirokchilarni rag'batlantiradi.	3.1. Eshitadilar, o'zlarini to'g'rilaydilar. 3.2. Rag'batlantiriladi.
9 –mavzu	Lokal tarmoq topologiyasi. lokal tarmoqda ma'lumotlarning almashinuv jarayoni, lokal tarmoq tashkil etish usullari.	

9.1. Ma'ruza mashg'ulotining pedagogik texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 40 nafar
O'quv mashg'ulotining shakli	Kirish, vizual ma'ruza
Ma'ruza mashg'ulotining rejasi	1. Lokal tarmoq topologiyasi. 2. Bog'lanish rejimlari 3. Tarmoq kommutatori 4. Lokal hisoblash tarmog'ining asosiy topologiyasi
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Lokal tarmoq topologiyasi. lokal tarmoqda ma'lumotlarning almashinuv jarayoni, lokal tarmoq tashkil etish usullari to'g'risida umumiy va asosiy ko'nikmalarni hosil qilish	
Pedagogik vazifalar: 1. Lokal tarmoq topologiyasi to'g'risida umumiy va asosiy ko'nikmalarni hosil qilish. 2. Tarmoq kommutatori bo'yicha malakalarini shakllantirish.	O'quv faoliyati natijalari: Talaba: 1. Lokal tarmoq topologiyasi bo'yicha tushuncha hosil qiladilar. 2. Tarmoq kommutatori bo'yicha ko'nikma va malakasini o'zlashtirib oldilar.
O'qitish uslubi va texnikasi	Vizual ma'ruza, blis-so'rov, bayon qilish, klaster, "ha-yo'q" texnikasi
O'qitish vositalari	Ma'ruzalar matni, proyektor, tarqatma materiallar, grafik organayzerlar.
O'qitish shakli	Jamoa, guruh va juftlikda ishlash.
O'qitish shart-sharoiti	Proyektor, kompyuter bilan jihozlangan auditoriya

9.2. Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1 bosqich. Kirish (10 daqiqa)	1.1. O'quv mashg'ulotining mavzu va rejasini ma'lum qiladi. Erishadigan natijalar bilan tanishtiradi. Mazkur mashg'ulot muammoli tarzda o'tishini e'lon qiladi.	1.1. Eshitadilar va yozib oladilar.

2 bosqich. Asosiy (60 daqiqa)	2.1. Talabalar e'tiborini rejadagi savollar va ulardagi tushunchalarga qaratadi. Blis-so'rov o'tkazadi. 2.2. Bilimlarni yanada aniqlashtirish maqsadida B.B.B jadvalini daftarga chizishni taklif etadi. 2.3. Muammoli savollarni o'rta tashlaydi va ularni birgalikda o'qishga chorlaydi: 1. Lokal tarmoq topologiyasi qanday? 2. Tarmoq kommutatorini qanday tushunasiz? 3. Lokal hisoblash tarmog'ining asosiy topologiyasiga misollar keltiring?	2.1. Eshitadi. Navbat bilan bir-birini takrorlamay atamalarni aytadi, daftarlarga chizadi, jadvalning 1 va 2 ustunlarini to'ldiradilar. 2.2. O'ylaydi, javob beradi va to'g'ri javobni eshitadi. 2.3. Eslab qoladi, yozadi. Har bir savolga javob berishga harakat qiladi. 2.4. Ta'rifni yozib oladi,
3 bosqich. Yakuniy (10 daqiqa)	3.1. Mavzuga xulosa qiladi. 3.2. Rejadagi natijaga erishishda faol ishtirokchilarni rag'batlantiradi.	3.1. Eshitadilar, o'zlarini to'g'rilaydilar. 3.2. Rag'batlantiriladi.

10 –mavzu	Lokal tarmoqqa kirish va undan ma'lumotlar qidirish, intranet lokal tarmog'i sifatida.
------------------	--

10.1. Ma'ruza mashg'ulotining pedagogik texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 40 nafar
O'quv mashg'ulotining shakli	Kirish, vizual ma'ruza
Ma'ruza mashg'ulotining rejasi	1. Lokal tarmoq printeri 2. Internet va intranetning farqi
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Lokal tarmoqqa kirish va undan ma'lumotlar qidirish, intranet lokal tarmog'i sifatida to'g'risida umumiy va asosiy bilimlarni hosil qilish.	
Pedagogik vazifalar: 1. Lokal tarmoq printeri to'g'risida umumiy va asosiy bilimlarni hosil qilish. 2. Intranet tizimi va uning umumiy tuzilishi to'g'risida mukammal tasavvurga ega bo'lish. 3. Intranet tizimida mustaqil ishlash malakalarni shakllantirish.	O'quv faoliyati natijalari: Talaba: 1. Lokal tarmoq printeri bo'yicha tushuncha hosil qiladilar. 2. Intranet to'g'risida bilimlarni o'zlashtirib oladilar. 3. Intranet tizimida mustaqil ishlash bo'yicha ko'nikmalar hosil qiladi.
O'qitish uslubi va texnikasi	Vizual ma'ruza, blis-so'rov, bayon qilish, klaster, "ha-yo'q" texnikasi

O'qitish vositalari	Ma'ruzalar matni, proyektor, tarqatma materiallar, grafik organayzerlar.
O'qitish shakli	Jamoa, guruh va juftlikda ishlash.
O'qitish shart-sharoiti	Proyektor, kompyuter bilan jihozlangan auditoriya

10.2. Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1 bosqich. Kirish (10 daqiqa)	1.1. O'quv mashg'ulotining mavzu va rejasini ma'lum qiladi. Erishadigan natijalar bilan tanishtiradi. Mazkur mashg'ulot muammoli tarzda o'tishini e'lon qiladi.	1.1. Eshitadilar va yozib oladilar.
2 bosqich. Asosiy (60 daqiqa)	2.1. Talabalar e'tiborini rejadagi savollar va ulardagi tushunchalarga qaratadi. Blis-so'rov o'tkazadi. 2.2. Bilimlarni yanada aniqlashtirish maqsadida B.B.B jadvalini daftarga chizishni taklif etadi. 2.3. Muammoli savollarni o'rta tashlaydi va ularni birgalikda o'qishga chorlaydi: 1. Tarmoq texnologiyalari nima? 2. Intranet tizimining vazifasi nima? 3. Intranet tizimidan qanday foydalaniladi?	2.1.Eshitadi. Navbat bilan bir-birini takrorlamay atama-larni aytadi, daftarlariga chi-zadi, jadvalning 1 va 2 ustunlarini to'ldiradilar. 2.2. O'ylaydi, javob beradi va to'g'ri javobni eshitadi. 2.3. Eslab qoladi, yozadi. Har bir savolga javob berishga harakat qiladi. 2.4. Ta'rifni yozib oladi,
3 bosqich. Yakuniy (10 daqiqa)	3.1. Mavzuga xulosa qiladi. 3.2. Rejadagi natijaga erishishda faol ishtirokchilarni rag'batlantiradi.	3.1. Eshitadilar, o'zlarini to'g'rileydilar. 3.2. Rag'batlantiriladi.

11 –mavzu	Internet –Global kompyuter tarmog'i. Internet tarmog'ida adreslarning tuzilishi va sistemaviyligi. Ma'lumotlar almashinuvini tashkil etish yo'llari. Internet xizmatlari va ularning turlari.
------------------	---

11.1. Ma'ruza mashg'ulotining pedagogik texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 40 nafar
O'quv mashg'ulotining shakli	Kirish, vizual ma'ruza
Ma'ruza mashg'ulotining rejasi	1. INTERNET global tarmog'i 2. Internetning asosiy tushunchalari 3. Internetdan foydalanish dasturlari 4. INTERNETdagi xizmat turlari
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Internet –Global kompyuter tarmog'i. Internet tarmog'ida adreslarning tuzilishi va sistemaviyligi. Ma'lumotlar	

almashinuvini tashkil etish yo'llari. Internet xizmatlari va ularning turlari to'g'risida mukammal tasavvurga ega bo'lish	
Pedagogik vazifalar: 1. INTERNET global tarmog'i to'g'risida umumiy va asosiy bilimlarni hosil qilish. 1. Internetning asosiy tushunchalari to'g'risida mukammal tasavvurga ega bo'lish 2. Internet tizimida mustaqil ishlash malakalarni shakllantirish.	O'quv faoliyati natijalari: Talaba: 1. INTERNET global tarmog'i bilan ishlash bo'yicha tushuncha hosil qiladilar. 1. Internetning asosiy tushunchalari bo'yicha ko'nikma va malakasini o'zlashtirib oladilar..
O'qitish uslubi va texnikasi	Vizual ma'ruza, blis-so'rov, bayon qilish, klaster, "ha-yo'q" texnikasi
O'qitish vositalari	Ma'ruzalar matni, proyektor, tarqatma materiallar, grafik organayzerlar.
O'qitish shakli	Jamoa, guruh va juftlikda ishlash.
O'qitish shart-sharoiti	Proyektor, kompyuter bilan jihozlangan auditoriya

11.2. Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1 bosqich. Kirish (10 daqiqa)	1.1. O'quv mashg'ulotining mavzu va rejasini ma'lum qiladi. Erishadigan natijalar bilan tanishtiradi. Mazkur mashg'ulot muammoli tarzda o'tishini e'lon qiladi.	1.1. Eshitadilar va yozib oladilar.
2 bosqich. Asosiy (60 daqiqa)	2.1. Talabalar e'tiborini rejadagi savollar va ulardagi tushunchalarga qaratadi. Blis-so'rov o'tkazadi. 2.2. Bilimlarni yanada aniqlashtirish maqsadida B.B.B jadvalini daftarga chizishni taklif etadi. 2.3. Muammoli savollarni o'rta tashlaydi va ularni birgalikda o'qishga chorlaydi: 1 Internetda qanday elementlardan foydalaniladi? 2. Qanday turlarni bilasiz?	2.1. Eshitadi. Navbat bilan bir-birini takrorlamay atamalarni aytadi, daftarlarga chizadi, jadvalning 1 va 2 ustunlarini to'ldiradilar. 2.2. O'ylaydi, javob beradi va to'g'ri javobni eshitadi. 2.3. Eslab qoladi, yozadi. Har bir savolga javob berishga harakat qiladi. 2.4. Ta'rifni yozib oladi.
3 bosqich. Yakuniy (10 daqiqa)	3.1. Mavzuga xulosa qiladi. 3.2. Rejadagi natijaga erishishda faol ishtirokchilarni rag'batlantiradi.	3.1. Eshitadilar, o'zlarini to'g'rileydilar. 3.2. Rag'batlantiriladi.

12 –mavzu	Brauzerlar va ularning turlari. Internet Explorer, Opera va boshqa brauzerlar bilan tanishish. Internet tarmog'ida qidiruvni tashkil etish.
------------------	---

12.1. Ma'ruza mashg'ulotining pedagogik texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 40 nafar
O'quv mashg'ulotining shakli	Kirish, vizual ma'ruza
Ma'ruza mashg'ulotining rejasi	1. Arifmetik amallar, qiymat berish operatori. 2. Inkriment va dekriment amallar. 3. Mantiqiy amallar.
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Brauzerlar va ularning turlari. Internet Explorer, Opera va boshqa brauzerlar bilan tanishish. Internet tarmog'ida qidiruvni tashkil etish to'g'risida mukammal tasavvurga ega bo'lish.	
Pedagogik vazifalar: 1. Arifmetik amallar to'g'risida umumiy va asosiy bilimlarni hosil qilish. 2. Inkriment va dekriment amallar to'g'ri-sida mukammal tasavvurga ega bo'lish.	O'quv faoliyati natijalari: Talaba: 1. Arifmetik amallar bo'yicha tushuncha hosil qiladilar. 2. Inkriment va dekriment amallar bo'yicha ko'nikma va malakasini o'zlashtirib oladilar. 3. Mantiqiy amallar bilan ishlash bo'yicha ko'nikmalar hosil qiladi .
O'qitish uslubi va texnikasi	Vizual ma'ruza, blis-so'rov, bayon qilish, klaster, "ha-yo'q" texnikasi
O'qitish vositalari	Ma'ruzalar matni, proyektor, tarqatma materiallar, grafik organayzerlar.
O'qitish shakli	Jamoa, guruh va juftlikda ishlash.
O'qitish shart-sharoiti	Proyektor, kompyuter bilan jihozlangan auditoriya

12.2. Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1 bosqich. Kirish (10 daqiqa)	1.1. O'quv mashg'ulotining mavzu va rejasini ma'lum qiladi. Erishadigan natijalar bilan tanishtiradi. Mazkur mashg'ulot muammoli tarzda o'tishini e'lon qiladi.	1.1. Eshitadilar va yozib oladilar.
2 bosqich. Asosiy (60 daqiqa)	2.1. Talabalar e'tiborini rejadagi savollar va ulardagi tushunchalarga qaratadi. Blis-so'rov o'tkazadi. 2.2. Bilimlarni yanada aniqlashtirish maqsadida B.B.B jadvalini daftarga chizishni taklif etadi. 2.3. Muammoli savollarni o'rta tashlaydi va ularni birgalikda o'qishga chorlaydi:	2.1. Eshitadi. Navbat bilan bir-birini takrorlamay atamalarni aytadi, daftarlarga chizadi, jadvalning 1 va 2 ustunlarini to'ldiradilar. 2.2. O'ylaydi, javob beradi va to'g'ri javobni eshitadi.

	1. Arifmetik amallar ni ayting? 2. Inkriment va dekriment amallar nima uchun kerak? 3. Qanday mantiqiy amallarni bilasiz?	2.3. Eslab qoladi, yozadi. Har bir savolga javob berishga harakat qiladi. 2.4. Ta'rifni yozib oladi,
3 bosqich. Yakuniy (10 daqiqa)	3.1. Mavzuga xulosa qiladi. 3.2. Rejadagi natijaga erishishda faol ishtirokchilarni rag'batlantiradi.	3.1. Eshitadilar, o'zlarini to'g'rilaydilar. 3.2. Rag'batlantiriladi.

13 –mavzu	Internet va muloqot madaniyati. Internet tizimida axborotlarni himoyalash. Internet tizimida arxivlangan fayllar (saydlar) bilan ishlash
------------------	--

13.1. Ma'ruza mashg'ulotining pedagogik texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 40 nafar
O'quv mashg'ulotining shakli	Kirish, vizual ma'ruza
Ma'ruza mashg'ulotining rejasi	1. Milliy va xalqaro internet forumlari. Uforum.uz - milliy forumi. 2. Bloglar va viki – saytdagi materialga izoh berish va ma'lumot qoldirish. Internetda chatdan foydalanish va muloqot qilish. 3. Skayp, Google Talk, Twitter dasturlari va ular orqali muloqot o'rnatish. 4. Internet orqali muloqot qilish va izoh qoldirish madaniyati.
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Internet va muloqot madaniyati. Internet tizimida axborotlarni himoyalash. Internet tizimida arxivlangan fayllar (saydlar) bilan ishlash to'g'risida nazariy va amaliy ko'nikmaga ega bo'lish.	
Pedagogik vazifalar: 1. Milliy va xalqaro internet forumlari to'g'risida umumiy va asosiy bilimlarni hosil qilish. 2. Skayp, Google Talk, Twitter dasturlari tuzilishi. 3. Internet orqali muloqot qilish va izoh qoldirish madaniyatini shakllantirish	O'quv faoliyati natijalari: Talaba: 1. Milliy va xalqaro internet forumlari haqida tushuncha hosil qiladilar. 2. Skayp, Google Talk, Twitter dasturlari bilan ishlash bo'yicha ko'nikma va malakasini o'zlashtirib oldilar.
O'qitish uslubi va texnikasi	Vizual ma'ruza, blis-so'rov, bayon qilish, klaster, "ha-yo'q" texnikasi
O'qitish vositalari	Ma'ruzalar matni, proyektor, tarqatma materiallar, grafik organayzerlar.
O'qitish shakli	Jamoa, guruh va juftlikda ishlash.
O'qitish shart-sharoiti	Proyektor, kompyuter bilan jihozlangan auditoriya

13.2. Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1 bosqich. Kirish (10 daqiqa)	1.1. O'quv mashg'ulotining mavzu va rejasini ma'lum qiladi. Erishadigan natijalar bilan tanishtiradi. Mazkur mashg'ulot muammoli tarzda o'tishini e'lon qiladi.	1.1. Eshitadilar va yozib oladilar.
2 bosqich. Asosiy (60 daqiqa)	2.1. Talabalar e'tiborini rejadagi savollar va ulardagi tushunchalarga qaratadi. Blis-so'rov o'tkazadi. 2.2. Bilimlarni yanada aniqlashtirish maqsadida B.B.B jadvalini daftarga chizishni taklif etadi. 2.3. Muammoli savollarni o'rta tashlaydi va ularni birgalikda o'qishga chorlaydi: 1. Milliy va xalqaro internet forumlari nima? 2. Milliy va xalqaro internet forumlaridan foydalaniladi?	2.1. Eshitadi. Navbat bilan bir-birini takrorlamay atamalarni aytadi, daftarlarga chizadi, jadvalning 1 va 2 ustunlarini to'ldiradilar. 2.2. O'ylaydi, javob beradi va to'g'ri javobni eshitadi. 2.3. Eslab qoladi, yozadi. Har bir savolga javob berishga harakat qiladi. 2.4. Ta'rifni yozib oladi,
3 bosqich. Yakuniy (10 daqiqa)	3.1. Mavzuga xulosa qiladi. 3.2. Rejadagi natijaga erishishda faol ishtirokchilarni rag'batlantiradi.	3.1. Eshitadilar, o'zlarini to'g'rilyadilar. 3.2. Rag'batlantiriladi.

14-mavzu	Web sahifa yaratish imkoniyatlari, asosiy tushunchalari. FrontPage dasturi imkoniyatlari
-----------------	--

14.1. Ma'ruza mashg'ulotining pedagogik texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 40 nafar
O'quv mashg'ulotining shakli	Kirish, vizual ma'ruza
Ma'ruza mashg'ulotining rejası	1. FrontPage dasturi imkoniyatlari 2. Front Pagening standart darchasi
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Web sahifa yaratish imkoniyatlari, asosiy tushunchalari. FrontPage dasturi imkoniyatlari to'g'risida nazariy va amaliy ko'nikmaga ega bo'lish.	
Pedagogik vazifalar: 1. FrontPage dasturi imkoniyatlari to'g'risida umumiy va asosiy bilimlarni hosil qilish. 2. Front Pagening standart darchasi	O'quv faoliyati natijalari: Talaba: 1. FrontPage dasturi haqida tushuncha hosil qiladilar. 2. FrontPage dasturida ishlash bo'yicha ko'nikma va malakasini o'zlashtirib oldilar.
O'qitish uslubi va texnikasi	Vizual ma'ruza, blis-so'rov, bayon qilish, klaster, "ha-yo'q" texnikasi

O'qitish vositalari	Ma'ruzalar matni, proyektor, tarqatma materiallar, grafik organayzerlar.
O'qitish shakli	Jamoa, guruh va juftlikda ishlash.
O'qitish shart-sharoiti	Proyektor, kompyuter bilan jihozlangan auditoriya

14.2. Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1 bosqich. Kirish (10 daqiqa)	1.1. O'quv mashg'ulotining mavzu va rejasini ma'lum qiladi. Erishadigan natijalar bilan tanishtiradi. Mazkur mashg'ulot muammoli tarzda o'tishini e'lon qiladi.	1.1. Eshitadilar va yozib oladilar.
2 bosqich. Asosiy (60 daqiqa)	2.1. Talabalar e'tiborini rejadagi savollar va ulardagi tushunchalarga qaratadi. Blis-so'rov o'tkazadi. 2.2. Bilimlarni yanada aniqlashtirish maqsadida B.B.B jadvalini daftarga chizishni taklif etadi. 2.3. Muammoli savollarni o'rta tashlaydi va ularni birgalikda o'qishga chorlaydi: 1. FrontPage dasturi nima? 2. FrontPage dasturida qanday amallar bor? 3. FrontPage dasturidan qanday foydalaniladi?	2.1.Eshitadi. Navbat bilan bir-birini takrorlamay atamalarni aytadi, daftarlarga chizadi, jadval-ning 1 va 2 ustunlarini to'ldiradilar. 2.2. O'ylaydi, javob beradi va to'g'ri javobni eshitadi. 2.3. Eslab qoladi, yozadi. Har bir savolga javob berishga harakat qiladi. 2.4. Ta'rifni yozib oladi,
3 bosqich. Yakuniy (10 daqiqa)	3.1. Mavzuga xulosa qiladi. 3.2. Rejadagi natijaga erishishda faol ishtirokchilarni rag'batlantiradi.	3.1. Eshitadilar, o'zlarini to'g'rilaydilar. 3.2. Rag'batlantiriladi.

15-mavzu	FrontPage dasturi yordamida web-sahifalar yaratish texnologiyasi
-----------------	--

15.1. Ma'ruza mashg'ulotining pedagogik texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	Talabalar soni: 40 nafar
O'quv mashg'ulotining shakli	Kirish, vizual ma'ruza
Ma'ruza mashg'ulotining rejasi	1. Front Pagening ish rejimlari 2. Hyperlinks rejimida ishlash tamoyili.
O'quv mashg'ulotining maqsadi: FrontPage dasturi yordamida web-sahifalar yaratish texnologiyasi to'g'risida nazariy va amaliy ko'nikmaga ega bo'lish.	
Pedagogik vazifalar: 1. Front Pagening ish rejimlari to'g'risida umumiy va asosiy bilimlarni hosil qilish.	O'quv faoliyati natijalari: Talaba: 1. Front Pagening ish rejimlari haqida tushuncha hosil qiladilar.

2. Hyperlinks rejimida ishlash tamoyili haqida malakalarini shakllantirish	2. Hyperlinks rejimida ishlash bo'yicha ko'nikma va malakasini o'zlashtirib oldilar.
O'qitish uslubi va texnikasi	Vizual ma'ruza, blis-so'rov, bayon qilish, klaster, "ha-yo'q" texnikasi
O'qitish vositalari	Ma'ruzalar matni, proyektor, tarqatma materiallar, grafik organayzerlar.
O'qitish shakli	Jamoa, guruh va juftlikda ishlash.
O'qitish shart-sharoiti	Proyektor, kompyuter bilan jihozlangan auditoriya

15.2. Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1 bosqich. Kirish (10 daqiqa)	1.1. O'quv mashg'ulotining mavzu va rejasini ma'lum qiladi. Erishadigan natijalar bilan tanishtiradi. Mazkur mashg'ulot muammoli tarzda o'tishini e'lon qiladi.	1.1. Eshitadilar va yozib oladilar.
2 bosqich. Asosiy (60 daqiqa)	2.1. Talabalar e'tiborini rejadagi savollar va ulardagi tushunchalarga qaratadi. Blis-so'rov o'tkazadi. 2.2. Bilimlarni yanada aniqlashtirish maqsadida B.B.B jadvalini daftarga chizishni taklif etadi. 2.3. Muammoli savollarni o'rta tashlaydi va ularni birgalikda o'qishga chorlaydi: 1. Front Page nima? 2. Hyperlinks rejimidan qanday foydalaniladi?	2.1. Eshitadi. Navbat bilan bir-birini takrorlamay atamalarni aytadi, daftarlarga chizadi, jadvalning 1 va 2 ustunlarini to'ldiradilar. 2.2. O'ylaydi, javob beradi va to'g'ri javobni eshitadi. 2.3. Eslab qoladi, yozadi. Har bir savolga javob berishga harakat qiladi. 2.4. Ta'rifni yozib oladi,
3 bosqich. Yakuniy (10 daqiqa)	3.1. Mavzuga xulosa qiladi. 3.2. Rejadagi natijaga erishishda faol ishtirokchilarni rag'batlantiradi.	3.1. Eshitadilar, o'zlarini to'g'rilaydilar. 3.2. Rag'batlantiriladi.

O'quv materiallari

Ma'ruza matni

1-BOB. KOMPYUTER KOMMUNIKASIYA TEXNOLOGIYALARI

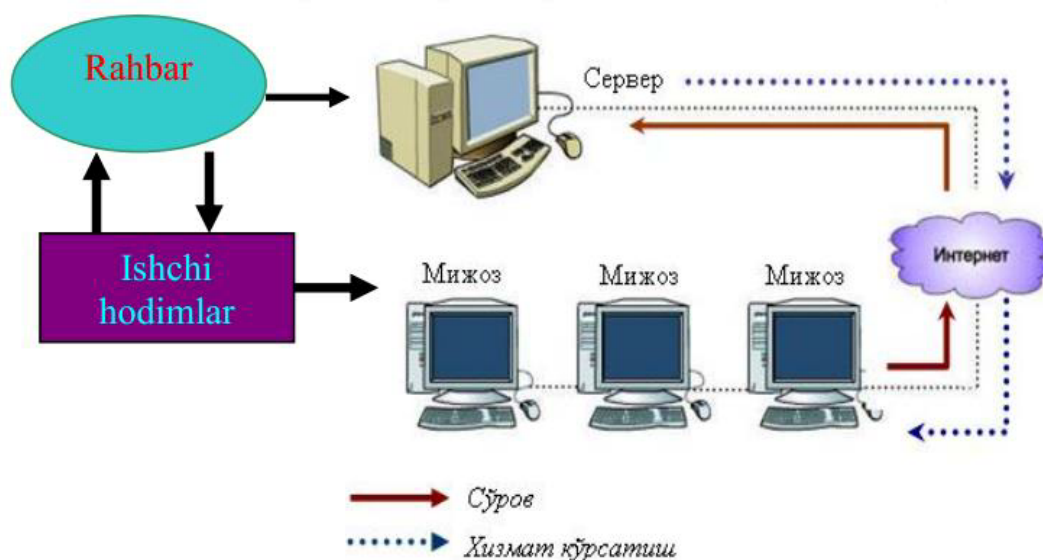
1-ma'ruza

Kompyuter kommunikasiyalari: kommunikasion kanal va aloqa prosessori, axborot uzatish muhiti.

Reja:

- ∞ Kommunikatsiyalar tarixi
- ∞ Kommunikasion kanal.
- ∞ Aloqa protsessori.
- ∞ Axborot uzatish muhiti

Kommunikatsiya - bu axborot almashishdir. Ana shu axborot negizida rahbar ma'lumotlar olib, samarali qarorlar qabul qiladi va ishchi xodimlarga yetkazadi.



Rahbarlik faoliyati samarali axborot almashinuvni talab qiladi. Agar insonlar o'zaro axborot almashinmasa, ular birgalikda ishlay olmaydi va oldilariga qo'ygan maqsadning shakllanishi, unga erishishi qiyin bo'ladi.

Boshqaruv faoliyatida axborot almashuv muhim ahamiyatligi uchun rahbar o'zining vaqtining 50% - 90% ni kommunikatsiyaga sarflaydi. Axborot almashishning sifati boshqaruv qarorlariga ta'sir ko'rsatadi.

Kommunikatsiyaning majlislar, xizmat yozuv-chizuvlari, telefon orqali mu-loqotlar, xisobotlar, videotasmalar va yuzma-yuz suxbatlar orqali ko'pgina muam-molarni xal qilishda yordam beradi.

Korxona tashqi muhit bilan aloqa bog'lashda, turli-tuman vositalardan foyda-lanadi. Mavjud haridorlar bilan ular reklama orqali bog'lanibgina qolmay, maxsulotni bozorga olib kiradigan boshqa dasturlardan ham foydalanadi.

Axborotlar korxona ichida bosqichma-bosqich, ya'ni vestikal kommunikatsiyalar orqali o'tadi. Axborotlar yuqori boshqaruv organlaridan, pastki organlarga o'tadi. Shuningdek pastki organlardan yuqori boshqaruv bo'limlariga axborotlar oqimi keladi. Aynan ikkinchi jarayon korxonalarda ijobiy o'zgarishlarga olib keladi.

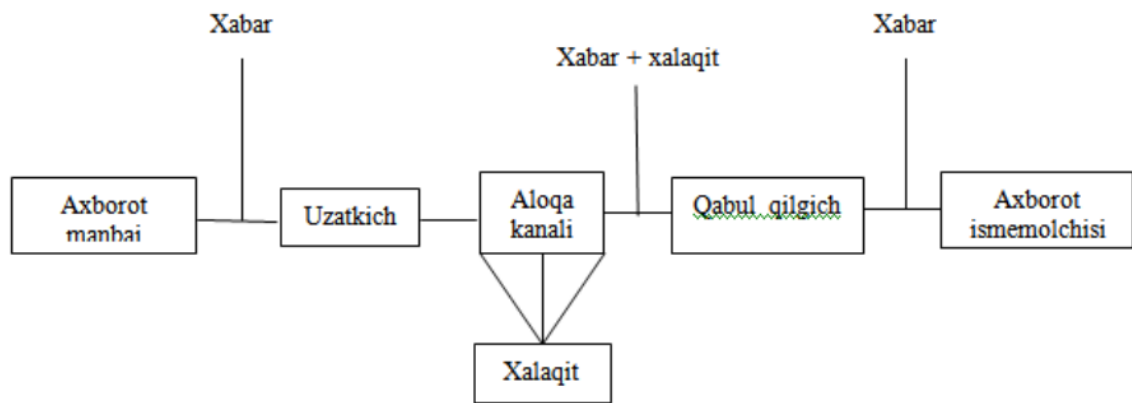
Korxonada vertikal kommunikatsiyalardan tashqari, gorizontal kommunikatsiyalar ham mavjud. Ma'lumki korxonalarda turli-xil funksional bo'limlar, sexlar va boshqa bo'limlarning mavjudligi ular orasidagi axborot oqimining kerakligini anglatadi. Masalan, fundamental texnologiya asosida, korxona turli-xil maxsulotlar ishlabchikarishi mumkin, shuning uchun ham marketing bulimining axborot ahamiyatligini saklab koladi va uning talablarini o'z vaqtida qondirilishini ta'minlaydi.

Elektron kommunikasiya hozirgi zamonda borgan sari katta ahamiyat kasb etmoqda. Butun, axborot oqimlarining har yili ko'p marta ortib borish sharoitlarida tadbirkorlik firmalari, bank strukturasi, davlat korxonalari, boshqa tashkilotlar va ularning xodimlarining o'zaro aniq ishlashini zamonaviy telekommunikasiya va aloqa vositalarisiz, axborot va kompyuter tarmoqlarisiz amalda tasavvur qilib bo'lmaydi. Bunday vositalarsiz devonxona xodimlari va choparlarining har qanday katta arniyasi ham kerakli axborotni kerakli vaqtda kerakli joyga tezkor etkazib berishni ta'minlay olmaydi. Ko'pincha, muhim axborotni olishdagi xattoki bir lahzalik ushlanib qolish ham jiddiy moliyaviy yo'qotishlar va obro'sizlanishga olib kelishi mumkin.

Ma'muriy boshqaruv tizimlarida axborot, ma'lumotli hujjatlarni chopar bilan (yoki pochta orqali) etkazish (tashish) yo'li orqali ham, aloqa kanallari bo'yicha axborotni uzatishning avtomatlashtirilgan tizimidan foydalanib ham uzatiladi.

Hujjatlarni qo'lda ko'tarib borish va mexanik tashish muassasalarda ma'lumotlarni uzatishning keng tarqalgan usulidir. Bu usulda kapital harajatlar minimal bo'lgani holda, hujjatlarda oldindan qayd qilingan va uni bevosita qayd qilish punktlarida nazorat qilingan ma'lumotlarning uzatilishini to'liq ta'minlaydi. Uzatish tezkorligi (tezligi) juda past va uncha ham talabchan bo'lmagan foydalanuvchinigina qanoatlantirishi mumkin. Axborotni tezkor uzatish uchun ma'lumotlarni uzatishning avtomatlashtirilgan sistemalari — ma'muriy-boshqaruv aloqa tizimlaridan foydalaniladi.

Axborotni uzatish uchun xizmat qiladigan vositalar to'plamini *axborotlarni uzatish tizimi* (UT) deb ataymiz.



1-rasmda axborotni uzatish avtomatlashtirilgan tizimining umumlashgan strukturali sxemasi keltirilgan.

Axborotni manbai va isteʼmolchisi uzatish tizimining abonentlaridir. Abonentlar sifatida EHM, axborotni saqlash tizimlari, turli xil datchiklar va bajaruvchi qurilmalar hamda odamlar misol qilib keltirilishi mumkin.

UT strukturasi tarkibida quyidagilarni ajratish mumkin:

- uzatish kanali (aloqa kanali);
- axborotni uzatkich;
- axborotni qabul qilgich.

Uzatkich abonentdan kelayotgan axborotni aloqa kanali boʻyicha uzatiladigan signalga aylantirish uchun qabul qilgich abonentga kelayotgan signalni qaytadan xabarga aylantirish uchun xizmat qiladi.

Aloqa kanallari (AK) istalgan axborot uzatish tizimining, umumiy boʻgʻimidir.

Fizik tabiati boʻyicha aloqa kanallari quyidagilarga boʻlinadi:

- mexanik — axborotning moddiy tashuvchilarini uzatish uchun ishlatiladi;
- akustik — tovushli signal uzatiladi;
- optik — yorugʻlik signali uzatiladi;
- elektr — elektr signal uzatiladi.

Elektr va optik aloqa kanallari quyidagicha boʻlishi mumkin:

- **simli** - signallarni uzatish uchun fizik oʻtkazgichlar (elektr simlar, kabellar, svetovodlar va b.) ishlatiladi;
- **Simsiz** (radiokanallar, infraqizil kanallar va b.), signallarni uzatish uchun efir boʻyicha tarqaladigan elektromagnit toʻlkinlardan foydalaniladi.

Uzatilayotgan axborotni tasvirlash shakli boʻyicha aloqa kanallari quyidagicha boʻladi:

- **analogli (uzluksiz)** — axborot analog kanallar bo'ylab uzluksiz shaklda tasvirlangan, ya'ni biror fizik kattalikning uzluksiz qiymatlari qatori ko'rinishida uzatiladi;

- **raqamli** — axborot raqamli kanallar bo'yicha u yoki bu fizik tabiatdagi raqamli (diskret, impulsli) signallar ko'rinishida uzatiladi;

Axborot uzatilishining mumkin bo'lgan yo'nalishlariga bog'liq ravishda quyidagi aloqa kanallari bo'ladi:

- **simpleksli** — axborotni faqat bir yo'nalishda uzatishga imkon beradi;

- **yarim dupleks** — axborotning to'g'ri va teskari yo'nalishlarda galma-gal uzatilishini ta'minlaydi;

- **dupleksli** — axborotni bir vaqtning o'zida ham to'g'ri, ham teskari yo'nalishlarda uzatishga imkon beradi.

Aloqa kanallari, nixoyat, bunday bo'lishi mumkin:

- kommutasiyalanadigan;

- kommutasiyalanmaydigan.

Kommutasiyalanadigan kanallar axborotni faqat uzatish vaqtiga alohida uchastkalar (segmentlardan) tuziladi; uzatish tugagandan keyin bunday kanal tugatiladi (ajratiladi).

Kommutasiyalanmaydigan (ajratilgan) kanallar uzoq, vaqtga tuziladi va uzunligi, xalaqitlardan himoyalanganligi, ma'lumotni o'tkazish qobiliyati bo'yicha doimiy tavsiflarga ega bo'ladi.

Ma'muriy-boshqaruv aloqa tizimlarida ko'pincha elektr simli aloqa kanalidan foydalaniladi. O'tkazish qobiliyati bo'yicha quyidagi aloqa kanallari bo'lishi mumkin:

- **past tezlikli**, ularda axborotni uzatish tezligi 50 dan 200 bit/s gacha; bu ham kommutasiyalanadigan (abonentli telegraflar), ham kommutasiyalanmaydigan **telegraf** aloqa kanallari;

- **o'rtacha tezlikli**, ularda analogli (**telefon**) aloqa kanallaridan foydalaniladi; ularda uzatish tezligi 300 dan 9600 bit/s gacha, telegraf va telefoniya bo'yicha Xaqaro maslaxat qo'mitasining yangi V.32-V.34 standartlarida esa 14400 dan 56000 bit/s gacha;

- **yuqori tezlikli (keng qutbli)**, ular axborot uzatish tezligi 56000 bit/s dan yuqori bo'lishini ta'minlaydi.

2-ma'ruza

Kommunikatsion kanalning o'tkazish qobiliyati, signallarni modulyasiya va demodulyasiyasi, modemlar va ularni sozlash parametrlari.

Reja

1. Kanalning o'tkazish qobiliyati.
2. Signallarni modulyasiya va demodulyasiyasi.
3. Modemlar.

Kanalning o'tkazish qobiliyati.

Ma'lumotlarni uzatish uchun monokanal (monochannel — bir vaqtning o'zida bir nechta abonentlar ishlatadigan aloqa kanali, masalan, shinali va ilmoqli topologiyali tarmoqlarda) foydalanadigan lokal hisoblash tarmoqlari uchun mijozlarning bu kanalga murojaat qilish masalasi juda dolzarb hisoblanadi. Murojaat qilishning samarali bo'lishi uchun maxsus mexanizm — **murojaat qilish usullari** lozim.

Vaqt bo'yicha ajratishga asoslangan murojaat qilish usullarining bir necha guruhlari mavjuddir:

- ☐ • markazlashtirilgan va markazlashtirilmagan;
- ☐ • determinirlangan va tasodifiy.

❖ **Markazlashtirilgan murojaat qilish** tarmoqni boshqarish markazidan, masalan, serverdan boshqariladi.

❖ **Markazlashtirilmagan murojaat qilish** tarmoqning barcha ishchi stanciyalari tomonidan bajarishga qabul qilingan bayonnomalar asosida, markaz tomonidan biror-bir boshqaruvchi ta'sirlarsiz ishlaydi.

❖ **Determinirlangan murojaat qilish** monokanalning eng to'liq ishlatilishini ta'minlaydi va har bir ishchi stanciyaga aniq bir vaqt ichida monokanalga murojaat qilishga kafolat beradigan bayonnomalar bilan tasvirlab chiqiladi.

❖ **Tasodifiy murojaat qilishda** stanciyalarning monokanalga murojaat qilishi istalgan vaqtda bajarilishi mumkin, lekin har bir shunday murojaat qilishda ma'lumotlarni samarali uzatishni amalga oshirish imkoniyatiga kafolat yo'qdir.

Modulyatsiya — bu signalning biror parametrini aloqa kanalida (modulyatsiya qilinadigan signalni) uzatilayotgan ma'lumotlarning joriy qiymatlariga mos ravishda (modulyatsiya qiladigan signalni) o'zgartirishdir.

Demodulyatsiya — bu modulyatsiya qilingan signalni (balki aloqa kanalidan o'tish paytida halaqitlar bilan buzilgan signalni) modulyatsiya qiladigan signalga teskari o'zgartirishdir.

Zamonaviy modemlarda modulyatsiyaning uchta turi ishlatiladi:



Chastotali modulyatsiya

Chastotali modulyatsiyada modulyatsiya qilinadigan signalning (uzatilayotgan ma'lumotlarning) joriy qiymatlariga mos ravishda fizik signalning (odatda sinusoidali) chastotasi o'zgaradi, bunda uning amplitudasi o'zgarmaydi. Eng sodda holda ma'lumotlar bitining 1 va 0 qiymatlariga, ma'lumotlarni uzatishning birinchi bayonnomalari V.21 da qabul qilingani kabi, chastotaning ikkita qiymati mos keladi, masalan, 980 Gs va 1180 Gs. Chastotali modulyatsiya halaqitlarga juda turg'undir, uzatishda signalning faqat amplitudasi buziladi.

Fazali modulyatsiya

Fazali modulyatsiyada modulyatsiya qilinadigan kattalik bo'lib signal fazasi hisoblanadi, bunda uning chastotasi va amplitudasi o'zgarmaydi; faza— modulyatsiya qilingan signalning halaqitlarga chidamliligi ham yuqoridir.

Kvadraturali amplitudali

Signalning **sof amplitudali modulyatsiyasida** uning halaqitlardan himoyalanganligi juda pastdir, shuning uchun halaqitlarga chidamliroq, lekin

yanada murakkabroq kvadraturali amplitudali modulyatsiya qo'llaniladi, bunda uzatilayotgan ma'lumotlar taktida bir vaqtning o'zida signalning ham fazasi, ham amplitudasi o'zgaradi.

Modem va uning turlari

MODEM (*Modulyator—Demodulyator*) — aniq bir aloqa kanalida ishlatish uchun qabul qilingan signallarni to'g'ri (modulyator) va teskari (demodulyator) o'zgartirish qurilmasidir.



Modem va uning turlari

Modem (abbr. modulyator, demodulyator) Kompyuter signallarini telefon signallariga aylantiruvchi va aksincha telefon signallarini kompyuter signallariga aylantiruvchi qurilma. Ya'ni modem telefon tarmoqlari orqali kompyuterlarni o'zaro bog'lashni ta'minlovchi qurilmadir. Shaxsiy kompyuterlar uchun birinchi modem **1979-yil**da Hayes Microcomputer Products kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan.

Modem quyidagi vazifalarni bajarish uchun mo'ljallangan:

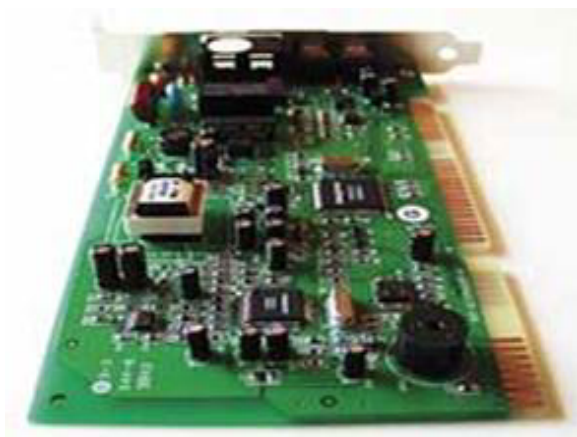
- uzatishda: keng polosali impulslarni (raqamli kodni) tor polosaliga (analog signallarga) o'zgartirish;

- qabul qilishda: qabul qilingan signalni holaqitlardan filtrlash va detektorlash uchun, ya'ni tor polosali analogli signalni raqamli kodga teskari o'zgartirish.



Ichki modem

Ichki modem qurilma ichki platasining raz'yomiga quyiladigan plata ko'rinishga ega, masalan, kompyuter tizimi platasi ISA interfeysining slotiga va telefonli aloqa liniyasiga ulash uchun RJ—11 tipidagi yevrorazyomga ham ega.



Tashqi modem

Tashqi modem — bu odatda katta bo'lmagan quticha ko'rinishdagi mustaqil konstruksya bo'lib, u manba — bloki, apparaturaga (kompyuterni ketma—ket portiga — RS—232) va telefon kanaliga (RJ—11 raz'yon) ulash uchun razyomlar va indikatorli panel bilan jihozlangan. Indikatorlar modemning ish rejimlari to'g'risida ma'lumot beradi, masalan, indikatorlar quyidagilarni ko'rsatadi:



Konnekt modem



Konnekt modem – bu tashqi modem xususiyatiga o'xshash bo'lib, uyali telefon aloqasi kompaniyalari tomonidan xizmat ko'rsatuvchi maxsus qurilmadir.

Qurilma kompyuter usb portiga ulanib, drayverlari orqali o'rnatiladi.

Tashqi faks—modemlar ikkita sinfga bo`linadi:



Klass 1. faksimil aloqani ta'minlash dasturi bilan faksinil xabarlarini kompyuter tomonidan qabul qilish va uzatish bo'yicha asosiy ishni bajarishni nazarda tutadi.



Klass 2. fakslarni uzatish va qabul qilishning hamma jarayonlarini modemning o'zining vositalari bilan amalga oshiradi; tabiiyki, Klass 2 modemlari bir necha marta qimmatroq, lekin ular birmuncha ayniqsa, ko'p masalali operatsiyey tizim bilan ishlaganda samaraliroqdir.

Telefonli aloqa kanallari bo'yicha ma'lumotlarni uzatish bayonnomalari

Paydo bo'lgan yili	1964	1982	1986	1987	1990	1994	1995	1997
TTXMK (ITU) bayonnomasi kodi	V.21	V.22	V.22 bis	V.32	V.32 bis	V.34	V.34 bis	x2 va K56 Flex texnologiyalari
Maksimal uzatish tezligi, bit/s bel/s	0047	00141	00282	01129	001694	000338	003952	006437
Model	Yasalishi	Ishlash tezligi	qo'shimcha vazifalari					
1	2	3	4					
Zyxel U—1496 V	Ichki	14400,16800 faks 14400	NAA,Avtojavob beruvchini 4 ta rejimi					
Zyxel U—1496 ye	Tashqi	14400,16800 faks 14400	NAA,Avtojavob beruvchini 5 ta rejimi					
Zyxel Omni 288S	Tashqi	28800, faks 14400	NAA,Avtojavob beruvchini 7 ta rejimi, ISDN interfeysi					
Zynel yelite 2864	Tashqi	28800, faks 14400	NAA,Avtojavob beruvchini 7 ta rejimi, ISDN interfeysi					
Zyxel U—1496P	Posket	14400,16800 faks 14400	NAA,Avtojavob beruvchini 4 ta rejimi					
Sporster 28800	Ichki	28800,faks 14400						
Sourier DS 28800	Ichki	28800, faks 14400						
Sporster 14400	Tashqi	14400,faks 14400						
Sporser 14400	Tashqi	28800,faks 14400						
Sourier DS 28800	Tashqi	28800,faks 14400						
GVCE 1120V	Ichki	14400,faks 14400	NAA,Avtojavob beruvchini 4 ta rejimi					

Axborotni uzatish vaqtining uning sig'imga va ma'lumotlarni uzatish tezligiga bog'liqligi

Taxminiy ob'yekt	Fayl sig'imi	Ma'lumotlarni uzatish tezligi, Kbit/s					
		96	14,4	28,8	33,6	64	2000
Matnnig bir sahifasi	5 Kbayt/s	7,5s	5s	2,5s	2s	1,1s	0,04s
Grafikali lavha	30Kbayt	45s	30s	15s	12s	7s	0,22s
Raqamli fotografiya	150Kbayt	225s	150s	75s	60 s	35s	1,1 s
6 sahifali gazeta	1 Mbayt	25 min	17 min	8,5 min	7 min	4 min	7,5s
qisqa multfilm	5 Mbayt	120 min	80 min	40 min	35 min	20 min	38s
To'liq ekranli video	20Mbayt	8soat	5,5soat	2,75 soat	2,2 soat	1,3 soat	150s

2-BOB. TARMOQ TEXNOLOGIYALARI HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHALAR

3-ma'ruza.

Kompyuter to'rlari va ularning turlari

Reja:

1. **Kompyuter tarmoq to'rlari.**
2. **Tarmoqlar tasnifi.**
3. **Kompyuter tarmoq turlari.**

Kompyuter tarmoqlarining paydo bo'lish sabablaridan biri resurslaridan hamkorlikda foydalanish, alohida kompyuter imkoniyatini kengaytirishdir. Tarmoq orqali foydalanuvchilar bir vaqtning o'zida bir xil ma'lumot va fayl nusxalari, amaliy dasturlar bilan ishlashi mumkin. Bu holat axborot tashuvchilardagi joyni tejaydi. Bundan tashqari, printer, skaner, modem, lazer disklar majmuining birgalikda ishlatilishi qo'shimcha mablag'ni asraydi.

Tarmoqdan foydalanganda axborotni saqlash ishonchliligi ortadi, chunki juda oddiy usulda qimmatli axborotlarni qayta nusxalash mumkin va alohida foydalanuvchilar o'rtasida axborot almashish engillashtiriladi. Tarmoq foydalanuvchilar so'rovini mujassamlashtiradi, bir vaqtning o'zida axborotdan ko'plab mijozlar foydalanish imkonini beradi.

Apparat qurilmalari va tarmoq dastur ta'minoti orqali o'zaro bir-birlari bilan hamohang ishlay oladigan kompyuterlar majmuiga **tarmoq** deyiladi.

Tarmoqlarni turli me'yorlarga ko'ra sinflarga ajratish mumkin. Bular:

1) o'tkazish qobiliyati, ya'ni ma'lumotlarni tarmoqqa uzatish tezligiga muvofiq:

- past 100 Kbit/ s gacha;
- o'rta 0,5-10 Mbit/s gacha;
- yuqori 10 Mbit/s dan ortiq.

2) uzoq kommunikatsiya tarmoqlari bilan ishlash tezligi, ularning fizik o'lchoviga muvofiq:

- **LAN** (Local-Area Network) lokal tarmoq (bir ofis, bino ichidagi aloqa);
- **CAN** (Campus-Area Network) - kampus tarmoq, bir-biri bilan telefon yoki modemlar bilan ulanish, ammo etarlicha bir-birlaridan uzoqda joylashgan kompyuter lokal tarmoq;
- **MAN** (Metropolitan-Area Network) katta tezlik bilan aloqa uzatish (100 Mbit/s) imkoniyatiga, katta radiusga (bir necha o'n km) axborot uzatuvchi kengaytirilgan tarmoq;
- **WAN** (Wide-Area Network) keng masshtabli (mintaqaviy) maxsus qurilma va dasturlar bilan ta'minlangan alohida tarmoqlarni birlashtiruvchi yirik tarmoq;
- **GAN** (Global-Agea Network) global (xalqaro, qit'alararo) tarmoq;

3) tarmoq tugunlari turi bo'yicha: (tugun - hisoblash tarmoqlari va ularning alohida elementlari ulangan joyi). Boshqacha aytganda, tugunga shaxsiy, mini- va katta kompyuterlar, alohida tarmoq ham kiradi. Masalan, umumiy foydalanish tarmoqlaridagi alohida kompyuterlar (boshqachasiga ularni stantsiyalar deb ham yuritishadi) tugunlarga misol bo'la oladi. Unchalik katta bo'lmagan alohida tarmoqlar kampus tarmog'i uchun tugun bo'ladi.

4) tugunlar munosabatiga ko'ra: - bir xil rangli (peer-to-peer), uncha katta bo'lmagan, bir xil mavqega ega kompyuterlar (bu erda hamma kompyuterlar ham «mijoz», ya'ni tarmoqning oddiy foydalanuvchisi, ham «server», ya'ni tarmoq foydalanuvchilariga xizmat ko'rsatishni ta'minlovchi bo'lishi mumkin). Macalan, WINDOWS 95 OS tarmog'i tarqatilgan (Distributed) tarmoqlar. Bunda serverlar tarmoq foydalanuvchilariga xizmat ko'rsatadi, biroq tarmoqni boshqarmaydi;

-server (Server based) yoki markazlashgan boshqarishga ega tarmoqlar. Bu erda tarmoqning bosh elementi serverdir. Qolgan tugunlar serverning resurslaridan foydalanishi mumkin (masalan, Novell NetWare, Microsoft LAN Manager va boshqalar).

5) tarmoq operatsion sistemalarini ishlatish bo'yicha (tarmoq OS): gomonogenli - hamma tugunlarda bir xil yoki yaqin operatsion sistemalardan foydalaniladi (masalan, WINDOWS OS tarmog'i);

geterogenli - bir vaqtning o'zida bir nechta tarmoq operatsion sistemalari ishlatiladi (masalan, Novell NetWare va WINDOWS).

Tarmoq servisi. Tarmoqda bir necha xil serverlar bo'lishi mumkin. Kompyuter tarmog'i o'z mijozlariga qanday xizmatlar turkumini taklif etishi, ularning servisi qanday bo'lishi juda muhimdir. Ular bilan tanishamiz:

-fayl - server - mijozga axborot saqlash qurilmalarida saqlanuvchi fayllardan foydalanish imkonini beradi. Bunda server barcha ishchi stantsiyalaridan fayllarga kirish imkonini berishi zarur. Shunigdek, axborotlarni himoya qila olish vazifasi ijobiy hal etiladi;

- print - server umumiy holda ko'pgina mijozlarga bir nechta printer orqali xizmat ko'rsatishni ta'minlaydi. Bunda server chop etiluvchi axborotlarni qabul qila olishi va ularni navbati bilan chop etishga chiqarishi kerak;

-faks – server-mijozlarga faks-modem telefon tarmoqlari bilan mujassam tarmoqli xizmat ko'rsatishni ta'minlaydi. Bu go'yo axborot chiqarishga o'xshaydi (printer kabi). Faks-server olgan faksimal xabarlar alohida tarmoqda qayta ishlanadi.

-elektron pochta (E-mail) - mijozlar o'rtasida, ular bir-birlaridan qancha uzoqlikda joylashganligidan qat'iy nazar, axborot almashishni ta'minlaydi. Bu erda jarayon xuddi oddiy pochta kabi kechadi. Elektron xat o'z adresiga ega. Uni jo'natuvchi desak, qabul qiluvchi xam o'z adresiga ega. «Xat» pochta qutisiga tashlanadi (ya'ni pochta serveri) va pochta serverlar sistemasi yordamida qabul qiluvchi pochta qutisiga etkaziladi, ya'ni bu erda uzatuvchi va qabul qiluvchining maxsus kataloglari mijozga xizmat qiluvchi kompyuterda joylashtirilgan bo'ladi. Shu tariqa xatlar fayllar sifatida uzatiladi.

-bevosita muloqot (Chat), bunda aniq vaqtda maxsus dastur ta'minoti yordamida ikki yoki undan ortiq mijozlar o'zaro axborot (matnli, tovush, video) almashinishi tushuniladi. Raqamli videokameralar, tovushli kartalar, mikrofonlar, multimedia vositalarini qo'llaganda, videokonferentsiyalar o'tkazish imkoniyati tug'iladi. Bunday holatlarda kompyuterlar yuksak unumdor va tarmoqning o'tkazish qobiliyati kuchli bo'lishi lozim. **MS Net Meeting** – dasturi orqali bevosita muloqotni amalga oshirish mumkin.

Kompyuter tarmoq turlari. Hozirda kompyuterlarni qo'llashda ko'pgina foydalanuvchilar uchun yagona axborot makonini ta'riflovchi tarmoqlarni tashkil etish muhim ahamiyatga ega. Buni butun dunyo kompyuter tarmog'i hisoblanmish Internet misolida yaqqol ko'rish mumkin.

Kompyuter tarmoq turlari. Uzatish kanallari orqali o'zaro bog'langan kompyuterlar majmuiga kompyuterlar tarmog'i deyiladi. Bu tarmoq undan foydalanuvchilarni axborot almashuv vositasi va apparat, dastur hamda axborot tarmog'i resurslaridan jamoa bo'lib foydalanishni taminlaydi.

Kompyuterlarning tarmoqqa birlashishi qimmatbaho asbob-uskunalar - katta hajmli disk, printerlar, asosiy xotiradan birgalikda foydalanish, umumiy dasturli vositaga va ma'lumotga ega bo'lish imkonini beradi. Global tarmoqlar tufayli olisdagi kompyuterlarning apparat resurslaridan foydalanish mumkin. Bunday tarmoqlar millionlab kishilarni qamrab olib, axborot tarqatish va qabul qilish jarayonini butunlay o'zgartirib yubordi, xizmat ko'rsatishning eng keng tarqalgan tarmog'i - elektron pochta orqali axborot almashuvni amalga oshirishdir. Tarmoqning asosiy vazifasi foydalanuvchining taqsimlangan umumtarmoq resurslariga oddiy, qulay va ishonchli himoyalangan holda axborotdan jamoa bo'lib foydalanishni tashkil etish. Shuningdek, foydalanuvchilar tarmoqlari o'rtasida ma'lumotlarni uzatishning qulay va ishonchli vositasini ta'minlash. Umumiy axborotlash davrida katta hajmdagi axborotlar lokal va global kompyuter tarmoqlarida saqlanadi, qayta ishlanadi va uzatiladi. Lokal tarmoqlarda foydalanuvchilar ishlashi uchun ma'lumotlarning umumiy bazasi tashkil etiladi. Global tarmoqlarda yagona ilmiy, iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy axborot makoni shakllantiriladi.

Ma'lumotlar bazasiga uzoq masofadan turib kirishda, umumiy ma'lumotlarni markazlashtirishda, ma'lumotlarni ma'lum masofaga uzatishda va ularni taqsimlab qayta ishlash borasida ko'pgina vazifalar mavjud. Bularga bir qancha misollar keltirish mumkin: bank va boshqa moliyaviy tuzilmalar; bozorning ahvolini aks ettiruvchi tijorat tizimi («talab-taklif»); ijtimoiy ta'minot tizimi; soliq xizmati; oraliq masofadan turib kompyuter ta'limi; avia chiptalarni zahira qilib qo'yish tizimi; uzoqdan turib tibbiy tashxislash; saylov tizimi. Ko'rsatilgan ushbu barcha qo'shimcha ma'lumotlar to'planishi, saqlanishi va undan foydalana olish (kirish) noto'g'ri ma'lumotlar bo'lishidan va ruxsat berilmagan kirishdan himoyalangan bo'lish kerak. Ilmiy, xizmat, ta'lim, ijtimoiy va madaniy hayot sohasidan global tarmoq millionlab kishilar uchun yangi xil dam olish mashg'ulotini yaratdi. Tarmoq kundalik ishni va turli sohadagi kishilarning dam olishini tashkil etish quroliga aylandi.

Tarmoqlar tasnifi. Kompyuter tarmoqlarini ko'pgina belgilar, xususan hududiy ta'minlanishi jihatidan tasniflash mumkin. Bunga ko'ra global, mintaqaviy va lokal (mahalliy) tarmoqlar farqlanadi.

Global tarmoqlar butun dunyo bo'yicha tarmoqdan foydalanuvchilarni qamrab oladi va ko'pincha bir-biridan 10-15 ming km uzoqlikdagi EHM va aloqa tarmoqlari uzellarini birlashtiruvchi yo'ldosh orqali aloqa kanallaridan foydalanadi.

Mintaqaviy tarmoqlar uncha katta bo'lmagan mamlakat shaharlari, viloyatlaridagi foydalanuvchilarni birlashtiradi. Aloqa kanallari sifatida ko'pincha telefon tarmoqlaridan foydalaniladi. Tarmoq uzellari orasidagi masofa 10-1000 km ni tashkil etadi.

EHMning lokal tarmoqlari bir korxona, muassasaning bir yoki bir qancha yaqin binolaridagi abonentlarni bog'laydi. Lokal tarmoqlar juda keng tarqalgan, chunki 80-90% axborot o'sha tarmoq atrofida aylanib yuradi. Lokal tarmoqlari har qanday tizilmaga ega bo'lishi mumkin. Lekin lokal tarmoqlardagi kompyuterlar yuqori tezlikka ega yagona axborot uzatish kanali bilan bog'langan bo'ladi. Barcha kompyuterlar uchun yagona tezkor axborot uzatish kanalining bo'lishi - lokal tarmoqning ajralib turuvchi xususiyati. Optik kanalda yorug'lik o'tkazgich inson soch tolasi kalitligida yasalgan. Bu o'ta tezkor, ishonchli va qimmat turadigan kabel.

Lokal tarmoqda EHMLar orasidagi masofa uncha katta emas - 10 km gacha, radio kanal aloqasidan foydalanilsa - 20 km. Lokal tarmoqlarda kanallar tashkilot mulki hisoblanadi va bu ulardan foydalanishni osonlashtiradi.

4-Ma'ruza.Kompyuterlarning tarmoq tushunchasi, turlari va ularning ko'rinishlaridan mintaqaviy, lokal va global tarmoqlarning xususiyatlari.

Reja:

- ∞ 1. Kompyuterlarning tarmoq tushunchasi.
- ∞ 2. Lokal tarmoqlarning xususiyatlari.
- ∞ 3. Mintaqaviy tarmoqlarning xususiyatlari.
- ∞ 4. Global tarmoqlarning xususiyatlari.
- ∞ 5. Lokal tarmoqlarning qurilish geometriyasi (topologiyasi).

Kompyuterlarning tarmoq tushunchasi.

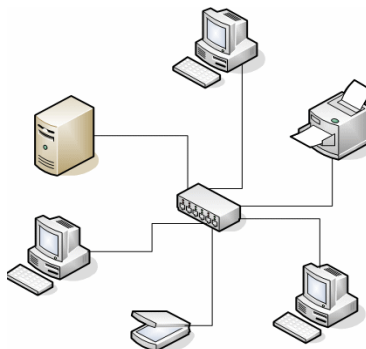
∞ **Tarmoq** - kompyuterlar, terminallar va boshqa qurilmalarning ma'lumot almashishni ta'minlaydigan aloqa kanallari bilan o'zaro bog'langan majmui.

∞ Kompyuterlararo ma'lumotlarni almashishni ta'minlab beruvchi bunday tarmoqlar kompyuter tarmoqlari deb ataladi.

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

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

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



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

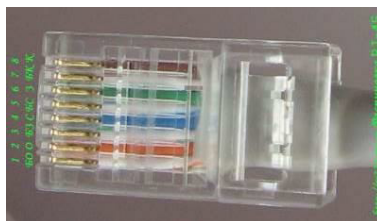
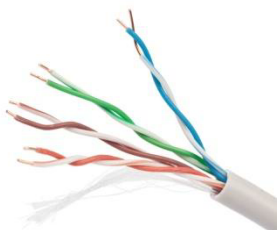


Tarmoq kabellari turlari:

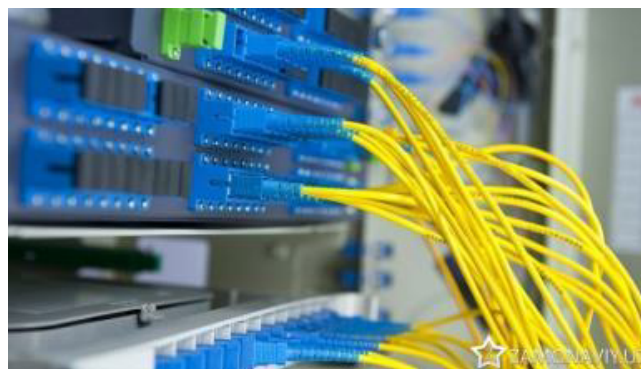
Kaoksial kabel



UTP kabel



Optik tolali kabel



Kompyuter tarmoqlari axborotlarni elektr signallari ko‘rinishida uzatish va qabul qilishga ixtisoslashgan muhit. Tarmoq xizmatlariga quyidagilarni misol tariqasida keltirish mumkin:

Fayl server xizmati. Bunda tarmoqdagi barcha kompyuterlar asosiy kompyuterning (server) ma’lumotlaridan foydalanish yoki o‘z ma’lumotlarini asosiy kompyuter xotirasiga joylashtirish mumkin;

Print server xizmati. Bunda tarmoqdagi barcha kompyuterlar o‘z ma’lumotlarini xizmat joriy qilingan kompyuter boshqaruvi orqali qog‘ozga chop qilishi mumkin;

Proksi server xizmati. Bunda tarmoqqa ulangan barcha kompyuterlar xizmat joriy qilingan kompyuter boshqaruvi orqali bir vaqtda Internet yoki boshqa xizmatlardan foydalanishi mumkin;

Kompyuter va foydalanuvchi boshqaruvi xizmati. Bunda tarmoqqa ulangan barcha kompyuterlarning va ularda qayd qilingan foydalanuvchilarning tarmoqda o‘zini tutishi hamda faoliyat yuritishi belgilanadi va nazorat qilinadi.

Kompyuter tarmoqlarini ularning geografik joylashishi, masshtabi hamda hajmiga qarab bir nechta turlarga ajratish mumkin, masalan:

- Lokal (LXT yoki LAN-Local Area Network) tarmoq;
- Mintaqaviy (MXT yoki MAN-Metropolitan Area Network) tarmoq;
- Global (GXT yoki Wan-Wide Area Network) tarmoq.

Lokal (LXT yoki LAN-Local Area Network) tarmoq;

Agar **tarmoqning** abonentlari bir-biridan uncha katta bo'lmagan masofalarda (10—15 km gacha) joylashgan bo'lsa, u holda bu tarmoq **lokal tarmoq** deb ataladi. LXT uncha katta bo'lmagan hudud oralig'ida joylashgan abonentlarni birlashtiradi. Hozirgi vaqtda lokal hisoblash tarmog'i abonentlarining hududiy sochilib ketishiga aniq bir cheklanishlar mavjud emas. Odatda bunday tarmoq aniq bir ob'ektga bog'langan bo'ladi. LXT sinfiga alohida korxonalar, firmalar, banklar, ofislarning va x.k. tarmoqlari misol bo'la oladi.

Mintaqaviy (MXT yoki MAN-Metropolitan Area Network) tarmoq;

Mamlakat, shahar, va viloyatlar darajasida kompyuterlarini va lokal tarmoqlarni maxsus aloqa yoki telekommunikatsiya kanallari orqali o'zaro bog'lagan tarmoqlar;

Odatda hududiy MXT abonentlari orasidagi masofa o'nlab, yuzlab kilometrni tashkil etadi.

Global (GXT yoki Wan-Wide Area Network) tarmoq

Global tarmoqlar bir-biridan sezilarli uzoq masofada joylashgan, ko'pincha turli mamlakatlarda yoki har xil qitalarda joylashgan abonentlarni birlashtiradi. Bunday tarmoqning abonentlari orasidagi aloqa tarmoq(liniya)lari, radioaloqa tizimi va xattoki sputnikli aloqa asosida amalga oshirilishi mumkin.

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.

Ma'lum vaqt oralig'ida aloqa muhitlari orqali uzatiladigan axborot hajmi - uning uzatilish 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.

Qurilish geometriyasi (topologiyasi) bo'yicha AHT lar quyidagicha bo'lishi mumkin:

- **shinali** (*chiziqli*);
- **ilmoqli** (*xalqali*);
- **radialli** (*yulduzsimon*);
- **Aralash** (*Yulduz-shina*);
- **ierarxiya** (*daraxtsimon*);

- Ofislarda lokal tarmoqlarni yaratishda ko'proq **shinali topologiya**, kamroq ilmoqli va radial topologiya ishlatiladi.

Shinali topologiya

- Chiziqli ma'lumotlarni uzatish kanalini ishlatadi, unga nisbatan qisqa biriktiruvchi liniyalar vositasi bilan interfeys plata orqali barcha uzellar ulangandir. Tarmoqning uzatish uzeli dan ma'lumotlar shina bo'yicha ikkala tomonga tarqatiladi. Oraliqdagi uzellar kelayotgan axborotlarni translyaciya (olib ko'rsatish) qilmaydi. Ma'lumot hamma uzellarga keladi, lekin axborotni kimga yuborilgan bo'lsa, o'sha qabul qiladi.
- Shinali topologiya eng oddiy topologiyalardan biridir. Bunday tarmoqni engil kuchaytiriladi va konfiguraciyalanadi hamda turli xil tizimlarga moslashtiriladi; u alohida uzellarning mumkin bo'lgan nosozliklariga nisbatan turg'undir.
- Shinali topologiya tarmog'ini keng ma'lum bo'lgan Ethernet(zernet) tarmog'i va uning bazasida tashkil etilgan, Ofislarda ishlatiladigan, masalan, Net Ware Novell tarmog'i ham ishlatadi.

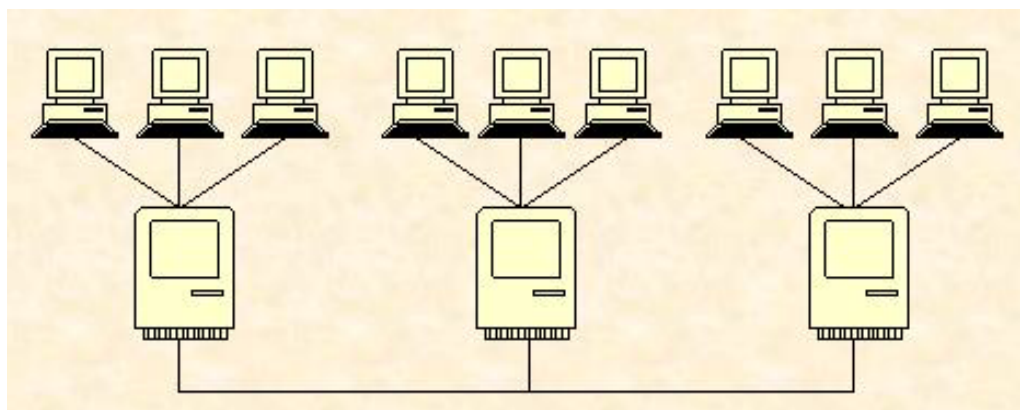
Ilmoqli (xalqali) topologiya

- hamma uzellar aloqa kanallari bilan umumiy yopiq ilmoqqa (halqaga) ulangan. Tarmoq bir uzeli ning chiqishi keyingisining kirishi bilan ulanadi.
- Halqa bo'yicha ma'lumot uzeldan uzelga uzatiladi va har bir uzeli yuborilgan axborotni retranslyaciya qiladi.

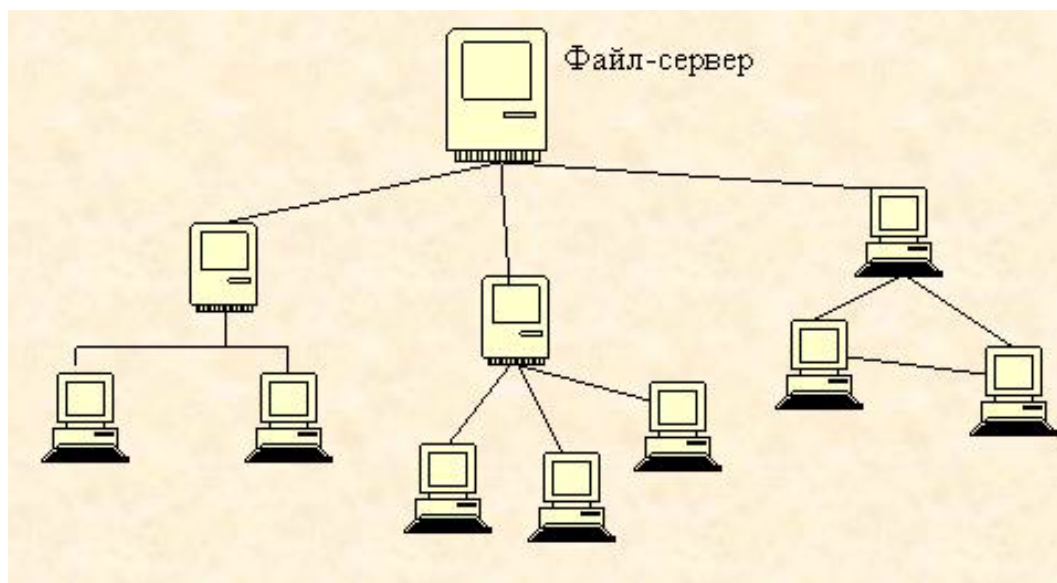
Radial (yulduz) topologiyali

- tarmoqning asosini server tashkil etadi, unga ishchi stansiyalarning har biri o'zining aloqa liniyasi bo'yicha ulanadi. Barcha, ma'lumot markaziy uzeli orqali uzatiladi, u tarmoqdagi ma'lumot oqimlarini retranslyaciya qiladi, qayta ulaydi va marshrutlaydi.
- Bunday tarmoq o'zining tuzilishi bo'yicha, aslini olganda, teleqayta ishlash tizimiga o'xshash bo'ladi, unda hamma abonent punktlari intellektual bo'ladi (o'zining tarkibiga EHM ni oladi).

Aralsh (Yulduz-Shina) topologiya



Daraxtsimon topologiya



Ta'lim muassasalarida kompyuter tarmoqlari, ular asosida echiladigan masalalar

- axborotni tashkil qilish va izlab topish;
- zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida axborot va bilimlarni almashishga imkoniyatini yaratish;
- fanlardan bilimlarini chuqurlashtirish uchun qo'shimcha ma'lumotlarni tarmoqdan qidirish;
- o'quvchilarning fanlardan mustaqil ishlarni bajarish;
- elektron kutubxonadagi manbalardan foydalanish;
- masofaviy ta'lim olish;
- hisobotlar tayyorlash va uzatish;
- elektron hujjat almashishni tashkil qilish;
- o'quvchilar ota-onalarining farzandlarining o'zlashtirishi va davomatini kuzatib borish.

5-Ma'ruza. Ma'lumotlarni almashish jarayonlarining xarakteristikasi, ma'lumotlar almashinuvining apparat ta'minoti

Reja:

- 1. Tarmoq – maqsad va vazifalari.**
- 2. Ma'lumotlarni qayta ishlash tizimlari.**
- 3. Ma'lumotlarni uzatish. Tarmoqlar turi.**

Tarmoq – maqsad va vazifalari. Appaturalarni va dasturlash vositalarni takomillashtirish shunday bir darajaga yettiki, oddiy tarmoqni o'rnatish va ekspluatatsiya qilish amalida har qanday ozmi ko'pmi savodi bo'lgan foydalanuvchini qo'lidan keladigan bo'lib qoldi. Oxirgi Eng ko'p tarqalgan operatsion Windows sistemalari esa yetarli rivojlangan tarmoqli vositalarga esa, shu tufayli Maxsus tarmoqli dasturlarni ta'minlash xech majbur emas. Avval faqat maxsus o'qitilgan professionallarni qo'lidan keladigan bo'lsa, Endi har qanday foydalanuvchi oson bajarishi mumkin.

Lokal hisoblovchi tarmoq (LHT) bu kabel yoki (angl. Wireless-simsiz) orqali maxsus komponentlar yordamida Apparatli va dasturli ta'minlashda PK va atrofdagi qurilmalarni birlashtirish.

LHT ning oddiy formasi ikkita PK. Ular o'zaro tarmoqli kabel (yoki radio) orqali bir birov Bilan bog'langan bo'lib, o'zining resurslaridan birga foydalanish mumkin (ma'lumotlar, xotira, printer, faks, skanner, dasturlar, model va h. k.).

LHT ga birlashtirilgani yaqqolik ishchi o'rinlariga qaraganda kompyuterlarni afzalligi quyidagicha:

- Dasturlar va malumotlarni markaziy boshqarilishi (dasturga markazlashtirish).
- Ma'lumotlar fondini birgalikda foydalanish (dolzarb ma'lumotlarni).
- Ma'lumotlarni Yuqori darajada himoyalash va saqlash.
- Ko'paygan unumdorlik (masalan, ancha tez kommunikatsiya).
- Resurslardan birgalikda foydalanish, xarajatlarni kamaytirish (atrofdagi).

Ma'lumotlarni, printerlarni va boshqa qurilmalarni birgalikda ishlatish, shuningdek ma'lumotlar va xabarlar bilan almashishni tarmoqli rejim deb ataladi. Kompyuter tarmogi – bu ikkita yoki undan ko'proq kompyuterlarning va boshqa qurilmalarning (konsentratorlar, printerlar va h.k) bir biriga kabellar bilan ulanishidan hosil bo'ladigan tarmoqdir. Tarmoq qurilmari kompyuterlarning bir - biri bilan ma'lumot almashishiga yordam berishi uchun kerak bo'ladigan qurilmalardir.

Ma'lumotlarni qayta ishlash tizimlari. Appaturalarni va dasturiy vositalarni takomillashtirish shunday bir darajaga yettiki, oddiy tarmoqni o'rnatish va ekspluatatsiya qilish, amalida har qanday ozmi-ko'pmi savodi bo'lgan foydalanuvchining qo'lidan keladigan bo'lib qoldi. Oxirgi eng ko'p tarqalgan Windows

operatsion tizimlari esa yetarli darajada rivojlangan tarmoqli vositalarning dasturiy ta'minotiga ega, shu tufayli maxsus tarmoq dasturlarini sotib olish hech ham kerak emas. Avval faqat maxsus o'qitilgan professionallarning qo'lidan keladigan bo'lsa narsalar, endi har qanday foydalanuvchi oson bajarishi mumkin.

Tijorat va moliya bozorlarining holatini uzluksiz kuzatmasdan va o'zining fiyali va hodimlari faoliyatini tezkor o'zaro muvofiqlashtirmasdan iloji yo'qdir.

Aytilgan jarayonlarni amalga oshirish, ko'pincha bir biridan terrioriya jihatidan uzoqlashgan ko'p sonli turli hil mutahassilarning boshqarishda birgalikda qatnashishini talab etadi. Bunday vaziyatda bu mutahassilarning samarali o'zaro harkatlanish tashkil etishning markaziga tahsimlangan axborot-hisoblash tizimlari qo'yilishi kerak.

Ma'lumotlarni taqsimlangan qayta ishlash – hududiy jihatdan taqsimlangan tizim ko'risinishiga ega bo'lib, bir biriga bog'liq bo'lmagan, lekin o'zaro bog'langan kompyuterlarda bajariladigan ma'lumotlarni qayta ishlashdir.

Axborotni taqsimlangan qayta ishlash tizimining birinchi vakillari ma'lumotni teleqayta ishlash tizimlari va ko'p mashinali hisoblash tizimlari bo'lgan edi.

Ma'lumotlarni teleqayta ishlash tizimlari – bu axborot hisoblash tizimi bo'lib, ularda, aloqa kanallari bo'yicha qayta ishlash markaziga kelib turuvchi qiymatlarni masofadan turib markazlashgan ravishda qayta ishlash bajariladi.

Ko'p mashinali hisoblash tizimlari – bu bir necha bir hil yoki mustaqil ravishda turli hil kompyuterlarni o'z ishiga olgan tizm bo'lib, unda kompyuterlar bir biri bilan ma'lumotlarini almashish qurilmasi, hususan, aloqa kanallari bo'yicha bog'langan. Aloqa kanallari bo'yicha bog'langanda gap ma'lumot – hisoblash tarmoqlari ustida yuritiladi.

Axborot hisoblash tarmoqlari (mumkin bo'lgan nomi hisoblash tarmoqlari) ma'lumotlarini uzatish kanallari bilan birlashtirilgan kompyuter tizimi ko'rinishiga egadir.

Ma'lumotlarni uzatish. Tarmoqlar turi. Hisoblash texnikasi paydo bo'lishidan boshlab, kompyuterlar orasida ma'lumotlar uzatish bo'lgan. U har bir kompyuterni birgalikda ishlashni tashkil etishga imkon yaratadi, bir masalani kompyuterlar yordamida yechishga, har bir kompyuterni faqat bitta funksiyani bajarishga maxsuslashtiradi, resurslardan birgalikda foydalanish va boshqa ko'p muammolarni yechish. Oxirgi vaqtda informatsiya almashishni ko'p uslub va vositalari taklif etilgan: disketa yordamida fayllarni oddiy ko'chirishdan to dunyo bo'ylab Internet kompyuter tarmog'igacha, ya'ni barcha dunyodagi kompyuterlarni bog'lash imkonigacha.

Bu iyerarxiyada lokal tarmoqlarga qanday o'rin ajratiladi?

“Lokal tarmoqlar” (LAN, Local Area Network) aynan, lokal deganda shunday tarmoqlarni tushinish kerakki, o'lchamlari katta bo'lmagan bir biriga yaqin joylashgan kompyuterlarni birlashtiradi.

Real xolatda lokal tarmoq ikkita va undan ortiq kompyuterlarni birlashtiradi. Bir xil lokal tarmoqlarning imkoniyatlari yuqori: abonentlarni maksimal soni ming-gacha yetishi mumkin.

To'g'rirog'i, eng aniq ifodalab, lokal bu shunday tarmoqki, foydalanuvchilar aloqani sezmaslikka imkon beradi.

Lokal tarmoqlarning farq qiluvchi belgilari quyidagicha:

- uzatishni yuqori tezligi, katta o'tkazuvchanlik imkoniyati;
- uzatishni xato darajasi pastligi (yoki, yuqori sifatli aloqa kanallari). Ma'lumotlar uzatish qo'yiladigan extimolli xatosi 10^{-7} – 10^{-8} bo'lishi kerak;
- effektli, tezlik bilan almashuvni boshqarish mexanizmi.
- chegaralangan, tarmoqqa ulanadigan aniq ma'lum bo'lgan kompyuterlar soni.

Bunday ta'riflagandan tushunarliki, global tarmoqlar lokallardan farqi shuki ular abonentlar sonini chegaramaslikka hisoblangan bo'lib unga sifatli bo'lmagan aloqa kanallardan foydalanib uzatish tezligi past bo'ladi, almashuv boshqarish mexanizmi esa ularda tez bo'lmasligi kafolatlangan. Global tarmoqlarda aloqa sifati uncha muxim emas, uning borlig'i xisobdir.

Ko'pincha kompyuter tarmoqlarining yana bir sinfini ajratishadi – shahar tarmoqlari (MAN, Metropolitan Area Network). Ular global tarmoqlarga yaqinroq bo'ladi, lekin ba'zan lokal tarmoq xususiyatiga ega bo'lishadi, masalan yuqori sifatli aloqa kanallari va nisbatan uzatishni yuqori tezligi. Ko'p sonli lokal tarmoqlar global tarmoqqa chiqishga ega, lekin informatsiya uzatish xarakteri, almashuvni tashkil etish prinsiplari, lokal tarmoq ichidagi resurslarga kirish rejimi, odatda global tarmoqlarda qabul qilingandan katta farq qiladi. Bunda lokal tarmog'ining barcha kompyuterlari global tarmoqqa ulangani bilan lokal tarmoqlar xususiyatlarini bekor qilmaydi. Lokal tarmog'idan xilma xil sonli informatsiya uzatilishi mumkin: axborotlar, tasvirlar telefon orqali gaplashuvlar, elektron xatlar va hakoza. Masalan, Ular har xil turdagi kompyuterlar orasida informatsiyalarni almashuvini bajarishga imkon beradi. Faqat kompyuterlar emas balki boshqa qurilmalar, masalan, printerlar, plotterlar, skanerlar tarmoqni abonentlari (uzellari) bo'lishi mumkin. Lokal tarmoqlar tarmoqdagi hamma kompyuterlarda parallel hisoblash sistemasini tashkil etishga imkon yaratadi.

Ular yordamida murakkab texnologik sistemalarni yoki bir nechta kompyuterlarda bir vaqtda ilmiy izlanishlar qurilmasida ishlarni boshqarish ham mumkin.

Tarmoq administrotori - tarmoqni ishlashini nazorat qilib turadi, uni takomillashtiradi, resurslarga kirishni boshqaradi, bo'lajak nosozliklarni to'g'rilaydi.

Tarmoqlar kompyuterlarni joyini o'zgartirish, boshqa joyga o'tkazish imkoniyatlarini chegaralab qo'yadi, chunki bunda birlashtirilgan kabellarni qaytadan o'tkazish kerak bo'ladi. Bundan tashqari, tarmoqlar kompyuter viruslarini tarqatishga ajoyib muxit hisoblanadi, shuning uchun kompyuterlardan avtonom foydalanishga qaratadi himoyalash masalalarga ko'proq etibor berishga to'g'ri keladi.

6-Ma'ruza.
Kompyuter tarmog'ining arxitekturası, topologiyasi, tarmoq sistemasining modeli.

Reja:

- 1. Kompyuter tarmog'ining arxitekturası, uning modeli va protokollari.**
- 2. Tarmoq servisi.**
- 3. Kompyuter tapmog'i topologiyasi**

Kompyuter tarmoqlarining paydo bo'lish sabablaridan biri uning resurslaridan hamkorlikda foydalanish, alohida kompyuter imkoniyatini kengaytirishdir. Tarmoq orqali foydalanuvchilar bir vaqtning o'zida bir xil ma'lumot va fayl nusxalari, amaliy dasturlar bilan ishlashi mumkin. Bu holat axborot tashuvchilardagi joyni, printer, skaner, modem, lazer disklar majmuyining birgalikda ishlatilishi esa mablag'ni tejaydi.

Tarmoqdan foydalanganda axborotni saqlash ishonchliligi ortadi, chunki qimmatli axborotlarni juda oddiy usulda qayta nusxalash mumkin. Shuningdek, alohida foydalanuvchilar o'rtasida axborot almashish yengillashadi.

Apparat qurilmalari va tarmoq dastur ta'minoti orqali o'zaro hamohang ishlay oladigan kompyuterlar majmuyiga tarmoq deyiladi. Tarmoqlarni turli me'yorlarga ko'ra sinflarga ajratish mumkin.

1) o'tkazish qobiliyati, ya'ni ma'lumotlarni tarmoqqa uzatish tezligiga muvofiq:

- past 100 *Kbit/s* gacha;
- o'rta 0,5-10 *Mbit/s* gacha;
- yuqori 10 *Mbit/s* dan ortiq;

2) uzoq kommunikatsiya tarmoqlari bilan ishlash tezligi, ularning fizik o'lchoviga muvofiq:

- **LAN** (Local-Area Network) lokal tarmoq (bir ofis, bino ichidagi aloqa);
- **CAN** (Campus-Area Network) — kampus tarmoq, bir-biri bilan telefon yoki modemlar orqali ulanish, ammo bir-biridan birmuncha uzoqda joylashgan kompyuter lokal tarmoq;

- **MAN** (Metropolitan-Area Network) katta tezlik bilan aloq uzatish (100 *Mbit/s*), katta radiusga (bir necha o'n *km*) axborotni uzatish imkoniyatiga ega kengaytirilgan tarmoq;

- **WAN** (Wide-Area Network) keng masshtabli (mintaqaviy) maxsus qurilma va dasturlar bilan ta'minlangan alohida tarmoqlarni birlashtiruvchi yirik tarmoq;

- **GAN** (Global-Area Network) global (xalqaro, qit'alararo) tarmoq;

4) tugunlar munosabatiga ko'ra:

- bir xil rangli (peer-to-peer), uncha katta bo'lmagan, bir xil mavqega ega kompyuterlar (bu yerda hamma kompyuterlar ham «mijoz», ya'ni tarmoqning oddiy foydalanuvchisi, ham «server», ya'ni tarmoq foydalanuvchilariga xizmat ko'rsatishni ta'minlovchi bo'lishi mumkin). Macalan, WINDOWS OS tarmog'i;

— taqsimlangan (Distributed) tarmoqlar. Bunda serverlar tarmoq foydalanuvchilariga xizmat ko'rsatadi, biroq tarmoqni boshqarmaydi;

— server (Server based) yoki markazlashgan boshqarishga ega tarmoqlar. Bu yerda tarmoqning bosh elementi serverdir. Qolgan tugunlar serverning resurslaridan foydalanishi mumkin (masalan, Novell NetWare, Microsoft LAN Manager va boshqalar).

5) tarmoq operatsion sistemalarini ishlatish bo'yicha (tarmoq OS): gomogenli — hamma tugunlarda bir xil yoki yaqin operatsion sistemalardan foydalaniladi (masalan, WINDOWS OS tarmog'i); geterogenli — bir vaqtning o'zida bir nechta tarmoq operatsion sistemalari ishlatiladi (masalan, Novell NetWare va WINDOWS).

Tarmoq servisi.

Tarmoqda bir necha xil serverlar bo'lishi mumkin. Kompyuter tarmog'i o'z mijozlariga qanday xizmatlar turkumini taklif etishi, ularning servisi qanday bo'lishi juda muhimdir. Ular bilan tanishamiz:

— fayl — server — mijozga axborot saqlash qurilmalarida saqlanuvchi fayllardan foydalanish imkonini beradi. Server barcha ishchi stansiyalardan fayllarga kirish imkonini berishi zarur. Bunda bir vaqtning o'zida turli stansiyalardan bir xil so'rov kelganda, axborotlarni himoya qila olish vazifasi ijobiy hal etiladi;

— print — server umumiy holda ko'pgina mijozlarga bir nechta printer orqali xizmat ko'rsatishni ta'minlaydi. Bunda server chop etiluvchi axborotlarni qabul qila olishi va ularni navbati bilan chop etishga chiqarishi kerak;

— faks-server — mijozlarga faks-modem telefon tarmoqlari bilan mujassam tarmoqli xizmat ko'rsatishni ta'minlaydi. Bu go'yo axborot chiqarishga o'xshaydi (printer kabi). Faks-server olgan faksimil xabarlar alohida tarmoqda qayta ishlanadi. Bundan tashqari, tarmoqda quyidagi xizmatlar bo'lishi mumkin:

Bundan tashqari, tarmoqda quyidagi xizmatlar bo'lishi mumkin:

— elektron pochta (E-mail) — mijozlar o'rtasida, ular birbirlaridan qancha uzoqlikda joylashganligidan qat'i nazar, axborot almashishni ta'minlaydi. Bu yerda jarayon xuddi oddiy pochta kabi kechadi. Elektron xat o'z adresiga ega.

— bevosita muloqot (Chat), bunda aniq vaqtda maxsus dastur ta'minoti yordamida ikki yoki undan ortiq mijozlar o'zaro axborot almashinishi tushuniladi, ya'ni bir kompyuter klaviaturasida terilgan axborotlar ayni vaqtning o'zida boshqa kompyuter ekranida paydo bo'laveradi.

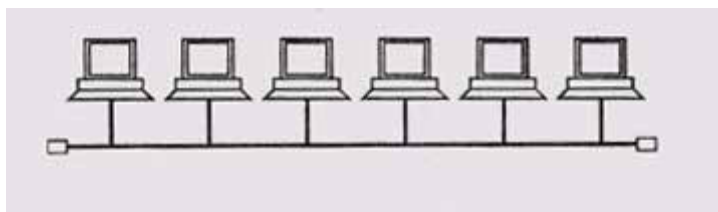
Kompyuter tapmog'i topologiyasi

Kompyuter tapmog'i topologiyasi (yaxlitlash, qiyofalash, tuzilish) deganda tarmoq kompyuterlarini bir-biriga nisbatan fizik joylashtirish va ularni aloqa liniyalari bilan ulashi tushiniladi. Takidlash muhimki, topologiya tushunchasi eng avval lokal tarmoqlarga tegishli bo'lib, ularda aloqalar tuzulishini oson ko'rish mumkin. Global tarmoqlarda aloqalar tuzilishi foydalanuvchilardan odatda berkitilgan va unchalik muhim emas, chunki har bir aloqa seansi shaxsiy o'zini yo'li bilan bajarilishi mumkin.

Asbob – uskunalarga, ishlatiladigan kabel turiga, mumkin bo'lgan va eng qulay almashuvni boshqaradigan usullariga, ishlash ishonchligiga, tarmoqlarni kengaytirish imkoniyatlariga topologiya talablarini belgilaydi. Garchi tarmoqdan foydalanuvchiga topologiyani tanlash tez – tez bo'lmasa ham, asosiy topologiyalarning

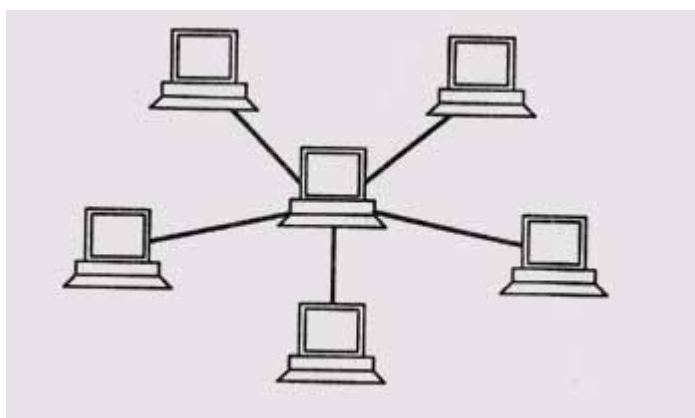
xususiyatlari, ularning ustunliklari va kamchiliklarini bilishi kerak. Tarmoqning uchta asosiy topologiyalari mavjud:

- shina (bus), bunda hamma kompyuterlar bir aloqa liniyasiga parallel ulanadi va har bir kompyuterdan axborot bir vaqtda hamma qolgan kompyuterlarga uzatiladi (1-rasm);



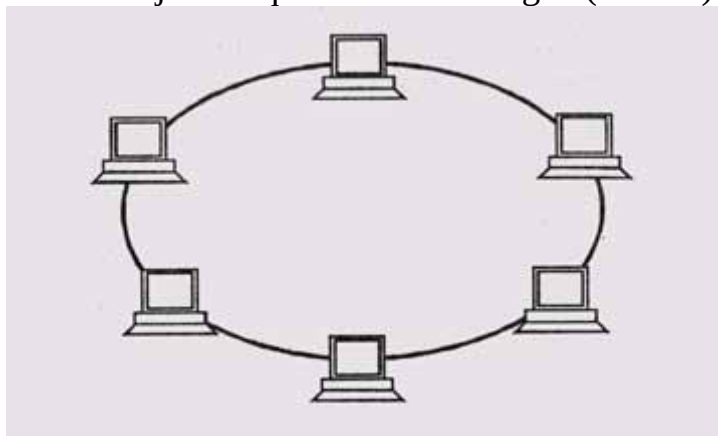
rasm 1

- yulduz (star), bunda bitta markaziy kompyuterga chetda qolgan kompyuterlar ulanadi, shu bilan birga har biri o'zining alohida aloqa liniyalaridan foydalanadi (2-rasm);



rasm 2

- halqa (ring), bunda har bir kompyuter axborotni har doim faqat bitta zanjirda kelayotgan kompyuterga uzatadi, axborotni esa faqat zanjirdagi oldinda kelayotgan kompyuterdan oladi va bu zanjir “halqa” bo'lib birlashgan (3-rasm).



rasm 3

Amaliyotda ko'pincha bazali topologiyalarning kombinatsiyasi ham ishlatiladi, lekin ko'p tarmoqlar huddi shu uchtaga mo'ljallangan.

Yuqorida sanab o'tilgan tarmoqli topologiyalarni ko'rib chiqamiz.

“Shina” topologiyasi (yoki, yana bir nomi “ummiy Shina”) o'zining tuzilishi bo'yicha kompyuterlarning tarmoqli asbob – uskunalarining bir xilligi, shuningdek hamma abonentlarning teng huquqligi bilan farq qiladi. Bunday ulanishda

kompyuterlar axborotni faqat navbat bo'yicha uzatishi mumkin chunki aloqa liniyasi bir dona bo'ladi. Aks holda ustma ust (konflikta, kollizi) tushishi natijasida uzatiladigan axborot buziladi.

Shunday qilib, shinada yarim dupleksli (Half duplex) almashuv rejimi amalga oshadi (ikki tomonlama, lekin bir vaqtida emas, ketma-ketlikda) "Shina" topologiyasida barcha axborotni uzatadigan markaziy abonent yo'q bu esa uning ishonchliligini oshiradi (axir har qaysi markazning ishlashi buzilganda shu markaz bilan boshqariladigan hamma tizim faoliyatini to'xtatadi.) Shinaga yangi abonentlarni qo'shilishi tarmoq ishlab turgan vaqtda ham bo'lishi mumkin.

Ko'p holatlarda, shinadan foydalanayotganda boshqa topologiyalarga nisbatan ulanadigan kabelni eng kam miqdori talab qilinadi. To'g'ri shuni hisobga olish kerakki, har bir kompyuterga (ikkita chettagilardan tashqari) ikkita kabel keladi, bu esa har doim qulay bo'lavermaydi.

Bu holatda bo'lajak janjallarni hal etish har bir abonentning tar-moqli asbob – uskunalarga yuklanishi sababli "shina" topologiyasida tarmoqli adapter apparaturasi murakkabroq bo'ladi, boshqa topologiyalarga qaraganda. Biroq, "Shina" topologiyali tarmoqlarni keng tarqalgani tufayli (Ethernet, Arcnet) tarmoqli asbob – uskunalarini narxi uncha yuqori emas.

Ayrim kompyuterlarning ishdan chiqib qolishi shinaga zarar qilmaydi, chunki tarmoqdagi hamma qolgan kompyuterlar alma-shuvni normal davom etishi mumkin.

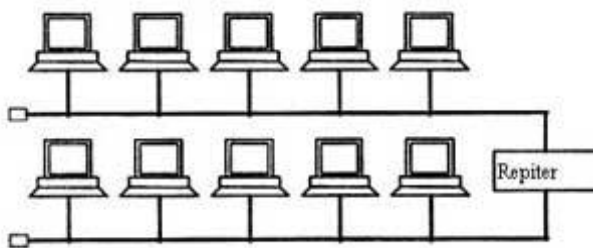
Ko'rinishi mumkinki, kabelni uzulganligi xam shinaga qo'rqinchlik emas, chunki bunda sim bo'ladi. Biroq, uzun aloqali liniyalarda elektr signallarning tarqalish xususiyatlariga ko'ra, shinalarni oxirgi uchlarida maxsus kelishtiradigan qurilmalar – terminatorlarni ulashni ko'zda tutish kerak.

Ular ulanmasa liniyani oxiridan signal akslanadi va shunday buziladiki, tarmoq bo'yicha aloqa bo'lmasdan qoladi. Shuning uchun kabel uzulganda yoki shikastlanganda (masalan, sichqonlar tomonidan) aloqa liniyasini mosligi buziladi va o'zaro ulanib qolgan o'sha kompyuterlar xam o'rtasidagi almashuv to'xtaydi. Batafsil moslashtirish to'g'risida kitobning maxsus bo'limida bayon etiladi. Shina kabelini har qanday nuqtasida qisqa tutashtiruv tarmoqni hammasini ishdan chiqaradi.

Shinadagi asbob – uskunalarini har qanday ishdan chiqishini lokalizatsiya qilish juda qiyin, chunki hamma adapterlar parallel ulangan va qaysi biri ishdan chiqqanligini bilish uncha oson emas.

"Shina" topologiyali tarmoqning aloqa liniyalari bo'yicha o'tadigan axborotli signallar kuchsizlanadi va hech tiklanmaydi, bu esa aloqa liniyalarning yig'indi uzunligiga qattiq cheklanishlar qo'yadi, bundan tashqari har bir abonent tarmoqdan uzatuvchi abonentning masofasiga bog'langan har xil darajali signallar olishi mumkin.

Tarmoqli asbob – uskunalarining qabul qiluvchi uzellariga qo'shimcha talablar qo'yadi. "Shina" topologiyali tarmoq uzunligini uzaytirish uchun ko'pincha bir-nechta segmentlar ishlatiladi (ularning har biri shina deyiladi).Maxsus signal ti-klagichlari repiterlar yoki qaytargichlari (3-rasm) yordamida bir birovi bilan ulanadi.



rasm 4

Biroq bunday tarmoq uzunligini uzaytirish cheksiz bo‘la olmaydi, chunki aloqa liniyalari bo‘yicha signallarning tarqalishini oxirgi tezligi bilan bog‘liq cheklanishlari ham bor.

“Yulduz” yaqqol ajralib turadigan markazli topologiya, bunga barcha qolgan abonentlar ulangan. Barcha axborotlar almashuvi faqat markaziy kompyuter orqali bajariladi, shunday qilib unga juda katta yuklanish yotadi, shuning uchun tarmoqdan tashqari boshqa hech narsa bilan u shug‘ullana olmaydi. Tushunarliki, markaziy abonentning tarmoqli asbob – uskunolari atrofdagi abonentlarning asbob – uskunalarga qaraganda juda murakkab bo‘lishi kerak. Abonentlarning bir xil huquqga egaligi to‘g‘risida bunda gapirib bo‘lmaydi.

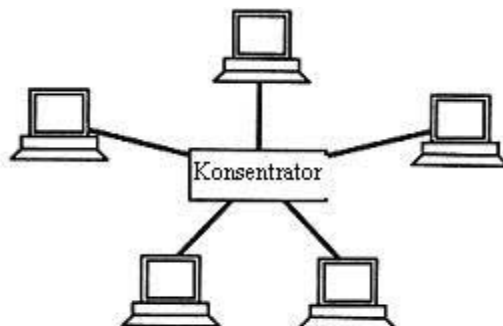
Odatda, huddi shu markaziy kompyuter eng kuchli bo‘ladi va faqat unga almashuvni boshqarish hamma funksiyalari topshiriladi. “Yulduz” topologiyali tarmoqda hech qanday mojarolar bo‘lishi mumkin emas, chunki boshqarish to‘liq markazlashgan.

Agar kompyuterlarni ishdan chiqishiga yulduzni mustaxkamligi to‘g‘risida gap ketsa, bunda atrofdagi kompyuterni ishdan chiqishi tarmoqning qolgan qismlarini ishlashiga hech qanday ta’sir ko‘rsatmaydi, lekin markaziy kompyuterni har qanday ishdan chiqishi tarmoqni butunlay ishdan chiqaradi. Shuning uchun markaziy kompyuterni va uning tarmoqli apparaturalarini ishonch-liligini oshirish uchun maxsus choralar ko‘rilishi kerak.

Har qanday kabelni uzilishi yoki undagi qisqa tutashuv “yulduz” topologiya-sida faqat bitta kompyuter bilan almashuv buziladi, boshqa kompyuterlar esa normal holatda ishini davom ettirishi mumkin. Shinaga qaraganda yulduzda har bir aloqa liniyasida faqat ikkiga abonent turadi: markaziy va atrofdagilardan bittasi. Ko‘pincha ular-ning ulanishi uchun aloqa liniyasini ikkitasi ishlatiladi, ularning har biri axborotni faqat bir yo‘nalishda uzatadi. Shunday qilib, har bir aloqa liniyasida bitta qabul qiluvchi (priyomnik) va bitta uzatuvchi (peredatchik) mavjud. Shina bilan solishtirganda buning hammasi tarmoqli asbob – uskunalarini sezilarli soddalashtiradi va qo‘shimcha tashqi terminatorlarni qo‘llashdan ozod qiladi. “Shina” ga qaraganda aloqa liniyalarda signallarni so‘nish muammosi “yulduzda” oddiy hal etiladi, chunki har bir priyomnik doim bir darajali signal qabul qiladi. “Yulduz” topologiyasini jiddiy kamchiligi abonentlar soni qattiq cheklangan. Odatda markaziy abonent 8-16 dan oshmagan atrofdagi abonentlarga xizmat ko‘rsatadi.

Agar bu chegarada yangi abonentlarni ulash juda oddiy bo‘lsa, lekin bundan oshib ketganda umuman mumkin emas. To‘g‘ri, gohida yulduzda qo‘shib borish imkoniyati ko‘zda tutilgan, ya’ni atrofdagi abonentlardan bittasini o‘rniga yana bitta markaziy abonentni ulash (natijada bir nechta bir birov bilan ulangan yulduzlar

topologiyasi paydo bo'lad). Yulduz aktiv, faol nom bilan yuritiladi, yoki haqiqiy yulduz. Passiv yulduz degan topologiya ham bor, u faqat tashqi ko'rinishidan yulduzga o'xshaydi (4-rasm). U bugungi kunda aktiv yulduzga qaraganda ko'proq tarqalgan. Aytish kerakki, bugungi kunda eng mashhur Ethernet tapmog'ida u ishlatiladi.



rasm 5

Tarmoq markazida shu topologiyali kompyuter emas, balki konsentrator, yoki xab (HUB), repiterga o'xshab o'sha funksiyani bajaradigan joylashtiriladi. U kelayotgan signallarni tiklaydi va ularni boshqa aloqa liniyalarga uzatadi. Kabellarni joylashtirish haqiqiy yoki aktiv yulduzga o'xshasa ham, haqiqatda biz shinali topologiyasiga o'xshab ish yuritamiz, chunki har qaysi kompyuterdan axborot bir vaqtda boshqa qolganlarga uzatiladi, markaziy abonent esa bo'lmaydi. Tabiiyki, passiv yulduz oddiy shinaga qaraganda qim-matroq bo'ladi, chunki bunda yana konsentrator ham kerak bo'ladi. Ammo u yulduzning afzalliklari bilan bog'liq bir qator qo'shimcha imkoniyatlarni taqdim etadi. Huddi shuning uchun oxirgi vaqtda passiv yulduz haqiqiy shinani ko'proq siqib chiqarayapti, chunki u kam perspektivali topologiya hisoblanadi.

Aktiv va passiv yulduz o'rtasida topologiyaning oraliq turini ham ajratish mumkin. Bu holda konsentratorga tushadigan signallarni faqat ret-ranslyatsiya qilmasdan, o'zi qatnashmasa ham, almashuv boshqarishini bajara oladi. Yulduzning (ham aktiv va ham passiv) katta ustunligi shundaki, hamma ulanadigan nuqtalar bir joyda yig'ilgan. Bu tarmoq ishini oson nazorat qilishga, markazdan u yoki bu abonentlarni oddiy o'chirish yo'li bilan nosozliklarni lokalizatsiya qilish (masalan, shina holatda bajarib bo'lmaydi), shuningdek tarmoq uchun xayotiy muhim bo'lgan ula-nish nuqtalariga begona shaxslar kirishini cheklab qo'yishdir. Yulduz holatida xar bir atrofdagi abonentga bitta kabel kelishi xam mumkin (unda uzatish ikki tomonlama ketadi), va ikkita xam (Ularning har biri-bir tomonga uzatadi), buning ustiga ikkinchi holat ko'proq uchraydi.

"Yulduz" turidagi barcha topologiyalarning umumiy kamchiligi boshqa topologiyalarga qaraganda juda katta kabel sariflanishidir. Masalan, Agar kompyuterlar bir chiziqda joylansa, "yulduz" topologiyasi tanlanganda "Shina" topologiyasiga qaraganda bir necha marta ko'p kabel talab qilinadi. Bu hamma butun tarmoqning narxiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin.

“Halqa” – bu topologiya, bunda har bir kompyuter faqat ikkitasi boshqalari bilan aloqa liniyalari bilan ulangan. Faqat u biridan axborot oladi, ikkinchisiga esa – faqat uzatadi.

Har bir aloqa liniyasida, yulduz holatiga o‘xshab, faqat bitta (peredatchik) uzatuvchi va bitta (priyomnik) qabul qiluvchi ishlaydi. Bu tashqi terminallarni qo‘llashdan ozod qiladi.

Halqani muhim xususiyati shundaki, har bir kompyuter unga keladigan signalni tiklaydi, yani repiter rolini o‘ynaydi, shuning uchun halqaning hamma joyida signalni so‘nishi hech qanday ahamiyati yo‘q, muhimi faqat halqaning qo‘shni kompyuterlar orasidagi so‘nishidir. Bu holatda aniq ajratilgan markaz yo‘q, hamma kompyuterlar bir xil bo‘lishi mumkin. Ammo, ko‘pincha halqada maxsus abonent ajratiladi, u almashuvni boshqaradi yoki nazorat qiladi. Tushunarliki, bunday boshqaradigan abonentni borligi tarmoq ishonchligini pasaytiradi, chunki uning ishdan chiqishi tezda barcha almashuvni falaj qilib qo‘yadi.

Qa‘tiyat bilan aytganda, halqadagi kompyuterlar to‘liq teng huquqli emas (masalan, shinali topologiyaga qaraganda). Ulardan birlari kompyuterdan, shu momentda uzatishni olib borayotgan, albatta axborotni oladi, oldinroq, boshqalar esa keyinroq. Topologiyani huddi shunday xususiyatlariga ko‘ra, “halqaga” maxsus hisoblangan tarmoqdagi almashuvni boshqarish usullarda keyingi uzatish huquqi (yoki, yana aytilishicha, tarmoqni qurshab olish) keyingi halqadagi kompyuterga ketma – ket o‘tadi.

Yangi abonentlarni “Halqaga” ulash mutloqo beziyon, lekin ulanish vaqtida butun tarmoqni ishlashini to‘xtatish talab qilinadi. “Shina” topologiyali holatga o‘xshab halqadagi eng ko‘p abonentlar soni ancha muncha bo‘lishi mumkin (minggacha va undan ko‘proq). Halqali topologiya oshiqcha yuklanishlarga eng mustaxkam, u uzatiladigan tarmoq bo‘yicha axborotlarni eng katta oqimlari bilan ishonchli ishlashni ta‘minlaydi, chunki unda janjallar yo‘q (shinaga qaraganda), shuningdek markaziy abonent yo‘q (yulduzga qaraganda).

Halqadagi signal tarmoqdagi hamma kompyuterlardan o‘tgani sababli, lokal ulardan bittasini ishdan chiqishi (yoki uning tarmoq-dagi asbob-uskunalarini) yaxlit butun tarmoqni ishdan chiqaradi.

Huddi shunga o‘xshab halqadagi har qaysi kabellarni uzilib qolishi yoki qisqa tutashuvi butun tarmoqni ishdan chiqaradi.

Kabelni buzilishlariga halqa ko‘proq shikastlanadigan bo‘ladi, shuning uchun bu texnologiyada ikkita (yoki ko‘proq) parallel aloqa liniyalari qo‘yib borishni ko‘zda tutiladi. Shunda ularning bittasi zahirada turadi.

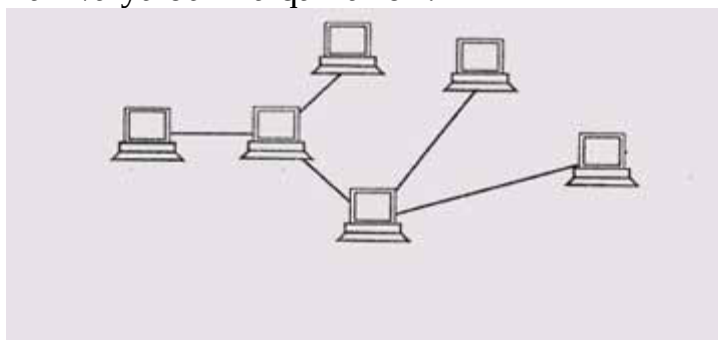
Shu bilan bir vaqtda halqani katta ustunligi shundaki, har bir abonent tomonidan signallarni retranslyatsiya qilish butun tarmoq o‘lchamlarini sezilarli ko‘paytirishga yordam beradi (gohida bir necha o‘n kilometrgacha). Halqa bu tomonidan boshqa har bir texnologiyalardan ko‘proq (sezilarli) ustunlik qiladi.

Halqani kamchiliklaridan (yulduzga taqqoslanganida) shuni hisoblash kerakki, tarmoqdagi har bir kompyuterga ikkita kabel olib kelinishi kerak.

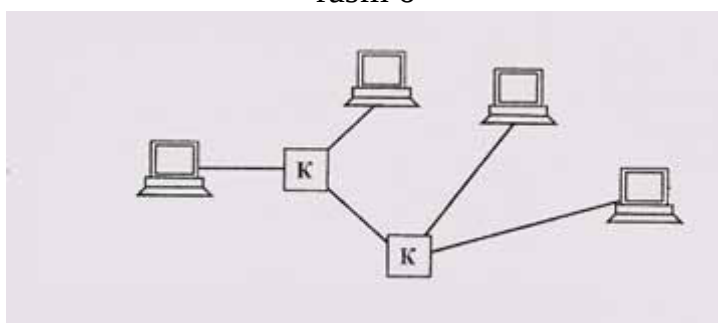
Ba‘zan “Halqa” topologiyasi axborotni qarama-qarshi yo‘nalishlarida uzatilishini ikkita halqali aloqa liniyalari asosida bajariladi. Masalani bunday hal etilishi – axborotni uzatish tezligini (ideal holatda ikki marotaba) oshirilishi. Kabelni

bittasi buzilganda tarmoq boshqa kabel bilan ishlashi mumkin (to'g'ri, cheklangan tezlik kamayadi). Yuqorida ko'rilgan uchta asosiy, bazaviy topologiyalardan tashqari, qo'shimcha yana "daraxt" (tree) tarmoqli topologiya ishlatiladi, u bir nechta yulduzlar kombinatsiyasidan iborat. Yulduzga o'xshash daraxt aktiv, yoki haqiqiy, passiv bo'lishi mumkin. Aktiv daraxtga bir nechta aloqa liniyalari birlashtirilgan markazlarda markaziy kompyuterlar joylashgan, passilida esa konsentratorlar (Xablar).

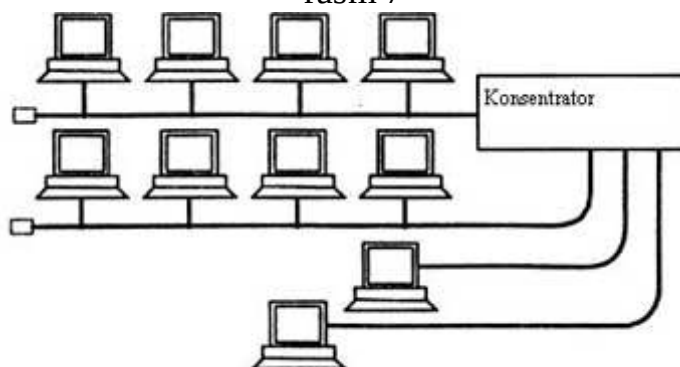
Kombinatsiyali topologiyalar ham ancha ko'p ishlatiladi, ular orasida eng ko'p tarqalgan yulduz-shinali va yulduz-halqalilaridir.



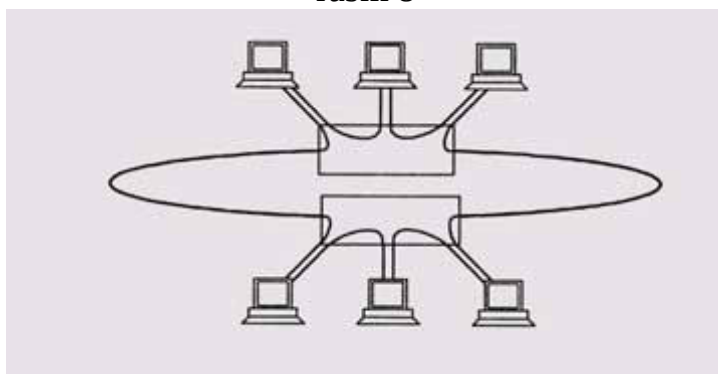
rasm 6



rasm 7



rasm 8

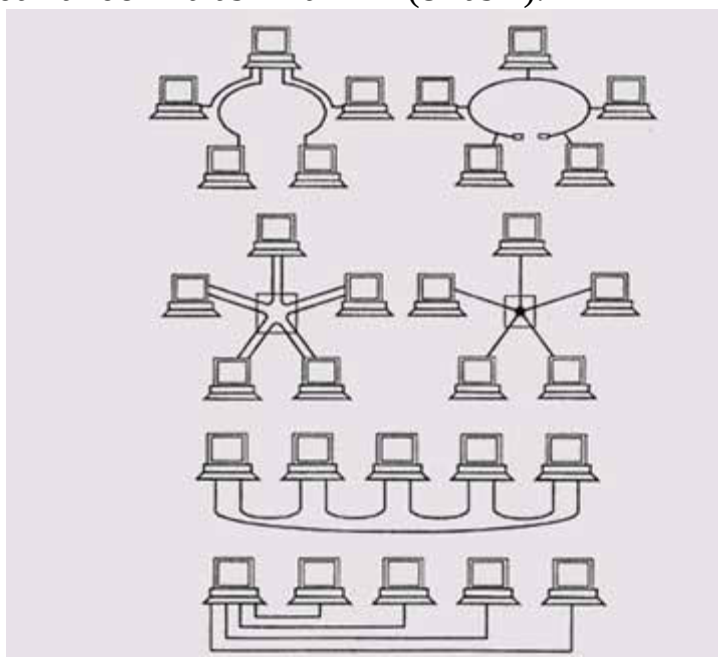


rasm 9

Yulduz-shinali topologiyada (star-bus) shina va passiv yulduzlar kombinatsiyasi ishlatiladi. Bunda konsentratorga alohida kompyuterlar ham va butun shinali segmentlar ham ulanadilar, ya'ni tarmoq-dagi barcha kompyuterlar kiritilgan fizik topologiya amalga oshiriladi. Bu topologiyada bir nechta konsentratorlar ham ishlatilishi mumkin, ular bir biroviga ulanib magistrali, tayanchli deb nomlangan shinani tashkil qiladi. Konsentratorlarning har biriga alohida kompyuterli yoki shinali segmentlar ulanadi. Shunday qilib, foydalanuvchi o'ziga qulay qilib shinali va yulduzli topologiyalarni avzalliklarini kombinatsiya qilish imkoniyatlaridan foydalaniladi, shuningdek tarmoqqa ulangan kompyuterlar sonini oson o'zgartiradi. Yulduz-halqali topologiya holatida kompyuterlarni o'zi birlashmaydi, balki maxsus konsentratorlar, ularga o'z navbatida, yulduz shaklli ikkitali aloqa liniyalari yordamida kompyuterlar ulanadi. Haqiqatda, tarmoqning hamma kompyuterlari berk halqaga ulanadi, chunki konsentratorlar ichidagi barcha aloqa liniyalari berk konturni tashkil qiladi. Bu topologiya yulduzli va halqali topologiyani ustunligini kombinatsiyalashga imkon yaratadi.

Masalan, konsentratorlar barcha ulanadigan nuqtalarni bir joyga yig'ishga imkon yaratadi.

Tarmoq topologiyasi kompyuterlarni faqat fizikaviy joylanishlarini ifodalamasdan, lekin undan muhimrog'i, ular orasidagi aloqalar xarakteri, tarmoq bo'yicha signallarning tarqalganish xususiyatlari ifodalaydi. Huddi shu aloqalar xarakteri tarmoqning buzilishiga mustaxkamlik darajasini belgilaydi, tarmoqdagi apparatlarining kerakli murakkabligini, almashuv boshqarish usulini eng to'g'ri keladiganini, uzatish muxitining mumkin turlarining (aloqa kanallari), tarmoqning mumkin bo'ladigan o'lchamlari (aloqa liniyalar uzunligi va abonentlar soni), elektr muvofiqlashtirishni kerakligi va h.k. tarmoq bilan birlashgan kompyuterlarni fizik joylanishi topologiyani tanlashda, umuman olganda, ta'siri kam har qaysi kompyuterlarni, ular qanday joylashganidan qat'iy nazar, har qanday oldindan tanlangan topologiya yordamida har doim ulash mumkin (8-rasm).



rasm 10

Agar ulanadigan kompyuterlarni doirani konturi bo'yicha joylashgan bo'lsa, ular yulduz yoki shina bo'lib bimalol ulanishi mumkin. Agar kompyuterlar qandaydir markaz atrofida joylansa, ular bir birov bilan shinali yoki halqali bo'lib ulanishi mumkin. Kompyuterlar bir chiziqli bo'yicha joylashgan bo'lsalar, ular yulduz yoki halqa bo'lib ulanishi mumkin.

Boshqa gap, buning uchun kabelning kerakli yig'indisi uzunligi qancha bo'lishidir.

Adabiyotda tarmoq topologiyalari to'g'risida gap ketsa, tarmoq arxitekturasining har xil darajalariga tegishli to'rt mutloqo har xil tushunchalar o'ylash mumkin.

Fizikkaviy topologiya (ya'ni kompyuterlarni joylanish sxemasi va kabellarni yotqizilishi). Bu ma'noda, masalan, passiv yulduz aktiv yulduzdan hech qanday farq qilmaydi, shu tufayli uni ko'pincha oddiy "yulduz" deb ataladi.

- Mantiq topologiyasi (ya'ni, aloqalar tuzilishi, signallarni tarmoq bo'yicha tarqalgan xarakteri). Bu eng to'g'ri topologiyani ifodalash bo'lsa kerak.

- Almashuvni boshqarish topologiyasi (ya'ni, har bir kompyuterlar orasidagi tarmoqni o'rab olish huquqini uzatish prinsip iiva ketma-ketligi).

- axborotviy topologiya (ya'ni, tarmoqda uzatilayotgan axborot oqimining yo'nalishi).

Masalan, fizikaviy va mantiqli topologiyasi bilan "shina" boshqarish usuli sifatida tarmoqni o'rab olish huquqi uzatish estafetasi (ya'ni, bu ma'noda halqa bo'lishi) va bir vaqtda bita ajratilgan kompyuter orqali barcha axborotni uzatishdir (Bu ma'noda yulduz bo'lish). Mantiqli "shina" topologiyali tarmoq "yulduz" passiv fizikli topologiyasiga ega yoki "daraxt" (passiv) bo'lishi mumkin.

Har qaysi fizik topologiyali, mantiq topologiyali, almashuv boshqaradigan topologiyali tarmoq axborotli topologiya ma'nosida yulduzli deb hisoblasa bo'ladi, agar u yagona server va bir nechta kliyentlar asosida qurilgan bo'lib, faqat shu server bilan mulog'otda bo'lsa. Bu holatda barcha mulohozalar markazning nosozliklari tarmoqni buzilishiga mustahkamligi past bo'lishiga to'g'ri keladi. (ya'ni serverni).

Xuddi shunga o'xshab har qanday tarmoq axborotli ma'noda shina deb atalishi mumkin, agar u bir vaqtda server ham, kliyent ham bo'lib kompyuterlardan tuzilgan bo'lsa, har bir boshqa shina holatida ham, bunday tarmoq alohida kompyuterlarning nosozliklariga kam sezgirli bo'ladi.

Kabel bo'lmagan tizimlarda sharoit boshqacha. Ularning asosiy ustunligi shundaki, hech qanday simlarni o'tqazish kerak bo'lmaydi (devorlarda teshiklar qilish kerak emas, quvurlarda va talablarda kabelni o'tqazish kerak emas, uni falshpollar tagida o'tqazish, osilgan potoloklar ustida yoki ventiliyatsiyali shaxtalarda kabel nosozliklarni qidirish va tuzatish kerak emas). Yana shunga o'xshab tarmoq kompyuterlarini xona va bino chegarasida joyini o'zgartirish oson, chunki ular hech narsaga bog'langan emas.

7-Ma'ruza:Kompyuter tarmog'ining protokollari.

Reja:

1. Tarmoq protokollari

2. Protokollar turlari

Protokol - bu qoida va amallar to'plami bo'lib, aloqa olib borish tartibini boshqaradi. Tabiiyki, axborot almashinuvida qatnashayotgan hamma kompyuterlar bir xil protokol bilan ishlashi kerak, chunki axborot uzatib bo'lgandan so'ng hamma qabul qilib olingan axborotlarni avvalgi ko'rinishga yana qaytarish kerak.

Tarmoq adapteri bilan tarmoq dasturiy taminotining aloqasini tarmoq adapterlarining drayverlari amalga oshiradilar. Drayver sharofati bilan aynan kompyuter adapter qurilmasining hech qanday xususiyatlarni bilmasligi mumkin (ko'rsatgichlarni, manzilini va u bilan axborot almashish kodlarini). Drayver har qanday klassdagi adapter platasi bilan dasturiy ta'minoti muloqotini bir turli qilishga xizmat qiladi (uni fiksatsiyalaydi). Tarmoq adapterlarini ishlab chiqaruvchilar ularga ko'shib tarmoq drayverlarini xam birga beradi. Tarmoq drayverlari tarmoq dasturlariga xar turdagi ishlab chiqaruvchining platasi va hatto turli mahalliy tarmoqlar platasi bilan ham bir xil ishlashga imkon beradi (Yethernet, Arsnet,Token-Ring). Agarda gap OSI standart modeli haqida borsa, unda drayverlar odatda yuqori bosqich ostining vazifasini bajaradilar. Masalan, adapterning bufer xotirasida uzatiladigan paketlarni drayverlar hosil qiladilar, tarmoq orqali kelgan paketlarni bu xotiradan o'qiydilar, axborot uzatishga buyruq beradilar va kompyuterga paketni qabul qilingani haqida xabar beradilar.

Shlyuz (шлюз, gateway) – turli xildagi tarmoqlar (mahalliy va xalqaro) birligini ta'minlovchi tarmoq qurilmasi yoki dasturi vosita. Tarmoq qurilmasi bir turdagi fizik muhitdagi (tarmoq) protokoldan ikkinchi turdagi fizik muhit (tarmoq) protokoliga jo'natadi. Misol uchun interenet bilan bog'lanish uchun shlyuzdan foydalaniladi. Bunday qurilma marshrutizator nomi bilan ham yuritiladi.

Shlyuz – odatda turli ko'rinishdagi protokollarga ega tarmoqni bilashtirish uchun xizmat qiluvchi qurilma. IP tarmoqlarida shlyuz vazifasini marshrutizator bajaradi, tarmoq aloqa kanali sizning shaxsiy kompyuteringizdagi Internetga ulangan kanal bilan.

Har qanday holatda ham adapter platasini xarid kilishdan oldin mos tushadigan qurilmalar ro'yxati bilan tanishish foydadan holi emas albatta (Hardware Compatibility List,HCL), hamma tarmoq operatsion sistemasini ishlab chiqaruvchilar ro'yhatni nashr qiladilar. Endi qisqacha ancha yuqori bosqich protokollarini ko'rib chikamiz.

Bir necha standart protokollar to'plami (ularni yana steklar deb atashadi) mavjud, ular juda ko'p tarqalgan:

- ISO/OSI protokollar to'plami;
- IVM system Network Architecture (SNA);
- Digital DECnet;

- Novell Net Ware;
- Apple, apple Talk;
- Internet global tarmoq protokollar to'plami, TSR/IR.

Bu ro'yxatga global tarmoqni kiritilganligi tushunarli, chunki OSI modeli har qanday ochik sistemada ishlatiladi.

Sanab o'tilgan protokol to'plamlari uchta asosiy turga bo'linadi:

- **amaliy protokollar** (OSI modeli amaliy, prezentatsion va aloqa vaqtini boshkarish bosqichlar vazifasini bajaradi);

- **transport protokollari** (OSI modelining transport va aloqa vaqtini boshkarish bosqichlar vazifalarini bajaradi);

- **tarmoq protokollari** (OSI modelining uchta pastgi bosqichlar vazifalarini bajaradi).

Amaliy protokollar - ilovalarning muloqoti va ular o'rtasidagi axborot almashinuvini taminlaydi.

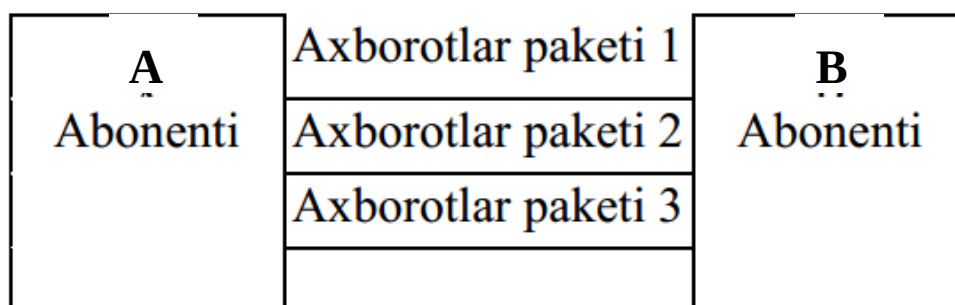
- FTAM (File Transfer Access and Management) – fayllarga ega bo'lish;
- X.400 – electron pochталarni xlgaro almashish uchun CCITT protokoli;
- X.500 – bir necha sistemada fayl va katolog hizmati;
- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) – electron pochta almashinuvi uchun Internet global tarmoq protokoli;
- FTP (File Transfer Protocol) – fayllarni uzatish uchun Internet global tarmoq protokoli;
- SNMP (Simple Network Management Protokol) – tarmoq monitoring, tarmoq qismlarini nazorat va ularni boshqarish protokoli;
- Telnet – Internet global tarmoq protokoli, u uzoqdagi xostlarni qayd qilish va ularda axborotga ishlov berish vazifasini bajaradi;
- Microsoft SMBs (Server Message Blocks – блоки сообщение сервера – serverni xabar berish bloklari) va mijoz qobig'i yoki Microsoft redirektorlari;
- NCP (Novel Net Ware Core Protocol) va mijoz qobig'I yoki Novel redirektorlari;

Tarmoq protokollari - manzillash, yo'naltirish, xatoliklarni tekshirish va qayta uzatish so'rovlarini boshqaradi. Ularni ko'p ishlatiladiganlari quyidagilar:

- IP (Internet Protocol) – axborot uzatish uchun TCP/IP – protokoli;
- IPX (Internet Work Packet Exchange) – paketlarni uzatish va yo'naltirish uchun mo'ljallangan Net Ware firma protokoli;
- NW Link – IPX/SPX protokollari Microsoft firmasining tadbig'i;
- Net BEUI –transport protokoli – u axborotlarni tegishli vaqtda uzatish va Net BIOS ilovasi.

Shuni aytib o'tish kerakki, protokollarni loyihalashtiruvchilar yuqorida ko'rsatilgan bosqichlarga har doim xam rioya qilmaydilar. Masalan, ba'zi protokollar OSI modelining bir necha bosqichlarining vazifalarni bajarsa, boshqa protokollar bir bosqichning ba'zi vazifalarini bajaradi. Bu hol turli firma protokollarini ko'pincha o'zaro mos tushmasligiga olib keladi, yana bu protokollar o'zi tuzgan protokol to'plamida (stek) muvaffaqiyatli ishlatilishi mumkin, ular u yoki bu holda tugallangan guruh vazifalarini bajarishi mumkin. Xuddi shu tarmoq operatsion sistmasini —"firma" qilish mumkin, ya'ni ochik standart OSI modeli bilan o'zaro mos tushmaslikka olib keladi.

Endi ko'p tarqalgan bazi protokollar haqida to'xtalib o'tamiz. Mantiqiy ulanishsiz muloqot usuli (Metod deytagramm) - Qadimgi va sodda usul, unda har bir paket mustaqil obyekt sifatida qaraladi. Paket mantiqiy kanal o'rnatilmasidan uzatiladi, ya'ni qabul qiluvchi qurilmasini axborot qabul qilishga tayyorligini aniqlovchi xizmatchi paket jo'natilmasdan va shuningdek mantiqiy kanalni yo'q qilmasdan, ya'ni uzatish tugagani haqida xabar beruvchi paketsiz. Paket qabul qiluvchiga yetib bordimi yoki yo'qmi noma'lum (paket olinganligi haqidagi xabar yuqoriroq bosqichga qoldiriladi). Deytagramma usuli qurilmalarga qo'yiladigan talablarni oshiradi (chunki qabul qiluvchi qurilma har doim paketni qabul qilishga tayyor bo'lishi kerak). Usulning afzalligi shundaki. uzatuvchi va qabul qiluvchi qurilmalar bir-biriga bog'lanmagan holda ishlaydilar. paketlar bufer xotira qurilmasiga to'planib so'ng birdaniga uzatilishi mumkin, hamma abonentlarga paketni bir vaqtning o'zida manzillash mumkinligida. Usulning kamchiligi – paketning yo'qolish ehtimoli borligida, shuningdek qabul qiluvchi qurilma yo'q bo'lsa yoki tayyor bo'lmagan holda tarmoq befoyda paketlar bilan band bo'lish ehtimoli mavjud.



1 - rasm. Deytagramma usuli

Mantiqiy ulanish usuli (1 - rasm va shuningdek) - bu murakkab, ancha yuqori darajadagi muloqot. Paket uzatish va qabul qilish qurilmalari o'rtasida mantiqiy ulanish (kanal) o'rnatilgandan keyingina uzatiladi. Xar bir axborot paketlariga bir yoki bir necha xizmatchi paket ko'shiladi (ulanishni o'rnatish, qabulni tasdiqlash, qayta uzatishni so'rash, ulanishni o'zish). Mantiqiy kanal bir yoki bir necha paketlarni uzatish uchun o'rnatilishi mumkin. Deytagramma usuliga qaraganda bu usul ancha murakkab, lekin unga qaraganda ancha ishonchliroq, chunki mantiqiy kanalni uzgunga qadar uzatuvchi qurilmaning ishonchi komil, u uzatgan hamma paketlar o'z joyiga yetib borganligiga. Bu usulda tarmoqning bekorchi paketlar tufayli yuklamasi

oshib ketishi ham bo'lmaydi. Usulning kamchiliklari shundan iboratki, qabul qiluvchi abonent u yoki bu sababga ko'ra axborot almashishga tayyor bo'lmasa, masalan, kabelni uzulishi tufayli, elektr manbayini o'chishi sababli, tarmoq qurilmasining nosozligi va nihoyat kompyuterni nosozlik hollarida vaziyatdan chiqib ketish ancha mushkul masala bo'lib qoladi. Bu holda tasdiqlanmagan paketni qayta uzatish algoritmi lozim bo'ladi va tasdiqlanmagan paket turi xam muhimdir.

Birinchi usulda ishlatilgan protokollarga misol - bu IR va IRX, ikkinchi usulda ishlaydigan protokollar - bu TSR va SRX. Aynan shuning uchun bu protokollar bog'langan to'plam ko'rinishida foydalaniladi. TSR/IR va IRX/SRX, ularda ancha yuqori bosqichdagi protokol (TSR, SRX), pastroq bosqich protokollari asosida ishlaydi (IR, IRX), talab etilgan tartibda paketni behato yetkazib berish kafolatlanadi. Bu ko'rib chiqilgan ikki usul afzalliklaridan birgalikda foydalanish imkonini beradi.

IRX/SRX protokollari to'plam hosil qiladi, bu to'plam Nowell (Netware) firma mahalliy tarmog'ining tarmoq dasturiy vositalari tarkibida ishlatiladi, bu hozirgi vaqtda eng ko'p ishlatiladigan va sotiladigan to'plam hisoblanadi. U nisbatan katta bo'lmagan va tez ishlovchi protokol. Amaliy dasturlar to'g'ri IRX bosqichga murojat qilishlari mumkin, masalan, keng miqyosdagi axborotlarni uzatish uchun, lekin ko'proq SRX bosqichi bilan ishlaydilar, ular paketlarni tez va ishonchli ravishda yetkazadilar. Agarda tezlik juda ham muhim bo'lmagan holda yana ham yuqori bosqich ishlatiladi. masalan, NetBIOS ancha qulay servisni tashkil etadi. Microsoft firmasi IRX/SRX o'z ijrosida NWLink nomi bilan ishlab chiqaradi.

TCP/IP protokoli maxsus global tarmoq uchun va tarmoqlar o'rtasidagi muloqotni olib borish uchun loyihalashtirilgan. U past sifatli aloqa kanallariga va xatolikka yo'l qo'yish ehtimoli katta tarmoqlarga mo'ljallangan. Bu protokol dunyo kompyuter tarmog'i Internet da qabul qilingan, abonentlarning ko'p qismi oddiy telefon aloqa yo'llariga ulanadilar. Uning asosida yuqoriroq bosqich protokollari ishlaydi, jumladan SMTP, FTP, SNMP protokollari. TCP/IP protokollarining kamchiligi kichik tezlikda ishlashi. NetBIOS protokoli (tarmoq kiritish -chiqarish asos sistemasi) IBM firmasi tomonidan ishlab chiqarilgan dastlab u IBM PS Network va IBM Token-Ring tarmoqlari uchun mo'ljallanib, shaxsiy kompyuterning BIOS sistema andozasiga asoslangan holda loyihalashtirilgan.

Shu davrdan boshlab bu protokol asosiy standart bo'lib qoldi (aslida u standartlashtirilmagan) va ko'p tarmoq operatsion sistemalari tarkibida NetBIOS emulyatori bo'lib, ular moslikni taminlaydilar. Dastlabki vaqtlarda NetBIOS seans, transport va tarmoq bosqichlarini vazifalarini bajargan, keyin ishlab chiqarilayotgan tarmoqlarda pastki bosqichlar standart (masalan, IRX/SRX) protokollar ishlatilmoqda, lekin NetBIOS emulyator zimmasida faqat seans bosqichi qolgan. NetBIOS emulyatori IRX/SRX ga qaraganda ancha yuqori servisga egadir, lekin u sekin ishlaydi. NetBEUI – bu NetBIOS protokolining transport bosqichigacha rivojlantirilgan protokol.

3-BOB. LOKAL KOMPYUTER TARMOG'IGA KIRISH

8-Ma'ruza. Lokal hisoblash tarmog'iga kirish. Lokal hisoblash tarmog'ining tashkil etuvchilari va ularning turlari.

Reja:

1. Tarmoqning dasturiy ta'minoti.
2. Lokal tarmoqda ishlashning asosiy afzalligi
3. LHTni tashkil etishning xususiyatlari va ularning funksional guruhlari.
4. Tarmoqdagi qurilmalarning o'zaro aloqasini boshqarish.

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

Birinchi tamoyilda tarmoqning dasturlashtirilgan ta'minoti ko'pgina foydalanuvchilarga hamma kirishi mumkin bo'lgan bosh kompyuter resurslarini taqdim etishga mo'ljallangan. U **fayl-server** deb yuritiladi. Bosh kompyuterning asosiy resursi fayllar bo'lgani uchun u shu nomni olgan. Bu dasturli modullar yoki ma'lumotlarga ega fayllar bo'lishi mumkin. Fayl-server - bu serverning eng umumiy turi. Shuni qiziqki, fayl-serverini disk hajmi odatdagi kompyuterdagidan ko'p bo'lishi kerak, chunki undan ko'pgina kompyuterlarda foydalaniladi.

Tarmoqda bir qancha fayl - serverlar bo'lishi mumkin. Tarmoqdan foydalanuvchilarning birgalikda foydalanishiga taqdim etiladigan fayl-serverning boshqa tur serverlarini sanab o'tish mumkin. Masalan: printer, modem, faksimil aloqa uchun qurilma. Fayl-server resurslarini boshqaruvchi va ko'pgina tarmoq foydalanuvchilari uchun ruxsat beruvchi dasturiy tarmoq ta'minoti tarmoqning operatsion tizimi deb ataladi. Uning asosiy qismi fayl-serverda joylashadi; ishchi stansiyada faqat resurs va fayl-server orasidan murojaat qilinadigan dasturlar oralig'idagi interfeys rolini bajaruvchi uncha katta bo'lmagan qobiq joylashtiriladi.

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

Ikkinchi tamoyil «klient-server» arxitektura deb ataladi. Uning dasturiy ta'minoti resurslardan jamoa bo'lib foydalanishgagina mo'ljallanib qolmay, ularni qayta ishlash va foydalanuvchi talabiga ko'ra resurslarni joylashtirishga

mo'ljallangan. «Kliyent-server» arxitekturalar dasturi tizimi ikkita bo'linmadan iborat: Serverning dasturli ta'minoti va foydalanuvchi - mijozning dasturiy ta'minoti. Bu tizimlar ishi quyidagicha tashkil qilinadi: mijoz-dasturlar foydalanuvchining kompyuterida bajariladi va umumiy kirish kompyuterida ishlaydigan dastur - serverga so'rov jo'natiladi. Ma'lumotlarning asosiy qismini qayta ishlash kuchli server tomonidan amalga oshiriladi, foydalanuvchi kompyuteriga faqat bajarilgan so'rov natijalari yuboriladi. Ma'lumotlar bazasi serverlari katta hajmdagi ma'lumotlar (bir necha 10 gigobayt va undan ko'p) bilan ishlashga mo'ljallangan va ko'p sonli foydalanuvchilar yuqori unumli ishlab chiqarishni, ishonch va himoyalanganlikni ta'minlaydi. Global tarmoqlari ilovalarida kliyent-server arxitekturasi (ma'lum ma'noda) asosiy sanaladi. Katta matnli sahifalarni saqlash va qayta ishlashni ta'minlovchi mashhur Web-serverlari, FTD-serverlari, elektron pochta serverlari va boshqalar ma'lum. Sanab o'tilgan xizmat turlarining mijoz dasturlari ushbu serverlar tomonidan xizmatni qabul qilish olish va ulardan javob olish uchun so'rash imkonini beradi.

Taqsimlanadigan resursga ega har qanday kompyuter tarmog'i server deb yuritilishi mumkin. Chunki boshqa kompyuterlarda foydalanishga ruxsat bo'lgan bo'linuvchi modemli kompyuter modem yoki kommunikatsiyali serverdir.

Shaxsiy kompyuterlarning lokal tarmog'i keng tarqalgan. Dunyodagi ko'pgina shaxsiy kompyuterlar shu tarmoqlarda ishlaydi. Lokal tarmoqlar bir-biridan uncha uzoq bo'lmagan masofada joylashgan kompyuterlarni bog'lab turadi. Odatda ular bir yoki bir necha yaqin joylashgan korxona, muassasa va ofislar kompyuterlarini birlashtiradi. Lokal tarmoqning asosiy farqlanuvchi xususiyati barcha uni yagona kompyuterlarning ma'lumot uzatish tezkor kanali va kommunikatsiya asbob-uskunalarida xatolik yuzaga kelish ehtimolligining deyarli yo'qligi.

Lokal tarmoqda ishlashning asosiy afzalligi quyidagicha: ko'p marta foydalaniladigan rejimda dasturli modem, printerlar tarmog'idagi disketlarning umumiy resurslaridan va hamma kirishi mumkin bo'lgan diskda saqlanuvchi ma'lumotlardan foydalanish, shuningdek, bir kompyuterdan boshqasiga axborot uzatish imkoniyati. Fayl serverli lokal tarmoqda ishlashning asosiy afzalliklarini sanab o'tamiz.

1. Shaxsiy va umumiy foydalanuvchi ma'lumotlarni faylli serverda saqlash imkoniyatining mavjudligi. Shu bois umumiy foydalaniladigan ma'lumotlar ustida bir vaqtda bir necha foydalanuvchi ishlay oladi (matnlar, elektron jadval va ma'lumotlar bazasini ko'rib chiqish, o'qish), Net Ware vositasida fayl va kataloglar darajasidagi ma'lumotlar ko'p tomonlama himoya qilinadi; umumiy ma'lumotlarning Excel, Access kabi tarmoqli amaliy dasturlangan mahsulotlar bilan yaratiladi. Ayni paytda amaliy dasturda belgilangan kirish uchun chegara tarmoq operatsion tizimi orqali o'rnatilgan chegara doirasida bo'ladi.

2. Ko'pgina foydalanuvchilar uchun zarur bo'ladigan dasturli vositani doimiy saqlash imkoniyati: u yagona nusxada fayl-server diskida bo'ladi. Shuni qayd etamizki, dasturli vositani bunday saqlash foydalanuvchi uchun ilk ish usullarini buzmaydi. Ko'pgina foydalanuvchilar uchun zarur bo'lgan dasturli vositaga avvalo matn va grafik tahrirlovchi, elektron jadvallar, ma'lumotlar bazasini

boshqarish tizimi va boshqalar kiradi. Ko'rsatilgan imkoniyatlar orqali quyidagi ishlarni bajarish mumkin: ishchi stansiyalarining lokal diskni dasturlangan vositalarni saqlashdan ozod qilish hisobiga tashqi xotiradan unumli foydalanish; tarmoq operatsion tizim himoya vositasidan dasturli mahsulotlarni ishonchli saqlash; dasturli mahsulotlarni ishlashga layoqatli ahvolda ushlab turishni va ularni yangilashni sodalashtirish, chunki ular fayl-serverda bir nusxada saqlanadi.

3. Tarmoqning barcha kompyuterlari o'rtasida axborot almashishi. Ayni paytda tarmoqdan foydalanuvchilar o'rtasida dialog saqlanadi, shuningdek elektron pochta ishini tashkil etish imkoniyati ta'minlanadi.

4. Bir yoki bir qancha umumtarmoq printerlarida tarmoqdagi barcha foydalanuvchilarning bir vaqtda yozishi. Bu paytda quyidagi omillar ta'minlanadi: Har bir foydalanuvchining tarmoq printeriga kira olishi; kuchli va sifatli printerdan foydalanish imkoni (malakasiz muomaladan himoyalangan holda); dasturli mahsulotlar sifatida bosishi (yozish)ni amalga oshirish.

5. O'quvchilar va o'qituvchilar kompyuterlari o'rtasida axborot almashishning maxsus dasturini qo'llash hisobiga o'quv jarayonini uslubiy takomillashtirish uchun tarmoq muhitidan foydalanish imkoniyati. Shular sababli quyidagilarni amalga oshirish mumkin: o'qituvchi kompyuterida bajariladigan ishlarni o'quvchilar kompyuterida ko'rsatish; o'qituvchining kompyuter monitorida o'quvchilar kompyuterlari ekranlarini aks ettirish orqali o'quvchilar bajaradigan ishlarni nazorat qilish.

6. Global tarmoqning yagona kommunikatsiya uzeli bo'lganda lokal tarmoqning har qanday kompyuteridan global tarmoq resurslariga kirishni ta'minlash.

Lokal hisoblash tarmog'i uncha katta bo'lmagan hududda joylashgan abonentlarni birlashtiradi. Hozirda lokal hisoblash tarmog'i tarqalgan hududda aniq chegara yo'q. Odatda bunday tarmoq aniq bir joyga bog'langan. Lokal hisoblash tarmog'iga mansub sinfga alohida korxonalar, firmalar, banklar, ofislar tarmog'i kiradi. Bunday tarmoq 2-2,5 km hududni qamrab oladi.

Hozirdagi kunda har qanday boshqaruv tizimining ajralmas unsuri bo'lib qolgan shaxsiy kompyuterlar lokal hisoblash tarmog'i yaratish borasida shov-shuvga sabab bo'lmoqda. Bu ham o'z navbatida zamonaviy axborot texnologiyasini ishlab chiqish zaruriyatini keltirib chiqardi.

Shaxsiy kompyuterlar fan va texnika, ishlab chiqarishning turli tarmoqlarida qo'llash amaliyoti shuni ko'rsatdiki, hisoblash texnikasini tatbiq qilishda alohida SHK emas, balki lokal hisoblash tarmoqlari ko'proq samara beradi.

Har qanday kommunikatsiya tarmog'i albatta quyidagi asosiy komponentlarni: uzatish (peredatchik), xabar, uzatish vositasi, qabul qilish (priyomnik)ni o'z ichiga oladi.

LHTni tashkil etishning xususiyatlari va ularning funksional guruhlari. Har qanday kompyuter tarmog'ining asosiy vazifasi foydalanuvchiga axborot va hisoblash resurslarini taqdim etishdir. Shu nuqtai nazardan lokal hisoblash tarmog'ini serverlar va ishchi stansiyalar majmui deb qarash mumkin.

Tarmoq abonentlari - *tarmoqda axborotlarni yuzaga keltiruvchi yoki iste'mol qiluvchi obyektlar.*

Alohida EHMLar, EHM komplekslari, terminallar, sanoat ishlari, raqamli dastur orqali boshqariladigan dastgohlar va hokazo abonent bo'lishi mumkin. Har qanday abonent tarmog'i stansiya ulangan.

Stansiya - *axborot uzatish va qabul qilish bilan bog'lik vazifalarni bajaruvchi apparatura.*

Abonent va stansiya majmuini abonent tizimi deb atash qabul qilingan. Abonentlarning o'zaro aloqasini tashkil etish uchun uzatuvchi moddiy vosita kerak.

Uzatuvchi moddiy muhit bu aloqa tarmog'i yoki elektr signallari tarqatiladigan kenglik va ma'lumotlarni uzatish apparaturasi.

Bunday yondashuv har qanday kompyuter tarmog'ini abonentlar tizimi va kommunikatsiya tarmog'ining majmui sifatida ko'rib chiqishga imkon beradi.

Server - *tarmoqqa ulangan va undan foydalanuvchilarga ma'lum xizmatlar ko'rsatuvchi kompyuter.*

Serverlar ma'lumotlarni saqlashi, ma'lumotlar bazasini boshqarishi, masalalarni masofadan qayta ishlashi, masalalarni bosib chiqarishi va boshqa bir qator vazifalarni bajarishi mumkin.

Ishchi stansiya - *tarmoqqa ulangan shaxsiy kompyuter, foydalanuvchi shu orqali axborot resurslariga kirib boradi.*

Tarmoqning ishchi stansiyasi ham tarmoq, ham lokal rejimida ishlaydi. U shaxsiy operatsion tizim (MS-DOS, Windows va hokazo) bilan ta'minlangan amaliy vazifalarni hal etish uchun foydalanuvchini barcha zarur vositalar bilan ta'minlaydi. Server turlaridan biri - fayl-serverga (File Server) alohida e'tibor berish kerak.

Fayl-server tarmoqdan foydalanuvchilarning ma'lumotlarini saqlaydi va ularning ushbu ma'lumotlarga kirishini ta'minlaydi. Bu kompyuter katta hajmdagi tezkor xotiraga, katta hajmdagi qattiq diskka ega.

U maxsus operatsion tizim boshqaruvi ostida ishlaydi.

Fayl-server quyidagi vazifalarni bajaradi: ma'lumotlarni saqlash, ma'lumotlarni arxivlash, ma'lumotlar o'zgarishini sinxronlash, ma'lumotlarni uzatish.

Ko'pgina vazifalarni bajarishda bitta fayl-serverdan foydalanish kamlik qiladi. Bu paytda tarmoqqa bir qancha fayl-serverlar qo'shilishi mumkin.

Tarmoqdagi qurilmalarning o'zaro aloqasini boshqarish.

Axborot tizimlari kompyuter tarmoqlari bazasida yaratilgan, u quyidagi vazifalar yechimini hal etadi: ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash, foydalanuvchining ularga kirishini ta'minlash va ma'lumotlarni qayta ishlash natijasini uzatish.

Markazlashgan qayta ishlash tizimida bu vazifalarni markaziy EHM (Main-frame, Host) bajaradi. Kompyuter tarmoqlari ma'lumotlarni qayta taqsimlab, qayta ishlashni amalga oshiradi. Bu holatda ma'lumotlarni qayta ishlash ikki obyekt: mijoz va server o'rtasida taqsimlanadi.

Mijoz (klient) - vazifa, ishchi stansiya yoki kompyuter tarmog'idan foydalanuvchi.

Mijoz ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonida qiyin ishlarni bajarishi, faylni o'qishi, ma'lumotlar bazasida axborot izlash uchun serverga so'rov jo'natishi mumkin.

Ilgaritdan belgilangan server mijozdan tushgan so'rovni bajaradi. Server hamma foydalanadigan ma'lumotlarni saqlaydi ushbu ma'lumotlarga kirishni tashkil etadi va mijozga ma'lumotlarni beradi.

Mijoz olingan ma'lumotlarni qayta ishlaydi va qayta ishlangan natijalarni foydalanuvchiga qulay ko'rinishda taqdim etadi. Bunday tizimlar uchun mijoz-server yoki mijoz-server arxitekturasida atamasi qabul qilingan.

Mijoz-server arxitekturasidan bir darajali lokal hisoblash tarmog'ida, shuningdek ajratilgan serverli tarmoqda foydalanish mumkin.

Bir darajali tarmoq. Bunday tarmoqda ishchi stansiyalar o'zaro ta'sirini boshqarishning yagona markazi yo'q va ma'lumotlarni saqlash uchun yagona qurilma mavjud emas.

Tarmoq operatsion tizimi barcha ishchi stansiyalar bo'yicha tarqalgan. Har bir tarmoq stansiyasi ham mijoz, ham server vazifasini bajarishi mumkin. U boshqa ishchi stansiyalaridan olingan so'rovlarga xizmat ko'rsatishi va o'z so'rovlarini tarmoqqa jo'natishi mumkin. Bir darajali tarmoqning afzalligi: ***narxi arzon va o'ta ishonchli.***

Bir darajali tarmoqning **kamchiligi:**

- Tarmoq ish samaradorligining stansiyalar soniga bog'liqligi;
- tarmoqni boshqarish murakkabligi;
- axborotni himoyalash qiyinligi;
- stansiyalar dasturiy ta'minotini yangilash va o'zgartirishning qiyinligi.

Bu xildagi tarmoqlar LAN tistic, NetWare Lite tarmoq operatsion tizim bazasida keng qo'llaniladi.

Ajratilgan serverli tarmoq. Ajratilgan serverli tarmoqda kompyuterlardan biri barcha ishchi stansiyalar uchun mo'ljallangan ma'lumotlarni saqlash, ishchi stansiyalar o'rtasidagi o'zaro aloqani boshqarish va boshqa bir qator vazifalarni bajaradi. Bunday kompyuter odatda tarmoq serveri deb yuritiladi. Unga tarmoq operatsion tizimi o'rnatiladi, yana unga barcha taqsimlanadigan tashqi qurilma - qattiq disklar, printerlar va modemlar ulanadi.

Ishchi stansiyalar o'rtasidagi o'zaro ta'sir odatda server orqali amalga oshiriladi. Markaziy qurilma rolini server bajaradi. Markazlashtirilgan boshqaruv tarmoqlarida ishchi stansiyalar o'rtasida axborot almashuv imkoniyati mavjud. Buning uchun Netlink dasturidan foydalanish mumkin.

Ajratilgan serverli tarmoqning **afzalligi:**

- Axborotni himoyalashning ishonchli tizimi;
- tezkor harakat;
- ishchi stansiyalar sonining cheklanmasligi;
- birinchi darajali tarmoqqa nisbatan boshqaruvning oddiyligi.

Ajratilgan serverli tarmoqning **kamchiligi**:

- Server uchun bitta kompyuter ajratilishi tufayli narxining qimmatligi;
- bir darajali (rang) tarmoqqa nisbatan kam moslashuvchanligi.

Ajratilgan serverli tarmoqlar nisbatan keng tarqalgan kompyuter tarmog'i hisoblanadi.

9-Ma'ruza: Lokal tarmoq topologiyasi. lokal tarmoqda ma'lumotlarning almashinuv jarayoni, lokal tarmoq tashkil etish usullari.

Reja:

1. **Lokal tarmoq topologiyasi.**
2. **Bog'lanish rejimlari**
3. **Tarmoq kommutatori**
4. **Lokal hisoblash tarmog'ining asosiy topologiyasi**

Tarmoq topologiyasi - bu kompyuterlar aloqa kanallari birlashuvining mantiqiy sxemasi. Lokal tarmoqlarida ko'pincha quyidagi uch asosiy topologiya birligidan foydalaniladi: monokanalli, aylanma yoki yulduzsimon. Boshqa ko'pgina topologiyalar shu uchtasidan kelib chiqadi. Tarmoq uzellarining kanalga kirish ketma-ketligini aniqlash uchun kirish uslubining o'zi zarur.

Kirish uslubini - bu moddiy darajada uzellarni birlashtiruvchi ma'lumotlarni uzatish kanalidan foydalanishni belgilovchi qoidalar to'plamidir. Lokal tarmoqlarida eng keng tarqalgan kirish uslublari Ethernet, Token-Ring, Arnet sanaladi. Tarmoq platalari moddiy qurilma bo'lib, har bir kompyuter tarmog'iga o'rnatiladi va tarmoq kanallari bo'yicha axborot uzatish hamda qabul qilishni ta'minlaydi.

Monokanal topologiya tarmog'i barcha kompyuter tarmog'ini birlashtiruvchi bitta aloqa kanalidan foydalanadi. Topologiya tarmog'ida eng keng tarqalgan uslub bu eltuvchi chastotani va ixtiloflarni aniqlovchi kirish uslubidir (CSMA/CD).

Bunda avvalo tarmoqning kirish uslubida kommunikatsiya kanali bo'yicha ma'lumotlarni jo'natishdan oldin kanal tinglab ko'riladi va u uning bo'sh ekanligiga ishonch hosil qilgandan so'nggina, paket jo'natiladi. Agar kanal band bo'lsa, uzatish tasodifiy vaqt oralig'ida paketni uzatishga qayta urinib ko'radi. Bitta tarmoq uzeli orqali uzatiladigan ma'lumotlar barcha uzellarga yetib boradi, ammo bu ma'lumotlar uchun mo'ljallangan uzelnigina ularni aniqlaydi va qabul qiladi.

Kanal bandligi oldindan eshitilib ko'rilsa-da, ikkita uzal orqali paketlarni bir vaqtda uzatish paytida ixtilof paydo bo'lishi mumkin. Bu shu narsa bilan bog'liqki, signal kanal bo'ylab o'tayotganda vaqtinchalik ushlanib qolishi mumkin: signal yuborilgan, lekin eshitib ko'riladigan uzalgacha yetib bormagan bo'ladi, natijada uzal kanalini bo'sh deb hisoblab, uzatish boshlanadi. Bunday kirish uslubiga ega tarmoqqa Ethernet tarmog'i misol bo'la oladi. Ethernet tarmog'ida lokal tarmoqlar uchun ma'lumotlarni uzatish tezligi sekundiga 10 Mbitga teng (Mbit/s).

Kichik EHM, mikro EHM va nihoyat shaxsiy kompyuterlarning paydo bo'lishi ma'lumotlarni qayta ishlash tizimini tashkil etishga zamonaviy axborot texnologiyasini yaratishga yangicha yondashuvni talab etadi. Ayrim EHMlarning ma'lumotlarini markazlashgan holda qayta ishlash tizimidan taqsimlangan holda qayta ishlashga o'tishi borasida mantiqiy asoslangan talab paydo bo'ladi.

Ma'lumotlarni taqsimlangan holda qayta ishlash - bu ma'lumotlarni mustaqil holda, lekin taqsimlangan tizimni ifodalovchi, bir-biri bilan bog'langan kompyuterlar tomonidan qayta ishlash demakdir. Shuningdek uzatish tezligi 100 Mbit/s ga teng Fast Ethernet mavjud. Gigabit Ethernet texnologiyasi yuzaga kelmoqda. Ma'lumotlarni taqsimlangan holda qayta ishlashni amalga oshirish uchun ko'p mashinali assotsiatsiya tashkil etilgan. Uning tuzilmasi quyidagi yo'nalishlardan biri bo'yicha ishlab chiqiladi:

- * ko'p mashinali hisoblash komplekslari (KHK);

- * kompyuter (hisoblash) tarmog'i.

Ko'p mashinali hisoblash kompleksi - qator o'rnatilgan hisoblash mashinalari guruhi bo'lib, maxsus tutashtiruvchi vosita yordamida birlashtirilgan. Ular birgalikda yagona axborot jarayonini bajaradi.

Ko'p mashinali hisoblash kompleksi quyidagicha bo'lishi mumkin:

- ***lokal-kompyuterlar** bitta binoda o'rnatilgan sharoitda o'zaro aloqa uchun maxsus asbob-uskuna va alohida aloqa kanali talab qilmaydi;

- ***masofali (distansion)** - kompleksning ayrim kompyuterlari markaziy EHMdan ma'lum masofada o'rnatilgan bo'ladi va bu ma'lumotlarni uzatish uchun telefon aloqa kanallaridan foydalaniladi.

Lokal hisoblash tarmog'ining asosiy topologiyasi. LHT tarkibiga kiruvchi hisoblash mashinalari hisoblash tarmog'i tashkil etiladigan hududda eng tasodifiy holatda joylashishi mumkin.

LHT topologiyasi - bu tarmoq uzallari birlashuvining o'rtacha geometrik sxemasi. Hisoblash tarmoqlari topologiyasi turlicha bo'lishi mumkin, lekin lokal hisoblash tarmog'i uchun uchta tur umumiy hisoblanadi. Bular: aylanma, shinali va yulduzsimon turlardir. Ba'zan soddalashtirib aylana, shina, yulduz degan atamalar ishlatiladi. Biroq bu atamalar topologiya turi tom ma'noda aylana, to'g'ri chiziqli yoki aynan yulduz shaklida degan fikrni bildirmaydi.

Har qanday kompyuter tarmog'ini uzallar majmui sifatida ko'rishi mumkin.

Uzel - *tarmoqning uzatish vositasiga ulangan har qanday qurilma*. Topologiya tarmoq uzellarini ulash sistemasini o'rtalashtiradi. Masalan, ellips ham yopiq egri, ham yopiq sinq chiziqli aylanma topologiyaga, yopiq bo'lmagan sinq chiziqli esa - shina topologiyaga mansub.

Aylana (doira) topologiya - tarmoq uzellarining yopiq egri (uzatish o'rtasidagi) kabel bilan birlashuvini hosil qiladi. Uzatish (peredatchik) va qabul qilish (priyomnik) o'rtasidagi har bir oraliq uzal yuborgan xabarni retranslyatsiya qiladi. qabul qiluvchi uzal faqat o'ziga yuborilgan ma'lumotnigina aniqlaydi va qabul qiladi.

Aylana topologiya nisbatan kichikroq kenglikda shug'ullanuvchi tarmoq uchun juda mos keladi. Unda markaziy uzal yo'qligi bois tarmoqning ishonchliligini oshiradi. Axborotni retranslyatsiya qilish uzatish vositasi sifatida har qanday turdagi kabeldan foydalanish imkonini beradi. Bunday tarmoq uzallari xizmat ko'rsatish tartibining ketmaketligi uning tezkorligini susaytiradi, uzallardan birining ishdan chiqishi aylana butunligini buzadi va axborotni uzatish traktini saqlash uchun choralarni ko'rishni talab qiladi.

Shinali topologiya - eng oddiy turlardan biri. U uzatish vositasi sifatida koaksial kabeldan foydalanish bilan bog'liq. Ma'lumotlar tarmoq uzatish uzalidan shina bo'yicha har ikki tomonga tarqaladi. Oraliq uzallar kelayotgan axborotlarni translyatsiya qilmaydi. Axborot barcha uzallarga kelib tushadi, lekin kimga jo'natilgan bo'lsa, faqat o'shagina qabul qila oladi. Xizmat ko'rsatish tartibi parallel.

Bu hol shinali topologiya bilan LHTning tezkor harakatini ta'minlaydi. Tarmoqni kuchaytirish va konfiguratsiyalash, shuningdek turli tizimlarga moslashtirish oson. Shinali topologiya tarmog'i alohida uzallarning buzilish ehtimoligiga chidamli. Ushbu turdagi topologiya tarmog'i hozirchi kunda joriy etilgan. Shuni ta'kidlash lozimki, ularning ko'lamini kichkina va bir tarmoq doirasida turli xildagi kabeldan foydalanish imkonini beradi.

Yulduzsimon topologiya markaziy uzal konsepsiyasiga asoslanadi. Unga sirtqi uzallar ulanadi. Har bir sirtqi (periferiya) uzal markaziy uzal bilan alohida o'z aloqa tarmog'iga ega. Barcha ma'lumotlar markaziy uzal orqali uzatiladi. Markaziy uzal tarmoqdagi axborot oqimini retranslyatsiya qiladi va yo'lga soladi.

Yulduzsimon topologiya LHT uzellarining bir-biri bilan o'zaro ta'sirini osonlashtiradi. Ayni paytda LHTning yulduzsimon topologiya bilan ishlash qobiliyati markaziy uzalga bog'liq. Mavjud hisoblash tarmoqlarida nisbatan murakkab topologiyadan foydalanilishi mumkin.

U yoki bu topologiyani tanlash LHTni qo'llash sohasi, uning uzallari geografik joylashuvi va tarmoq hajmi bilan belgilanadi.

Tarmoq kommutatori- bu bir necha kompyuter tarmog'i uzellarini bir sohadagi segmentda birlashtirish uchun qo'llaniladi. Konsentratorlardan uning farqi biriga berilgan traffic qolgan barchasida ham shunday bo'ladi, konsentrator faqat kerakli qabul qiluvchiga uzatadi. Bu esa xavfsizlik va imkoniyatni oshiradi ma'lumotlarni boshqa tarmoq segmenti bajarishi shart emas bo'ladi. Kommutatorlar OSI

modelidagi kanal darajasi bilan ishlaydi va umuman olganda u tarmoqdagi har bir uzalga MAC adressi bilan bo'g'lanadi. Bir necha tarmoqlarni yana tarmoq ko'rinishida ulash uchun marshrutizatorlardan foydalaniladi.

Bog'lanish rejimlari

Uch turdagi bog'lanish turi mavjud. Ularnig har biri kutish vaqti va ma'lumot uzatish yuqoriligi kabi parametrlari bilan belgilanadi.

1. Oraliq saqlash rejimi(Store and Forward). Kommutator hamma axborotni freymda o'qiydi, uni xatoliklarga tekshiradi, bog'lanish portini tanlaydi va shundan so'ngina uning freymiga axboroni jo'natadi.

2. Kesilish rejimi (cut-through). Bu rejimda manzil belgilarini o'qish bog'lanish hosil bo'lganidan so'ngina boshlanadi. Bu usul uzlishlarni kamaytiradi lekin xatoliklar ko'payishiga olib kelishi mumkin.

3. Fragmentsiz rejim. Bu rejim kesilish rejimining modifikatsiyalangan usulidir. Ma'lumot uzatish fragment xatoliklari filtratsiyasidan keyin sodir bo'ladi.

Qiyinroq kommutatorlarni birgina mantiqiy qurilma- stekda ham bajarish mumkin. Ya'ni portlarning umumiy sonini orttirish yo'li orqali (misol uchun 4 ta kommutator bilan 24 ta portni birlashtirish mumkin bo'lsa mantiqiy kommutator bilan esa 96 ta portni birlashtirish mumkin)

Tarmoq ko'prigi (сетевой мост, bridge) – mahalliy tarmoqdagi segmentlarni birlashtirishda qo'llaniluvchi qurilma. Tarmoqli ko'prik OSI modelining ikkinchi darajasida ishlaydi, domenning cheklanganligi bilan ajralib turadi. Rasmiy jihatdan tarmoq ko'prigi IEEE 802.1D standartida ishlaydi.

Umuman olganda kommutator va ko'prik analog funksional jihatdan ajralib turadi; farqi ko'prik ichki qurilmaga biriktirilgan bo'lib, markaziy protsessor bilan birgalikda IP paketlarni qayta ishlashga mo'ljallangan, kommutator esa bog'lanish matritsasidan foydalanadi. Hozirgi vaqtda amaliyotda deyarli qo'llanilmaydi.

Ko'prikning umumiy xususiyati quyidagilar:

- domenlar cheklanganligi;
- manzillashtirilgan uzeldagi jo'natuvchidagi freym to'xtalishlari;
- domendan domenga o'tish cheklanganligi;
- CRC da ko'plab xatoliklar borligi;
- Standart freymning katta o'lchamliligi;

10-Ma'ruza.Lokal tarmoqqa kirish va undan ma'lumotlar qidirish, intranet lokal tarmog'i sifatida.

Reja:

1. Lokal tarmoq printeri

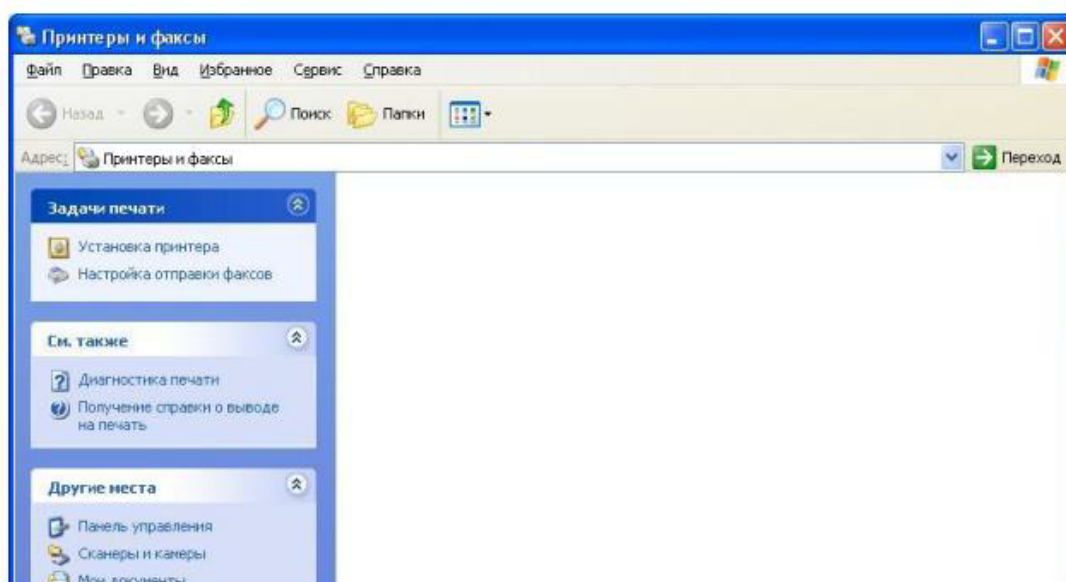
2. Internet va intranetning farqi

Lokal tarmoq printeri bu Lokal tarmoqqa ulangan kompyuterlardan chop etish uchun ma'lumotlar qabul qiluvchi, chop etuvchi qurilma hisoblanadi. Ushbu amaliyotda biz qanday qilib Lokal tarmoq printeriga ma'lumot jo'natish va chop etish jarayonlarini o'rganamiz.

Buning uchun bizning kompyuterimiz Lokal tarmoqqa ulangan bo'lishligi va printer ulangan kompyuterdan bizga foydalanishga ruxsat (dostup) bo'lishligi lozim.

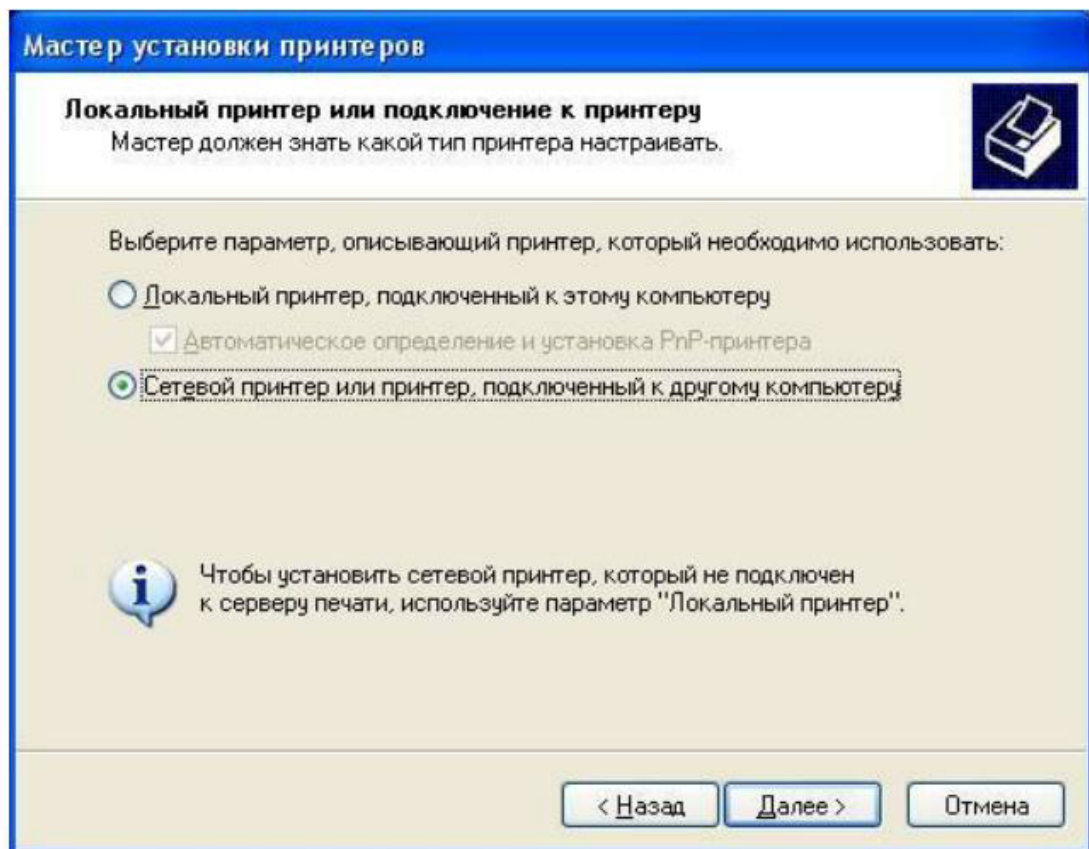
Lokal tarmoq printeriga bog'lanishni 2 xil turini ko'rib chiqamiz.

Dastlab bizni kompyuterimizda biror printeriga bog'lanish borligini bilish uchun **Пуск Принтеры и факсы** ёки **Пуск -Панел управления- Принтеры и факсы** bo'limiga kiramiz.



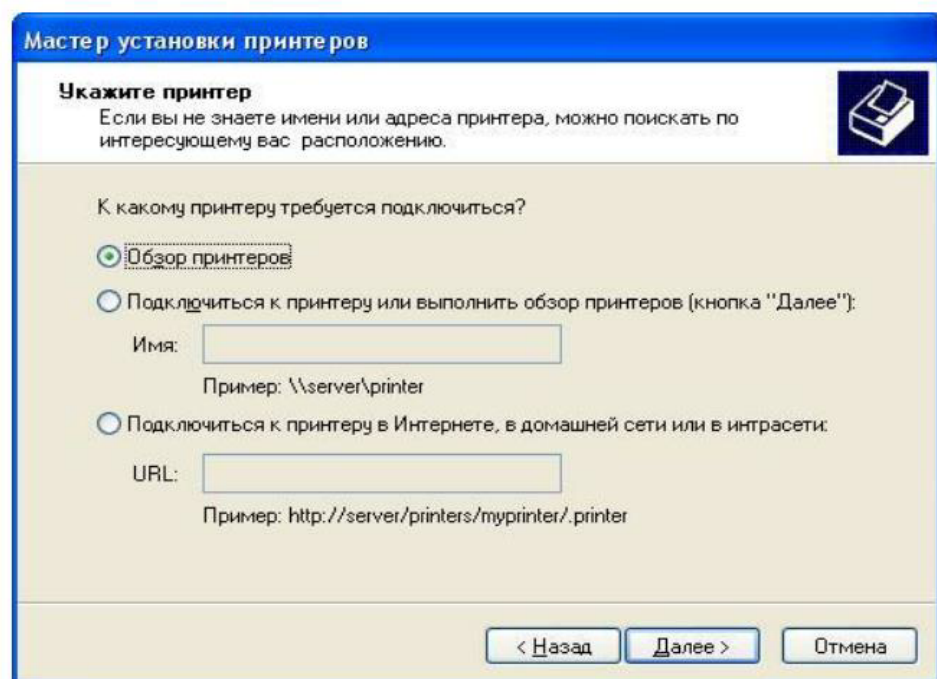
Ochilgan oynadan **Установка принтера** ustida sichqoncha chap tugmasini ikki marta bosamiz. Natijada bizga printerlar o'rnatish ustasi oynasi ochiladi. **Далее** tugmasi bosib printer o'rnatish jarayonini boshlaymiz. Xosil bo'lgan oynada printer o'rnatishni ikki turini:

Kompyuterga ulangan printerni va tarmoq yoki boshqa kompyuterga ulanan printerni o'rnatishni so'raydi. Biz **Сетевой принтер или принтер, подключенный к другому компьютеру** tanlaymiz va **Далее** tugmasini bosamiz.



Ochilgan oynada bizga qaysi turdagi printerга ulanish so‘raladi. Bunda

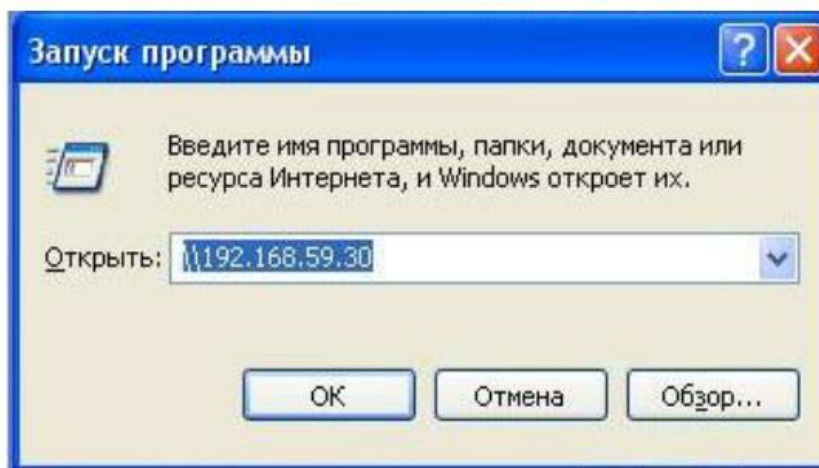
- 1) Printerlarni avtomatik qidirish
- 2) Printer ulangan kompyuter nomi yoki IP raqami orqali ulanib topish
- 3) Internet ulanish orqali topish shartlari qo‘yiladi.



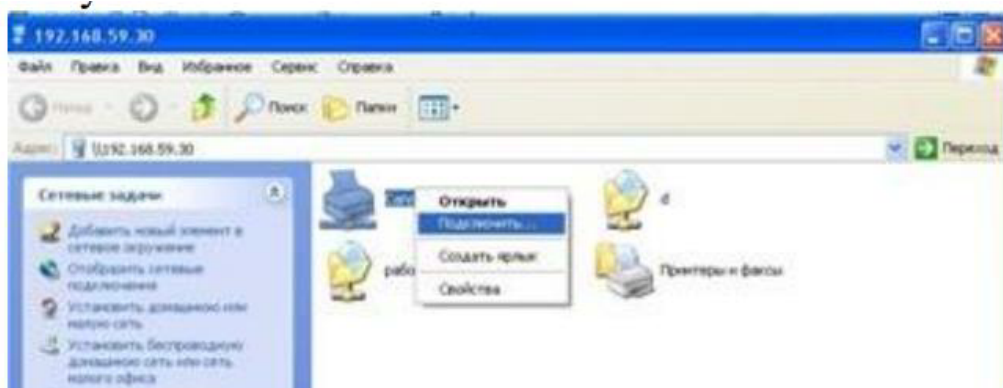
Biz ikkinchisini tanlaymiz va printer mavjud bo'lgan kompyuterni IP raqamini va printerniturini yozamiz. Misol uchun o'sha IP 192.168.59.30 va printer nomi CanonLBP2900 bo'lsin u holda Imya bandiga quyidagicha yoziladi:

\\192.168.59.30\CanonLBP2900 ni yozib Далее tugmasini bosamiz va keyingi ochilgan oynalar so'rovlarini tasdiqlaymiz.

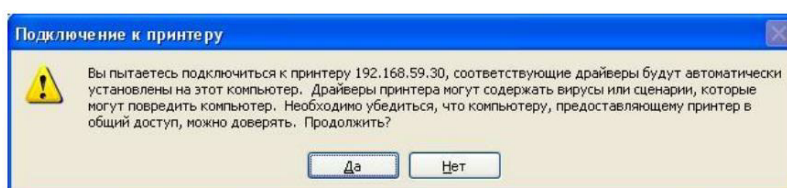
Ikkinchi usulda oldin printerga foydalanishga ruxsat etilgan IP manziliga kiramiz. Buning uchun **Пуск Выполнить** amallar ketma-ketligini bajaramiz. Ochilgan oyna maydoniga yuqoridagi IP manzilni, ya'ni **\\192.168.59.30** ni yozamiz.



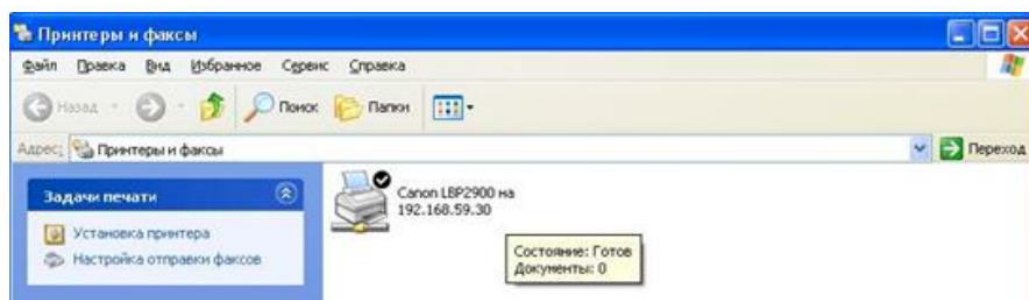
Ochilgan oynada o'rnatilgan printer nomi mavjud bo'ladi (bizda printer nomi CanonLBP2900). Uning ustida sichqoncha o'ng tugmasini bosamiz va undan **Подключить** tanlaymiz.



Ochilgan so'rov oynasida **Да** ni bosamiz. Bunda biz ulangan printer drayverlari avtomatik tarzda kompyuterimizga o'rnatiladi. Shuning bilan kompyuterimiz Lokal tarmoq printeridan ulandi endi tayyorlagan ma'lumotlarimizni kompyuterimizdan turib ushbu printerda chop qila olamiz.



Kompyuterga haqiqatda ham printer o'rnatilganligini tekshirish uchun yana **Пуск Принтеры и факсы** ga kiramiz. 192.168.59.30 IP dagi CanonLBP2900 printeriga ulanganlik yorlig'i xosil bo'ldi.



Kompyuterimizda ushbu printerda ma'lumotlarni chop etish uchun ma'lumotni chop etishga berayotganda ushbu printerni tanlash kifoya.

Internet va intranet ularning farqi nimada?

Axborot texnologiyalari asrining o'ziga xosligi kompyuter tarmoqlarining rivoji bilan belgilanadi. Bunda nafaqat global mitsyosdagi, balki turli yo'nalishda faoliyat olib boruvchi kichik kompyuter tarmoqlari ham munosib o'rin tutadi. Aslida axborotning qimmatbaho tovarga aylaiishida uning aylanma harakatini ta'minlayotgan tarmoqlarning o'рни katta. "Oadminblog.ru" elektron manzilida keltirilib, kompyuter tarmoqlarining ikki turi bor. Birinchisi, har kuni eshitaverib, quloqlarimizga o'rnashib qolgan Internet bo'lsa, ikkinchisi biror kompaniya miqyosida foydalaniluvchi Intranetdir. Quyida biz shu ikki tarmoqni solishtirib, farqli va o'xshash jihatlarni aniqlashtiramiz. O'ylaymizki, ushbu ma'lumotlar informatika saboqlarini qiziqarli o'tishda asqotadi.

Intranet - arpanetga qaytishmi?

Tarmoqlarning har ikkalasi kompyuter guruhlar yoki shaxsiy kompyuterlar o'rtasidagi resurs va axborotlarni almashishga imkon beradi. Ilk tarmoq ARPANET-dagi dasturiy to'plam va apparat ta'minoti takomillashgan shaklda global tarmoq yaratilishiga imkon berdi. Biz bilgan Internet bu yagona standart asosida faoliyat ko'rsatuvchi jahon global kompyuter tarmog'idir. Unga ulangan barcha kompyuterlarning o'zaro ma'lumot almashishi uchun imkoniyat yaratib beriladi. Kompyuter orqali Internetning har bir mijozi boshqa shahar yoki mamlakatga axborot uzatishi mumkin. Masalan, uyda o'tirib xorijdagi biror nufuzli kutubxona katalogini ko'rib chiqish, internet banking xizmati orqali turli to'lov va hisob - kitob ishlarini amalga oshirish, on-layn konferensiyalarda ishtirok etish va hatto kasalliklarga tashhis quyilishini ta'minlash mumkinligi endilikda hech kimni hayratlantirmay quydi.

Bir necha yuz millionlab kompyuterlarni yagona axborotlashgan muhitga birlashtirish imkonini yaratib berayotgan XX asrning buyuk kashfiyotining yana bir kichikroq shakli mavjud bo'lib, u Intranet deb ataladi. Yukorida bejiz global tarmoqning paydo bo'lishi tarixidan so'z ochmadik. Qiziqarli jihati, ARPANET bir soha doirasida axborot almashishga xizmat qilgan bo'lsa, Intranet ham ana shunday

kichik doirani o'zida qamrab oladi. Ammo Intranetning imkoniyatlari kengligi sabab uni ARPANETga solishtirib bo'lmaydi.

Intranet (yoki intratarmoq) shaxsiy kompyuterlarni yoki ma'lum miktordagi kompyuter tarmoqlarini birlashtiruvchi xususiy tarmoqdir. "Vikipedia" elektron qomusida ta'riflanishicha, Intranet firma yoki korxonaning ichki alohida xususiy tarmog'idir. Ya'ni, Intranet kichik shakldagi internetdir. Intranet rasmiy jihatdan korporativ maqsadga internet kanallaridan foydalanishni o'zida mujassam etadi. Mazkur atama tashkilotning ichki veb sayti ma'nosini anglatadi, deyiladi ba'zi manbalarda. Umumlashtirib aytsek, Intranet, bu — internet texnologiyasi, dasturiy ta'minoti va protokollari asosida tashkil etilgan xamda ma'lumotlar bazasi va elektron ma'lumotlar bilan jamoaviy ravishda ishlash imkonini beruvchi korxona yoki konsern miqyosida yagona axborotlashgan muhitni tashkil etuvchi kompyuter tarmog'idir. Undan bor-yo'g'i bir kompaniya, zarur bo'lgan hollarda esa uning bir necha hamkorlari foydalanishi mumkin. Intranetda axborotlarning berilishi Internet protokollari orkali amalga oshiriladi, masalan, HTTP va kompaniya axborotlari uzatadigan boshqa protokollar kiritilishi mumkin. Bunday tarmoqlar kompaniya ichidagi kommunikatsiyani ta'minlaydi. Ayni kunda ixtisoslashgan intratarmoqlar muvaffaqiyatli biznesning zarur shartlaridan biri hisoblanadi. Shuningdek, "internetchalar" katta hajmdagi axborotlarning uzatilishida tezkorlikka erishishga ham xizmat qiladi.

Intranet atamasi ilk bor 1995 yil 24 aprelda nashr etilgan «Digital News & Review» jurnalidagi Stiven Lotonning «Intranets fuel growth of Internet access tools» maqolasida keltirilgan. Aclida esa Internetning alohida versiyasi intranet veb - saytlar shaklida 1990- 1991 yillardayoq tashkilotlarda qo'llanilgan edi.

Global tarmoqqa zaruriyat qolmaydi

Internetning global miqyosidagi faoliyatini ko'z oldimizga keltirish murakkab ish. Shuning uchun avval uncha katta bo'lmagan kompyuter tarmog'ini tasavvur qiling. Bu tarmoq shahardagi biror tashkilot yoki sohaga tegishli bo'lsin. Keyin uni o'ziga o'xshagan lokal tarmoq shaklida bo'lgan boshqa tarmoqlar bilan ulash kerak. Navbatdagi qadamda yana bir necha tarmoqlarni birlashtirib, milliy tarmoq hosil qilinadi. Ish nihoyasida esa dunyodagi milliy tarmoqlarning barchasini birlashtirib Internetga ega bo'lamiz. Demak, Internet — maxalliy (lokal) kompyuter tarmoqlarini birlashtiruvchi axborotlashgan tizim bo'lib, o'zining alohida axborot maydoniga ega bo'lgan virtual to'plamdan tashkil topadi. Zero, Internettarmog'ining asosiy yacheykalari bu shaxsiy kompyuterlar va ularni o'zaro bog'lovchi lokal tarmoqlardir. Ma'lumki, Internet so'zi —tarmoqlararol degan ma'noni anglatadi. Boshqacha aytadigan bo'lsak, ko'plab bir-biriga ulangan intranetlardan Internet yaratiladi.

O'ylab qaralsa, faqat kompaniya miqyosidagi hujjat aylanmasini ta'minlash uchun "bosh" global tarmoqni ovora qilish shartmi? Ishimiz boshlanishida soha miqyosidagi kichikroq tarmoq bilan chegaralansa bo'lmaydimi? Intranet mana shunday fikr va munosabatlardan paydo bo'lgan. Demak, Intranet va Internetning asosiy

farqi birinchisida yuzlab kompyuterlar bo'lsa, ikkinchisida milliarddan ziyod kompyuterlar bir - biriga ulanadi, —o'rgimchak turil butun dunyoga yoyiladi.

Internet o'zaro ma'lumot almashish, virtual muloqot qilish imkonini yaratib beruvchi "axborotlashgan magistral" vazifasini o'taydi. Global tarmoq —omborl sifatida ma'lumotlar bazasi majmuasida dunyo bilimlarini saqlaydi, tarqatadi. Bundan tashqari, internet bugungi kunda dunyo bozorini o'rganishda, marketing ishlarini tashkil etishda zamonaviy biznesning eng muxim vositalaridan biriga aylanib bormoqda. Ammo ba'zi vazifalarni global miqyosda emas, kichikroq doirada, aytaylik, biror tashkilot miqyosida bajarish kerak. Buning uchun kichik tarmoq — intranet imkoniyatlarining o'zi yetarli bo'ladi.

Tuzilish bir xil, farq esa miqyosda

Intranetlarning qurilishi Internetnikiga o'xshash. Ikkalasida ham mijoz-server tuzilishi qo'llaniladi. Internet va kichik intranet asosan ko'lami bilan farqlanadi. Milliardlab kompyuterlarning bir-biri bilan o'zaro axborot almashishida vositachi bo'layotgan Internet konstruksiyasi juda murakkab. Dunyodagi barcha kompyuterlarning ulanishi uchun zarur bo'lgan tarmoqlarning miqdori hamda ularning bog'lanishi uchun zarur bo'lgan bir yo'nalishga soluvchilarning ishlash ketma-ketligini tushuntirish va sonini hisoblab chiqish qiyin. Intranet esa bigga tashkilotdagi kompyuterlar soni bilan chegaralangan. Bu borada hisob-kitobda ham muammo bo'lmaydi. Uning boshqarilishi ham oson va qulay. Shuningdek, "ulkan" va "ushoq" tarmoqlarning asosiy farqlaridan biri serverlarning boshqarilishi bilan belgilanadi.

Internet va Intranet maqsadlari ham faoliyat ko'lamiga monand. Global tarmoq, butun dunyo miqyosida axborot almashishga yo'l ochadi. **Korporativ tarmoq**, bitga tashkilot doirasida bo'lib, korporativ virtual maydonda asosan o'sha kompaniya uchun muhim bo'lgan hamkor va raqiblarning ruyxati, buyurtmachilar haqidagi axborotlar aylanmasi ta'minlanadi. Intranet oddiy foydalanuvchilar uchun yopiq. Bir yoki bir necha serverlardan tashkil etilgan tarmoq mijozi undagi elektron ma'lumotlar bazasi va fayllardan foydalanish uchun ularning qaysi serverda qanday nom bilan saqlanganligini, ularga kirish usul hamda shartlarini bilishi zarur. Masalan, ko'pchilik xolatlarda uning foydalanuvchilari maxsus paroldan foydalanishadi. Internetda esa bunday noqulayliklarning oldi olingan bo'lib, asosiy ko'layligi barcha uchun ochiqdir. "Ulkan" tarmoqning foydalanuvchisi unga kirish uchun qandaydir malumotlarni bilishi shart emas.

informer.ru saytida berilgan ma'lumotga ko'ra, Intranet tuzilishi jihatidan VPNtexnologiyasiga asoslangan. Intranetda global tarmoq protokollari, mijoz-server tuzilishi va boshqa xususiyatlar mavjud. Masalan, veb- xizmat — HTTP, elektron pochta — SMTP, fayllar uzatuvchi — FTP protokoliari ishlatiladi. Kompaniya ichida axborot almashinuvini optimallashtirishni maqsad etgan internetchalar yaratilishi uchun Web internet serveri (HTTP(HTTPS)) va pochta serveri (SMTP/IMAP e-mail) kerak bo'ladi. Bundan tashqari, xabar almashinuvi uchun MSN Messenger, Jabber, yangiliklar kiritilishiga NNTP, korporatsiya ichidagi aloqa

faoliyatini ta'minlashga VoIP serverlari zarur. Ularning barchasi bir butunlikda intranetni hosil qiladi. Mazkur texnologiyalar hoh katta, hoh kichik doirada bo'lsin, korporativ axborot tizimida ma'lumot va yangiliklar aylanishini ta'minlayveradi.

Intranetning ko'plab qo'layliklarni taqdim etayotgani zamon bilan ham nafas faoliyat olib borayotgan korxona va firmalarning qiziqishiga sabab bo'lmoqda. U hamkorlikda biror loyiha doirasida olib borilayotgan ish unumini oshiradi, axborot olishni osonlashtiradi, tarmoqni istagancha tashkil etish imkonini beradi. Ammo Intranet undan foydalanuvchilarning global tarmoqqa kirishini ta'minlash majburiyatini olmagan. Internetga kirish uchun Intranet mijozi yana ko'shimcha vositalardan foydalanishi kerak. Biroq bunday holatlarda intranetdan xakerlarning bemalol o'z maqsadi yo'lida foydalanishi mumkinligi esa uning asosiy kamchiliklaridan biridir.

Axboriy jamiyatda har bir sohadagi firma va kompaniyalarda doimiy axborot aylanmasi ko'payib bormoqda. Elektron xabarlar kuryer — xat tashuvchini ham, telefaksni ham siqib chiqarmoqda. Ayni kunda Fapb davlatlaridagi firmalarda vaqtni tejash, hamkorlikni kuchaytirish, qog'oz sarfi uchun harajatlarni tejash maqsadida intranetdan keng foydalanilmoqda. Internetdan kichik, Intranetdan katga shakldagi yangi tarmoq — Ekstranetlarning paydo bo'layotgani esa insoniyatni —netllar olamidagi ajabtovur o'zgarishlar sari boshlamoqda. Ko'rinib turganidek, endilikda yagona tarmoq hisoblangan Internet bilan birga undan xajmi jihatidan farqlanuvchi "ukalari" Intranet va Ekstranetlar xam axborot olamiga jadal kirib bormoqda.

XUB (Switch) qurilmasidan foydalangan xolda kompyuterni tarmoqqa ulash. Hublar xonadagi kompyuterlarni bir-biri bilan bog'lash uchun kerak bo'lsa, Switchlar binolar orasiga qo'yiladi.

4-BOB. INETRNET- GLOBAL KOMYUTER TARMOG'I

Mavzu: Internet –Global kompyuter tarmog'i. Internet tarmog'ida adreslarning tuzilishi va sistemaviyligi. Ma'lumotlar almashinuvini tashkil etish yo'llari. Internet xizmatlari va ularning turlari.

Reja:

- 5. INTERNET global tarmog'i**
- 6. Internetning asosiy tushunchalari**
- 7. Internetdan foydalanish dasturlari**
- 8. INTERNETdagi xizmat turlari**

INTERNET global tarmog'i

Dastlabki kompyuter tarmog'i-ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network)-AQSHning mudofaa vazirligi tomonidan 1969 yili ishlab chiqilgan. U keyinchalik boshqa KTLar bilan birlashtirilib INTERNETning bir qe'ne sifatida ishlatila boshlandi.

INTERNET – (international network) – yagona standart asosida faoliyat ko'rsatuvchi jaxon global kompyuter tarmog'idir. Internet xizmati «internet provayderlari» yordamida aloqa kanallari-telefon tarmog'i, kabelli kanallar, radio va kosmos aloqa tizimlaridan foydalanish orqali amalga oshiriladi. Bugungi kunda Internet 50.000 dan ortiq alohida tarmoqlarni bog'laydi. Google, Yahoo yoki Yandex izlash sistemasi orqali kerakli axborot tez va soz topiladi. Masalan, oddiy tovarlar narxidan boshlab, teatr repertuarigacha axborot olish mumkin. Internet tarmog'i orqali bugungi kunda kundalik ro'zg'or xaridlari amalga oshirilmoqda.

Elektron nashr, kutubxona sistemalari esa juda ommaviylashib ketdi. Ular yirik kutubxona va nashriyotlarni o'zaro bog'laydi. Biroq elektron pochta esa eng ko'p ommalashdi.

Internet tarmog'iga bog'lanish

- ma'lumotlarni o'zida jamlagan Internet sahifalar majmui.
- Internet provayder – Internet tarmog'i xizmatlaridan foydalanishni ta'minlab beruvchi tashkilot.
- Elektron pochta – Internet tarmog'i orqali tezkor ma'lumotlar va xabarlar almashish tizimi
- Internet manzil (URL) – Internet tarmog'ida joylashtirilgan axborot resurslarining murojaat manzillari (masalan www.ziyonet.uz).



Oddiy telefon orqali Internetga bog'lanish



Mobil telefon orqali Internetga bog'lanish

Internetning asosiy tushunchalari

Veb sayt – biror bir sohaga, faoliyatga, voqea va xodisaga bag‘ishlangan

INTERNETdagi xizmat turlari:

Internet ning axborot resurslari - bu Internet ning barcha axborot texnologiyalari va ma'lumotlar bazasidir. Ular jumlasiga:

- elektron pochta;
- FTP fayllar arxivi sistemasi;
- WWW ma'lumotlar bazasi;
- Usenet telekonferensiya sistemasi v boshqalar kiradi.

Bog'lanish sxemasi Internetning xizmat turiga mos protokol nomidan iborat.

Adresning chap qismida mavjud resurslarga murojaat qilish protokolini ko'rsatuvchi prefikslar yoziladi:

1) http://-WWW resurslari (Hyper Text Transfer Protocol-protokol peresylki gipertekstov)

2) ftp://- fayllarni saqlovchi FTP serveriga murojaat. Saqlanayotgan fayllar ko'pincha arxivlangan bo'ladi.

3) gopher://-WWW dan avval yaratilgan sistema (rasmlar va multimediyasiz).

4) mailto: va news: - elektron pochta adreslari va yangiliklar (sleshsiz yoziladi).

80-yillarda AQSHda birinchi tarmoq egalariga nom berildi:

Edu (education) – ta'lim muassasalari;

Com (comertial) – tijorat muassasalari;

Org (organization)- savdo-sotiq bilan bog'liq bo'lmagan muassasalar;

Gov (government) – xukumat muassasalari;

Net (network) – telekommunikatsiya va axborot xizmatlarini ko'rsatuvchi muassasalar;

Int (international) – xalqaro muassasalar;

Mil (military) – harbiy muassasalar;

Internet xalqaro maqomga erishgach, unga davlat nomlari qo'shila boshlandi:

-Fr -Fransiya

-UK Buyuk Britaniya;

-JP YAponiya;

-Ru Rossiya;

-Uz O'zbekiston

-Ua Ukraina va h.k.

Kerakli ma'lumotlarni ko'rishning gipermurojaat deb ataluvchi usul bilan kompyuter tarmoqlarida joylashtirish WWW-World Wide Web-Jaxon axborot tarmog'i (butun dunyo o'rgimchak to'ri-vseмирnaya pautina) deb ataladi.

1993 yildan boshlab WWW Internet ning eng ommaviy resurslaridan biriga aylandi.

WWW da turli yo'llar orqali tegishli ma'lumotga etib borish va uni ko'rish imkoniyati bor. WEB saxifalar HTML – «gipermatnlarni belgilash tili»da yozilgan xujjat sifatida tayyorlanadi. Kalit so'zlar deb nomlangan so'zlar orqali boshqa ma'lumotlarga murojaat qilish **-gipermurojaat** deyiladi. Bunday giperaloqalar faqat so'zlar emas, balki tasvirlar, grafiklar va ularning qismlari orqali amalga oshirilishi mumkin. Gipermatnli xujjatlarni qidirish, topish va ekranda tasvirlash uchun

sharxlovchi- **brouzerlardan** (Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome) foydalaniladi.

HTML formatida tayyorlangan elektron xujjat **HTML-xujjat** deb ataladi. Agar bu xujjat Internet orqali tarqatilsa **WEB-xujjat**, undan foydalanish haqida gap borsa **WEB-saxifa** deb ataladi.

Bitta muallif yoki WWW ga tegishli bo'lgan bir gurux o'zaro «giperbog'lanishlar» bilan aloqador bo'lgan WEB-saxifalar majmuasi **WEB uzel (tugun)** yoki **sayt** deb ataladi.

Saytlar nomini umumiy ko'rinishi quyidagicha :

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

<http://www.google.co.uz>

<http://www.qisqartma.so'zni.tushirib.qoldirish.mumkin>.

Internetdan foydalanish dasturlari

HTML va boshqa programma vositalari yordamida tayyorlangan WEB-sahifalarini foydalanuvchiga tushunarli ko'rinishda tasvirlash uchun brauzerlar deb ataluvchi maxsus programmalar ishlab chiqilgan. Bular orasida keng tarqalgan programmalar Internet Explorer, Opera, Mozilla Firefox, Google Chrome programmalaridir.

Internetda quyidagi qidiruv sistemalaridan foydalanish mumkin:

<http://www.google.com>

<http://www.yahoo.com>

<http://www.yandex.ru>

<http://www.rambler.ru/>

<http://www.gov.uz/-O'zbekiston> Respublikasi xukumati saxifasi. Rasmiy axborot, Oliy majlis qarorlari haqida ma'lumot beradi;

<http://www.edu.uz/> -O'zbekiston Respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi;

<http://www.search.uz/> - O'zbekiston Respublikasi qidiruv tizimi sayti;

<http://www.uz/> - O'zbekiston Respublikasi saytlari katalogi;

<http://www.Apteka.uz> – meditsina sohasiga oid tovarlar, dorilar va h.k.lar;

<http://www.undp.org>-Birlashgan Millatlar tashkiloti sahifasi;

<http://www.worldbank.org>-Jahon banki sahifasi;

<http://www.gov.ru>-Rossiya Prezidenti devonxonasi sahifasi.

<http://www.computerra.ru> -«Kompyuterra» jurnali

<http://www.osp.ru/pcworld>- «Mir PK» jurnali

<http://www.inter.net.ru>- «Internet» jurnali

Elektron pochta

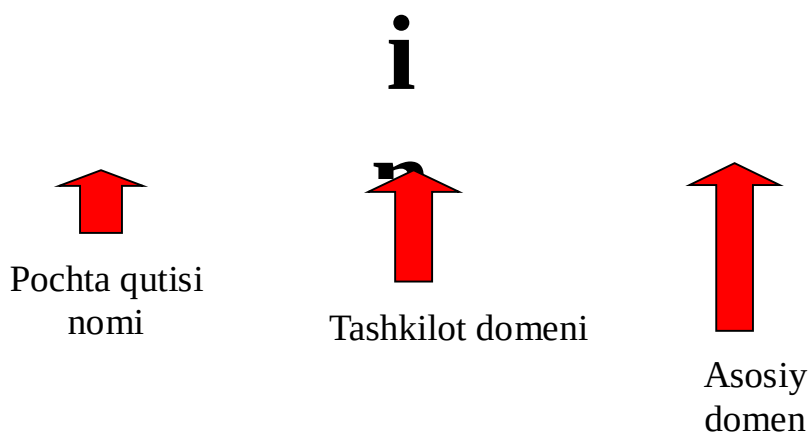
•Elektron pochta - bu Internet tarmog'i orqali xabarlar almashish xizmati hisoblanib asosan ikkita komponent ishtirokida tashkil etiladi:

- Elektron pochta serveri** - xabarlarini jo‘natish va qabul qilishni ta’minlash
- Elektron pochta klienti** - xabarlarini yaratish, o‘qish va javob qaytarish
- Elektron pochta xizmati **quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:**
 - Xabarlarini tezkor almashish (bir necha daqiqa)
 - Xabarlarga qo‘shimcha ma’lumotlarni ilova qilish
 - Xabarlarga rasm va multimedia ma’lumotlarini joylashtirish



Elektron pochta manzili

Elektron pochta manzili: pochta qutisi nomi va pochta serveri manzilidan iborat bo‘ladi:



Qidiruv tizimlarining xususiyati –axborot va so‘rovlarni nafaqat ingliz tilida ifodalash imkonini beradi, balki rus, ispan, fransuz, nemis va dunyoning boshqa tillarida ifodalash imkonini beradi:

Tizimlar bilan axborotni Internet tarmog‘ida qidirish so‘rovlar orqali amalga oshiriladi. Lekin ba’zi bir qidiruv tizimlari oddiy kutubxonalaridagidek qo‘shimcha

ravishda axborotni tematik kataloglar bo'yicha qidirish imkoniyatini beradi. Internetda axborotni qidirish uchun tuziladigan so'rovlar o'zbek, rus yoki ingliz tilidagi bir yoki bir necha so'zdan tashkil topishi mumkin. So'rovlarga misol:

So'rov: Internet.

So'rov: informatika darsliklari

So'rov: computer science

So'rov: uchebnik po informatike

So'rovlarga javob – ko'rsatilgan kalit so'zlarga ega bo'lgan sayt va gipermatnlar murojaatlar. Bunday murojaatlarning har biri berilgan kalit so'ziga ega bo'lgan gipermatnni ko'rsatadi.

Qidiruvni samarali amalga oshirish uchun turli tematik lug'atlarda ma'lumotnomalarda, ensiklopediyalarda, mol-ashyo kataloglarida ko'rsatilgan, eng ko'p qo'llaniladigan so'zlarni ishlatish kerak.

Murakkab so'rovlar

Qidiruv serverlari xizmatidan qanday foydalaniladi? Buning uchun avvalo qidiruv serveriga qidirilayotgan ma'lumotni mazmunini ochib beruvchi so'rovni (kalit so'zlarni) to'g'ri va aniq qilib berish kerak. Masalan, biror rus qidiruv serveriga «monitor» so'rovini beradigan bo'lsak, qidiruv serveri bizga o'z doirasidagi ma'lumotlar ichidan «monitor» so'zi uchraydigan barcha Web-sahifalarni (sahifa manzillarini) topib beradi. Bizga kompyuter monitorlari haqidagi ma'lumotlar kerak bo'ladigan bo'lsa, so'rovni «kompyuter monitor» ko'rinishida berish mumkin. Qidiruv serverlarining ko'pchiligida ma'lumotlarni qidirishni osonlashtirish maqsadida «YAngiliklar», «O'yinlar», «Sport», «Kompyuterlar» kabi qismlar tashkil etilgan bo'lib, foydalanuvchiga aniq ma'lumotni topishga yordam beradi. YUqorida bergan so'rovlarimiz «monitor», «kompyuter monitor» tuzilishiga ko'ra oddiy so'rovlar hisoblanadi. Ko'pchilik qidiruv serverlarida maxsus belgi va so'zlar orqali murakkab ko'rinishdagi so'rovlarni tashkil etish imkoniyati mavjud. Murakkab ko'rinishdagi so'rovlar ma'lumotlarni tez va aniq topishni ta'minlaydi. Bunday so'rovlarni tashkil etishda maxsus belgilar va AND (va), OR (yoki), NOT (yo'q) kabi so'zlardan foydalaniladi.

- + (qo'shish, plyus) belgi berilgan so'zni har bir sahifada albatta qatnashishini bildiradi. Masalan, «+monitor» so'rovi berilganda, «monitor» so'zi uchrovchi barcha sahifalar ro'yxati hosil bo'ladi.

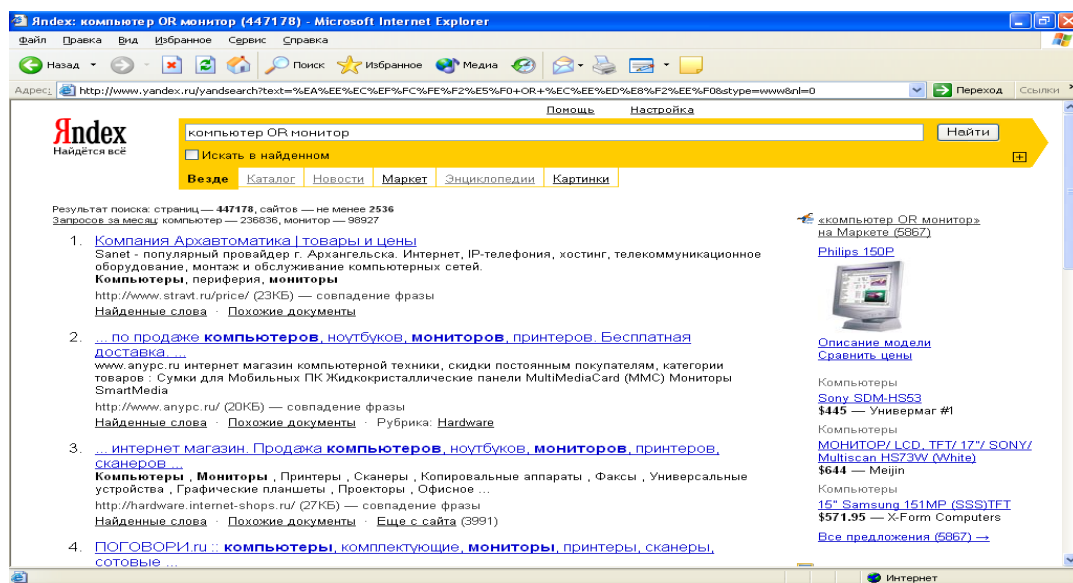
- (ayiruv, minus) belgi berilgan so'zni sahifalarda qatnashish kerak emasligini bildiradi. Masalan, «kompyuter - monitor» so'rovi berilganda, bir vaqtda «kompyuter» so'zi uchrovchi ammo «monitor» so'zi uchramaydigan barcha sahifalar ro'yxati hosil bo'ladi.

- “” (qo'shtirnoqlar) sahifada qo'shtirnoqdagi so'zni uchrashishligini bildiradi. Masalan, «kompyuter monitor» so'rovi berilganda, sahifalarda qo'shtirnoqdagi jumla albatta ishtirok etishi anglanadi. Agar jumla qo'shtirnoqqa olib yozilmasa, u holda alohida yozilgan «kompyuter» va «monitor» so'zlari ishtirok etuvchi sahifalar ham ro'yxatga qo'shiladi.

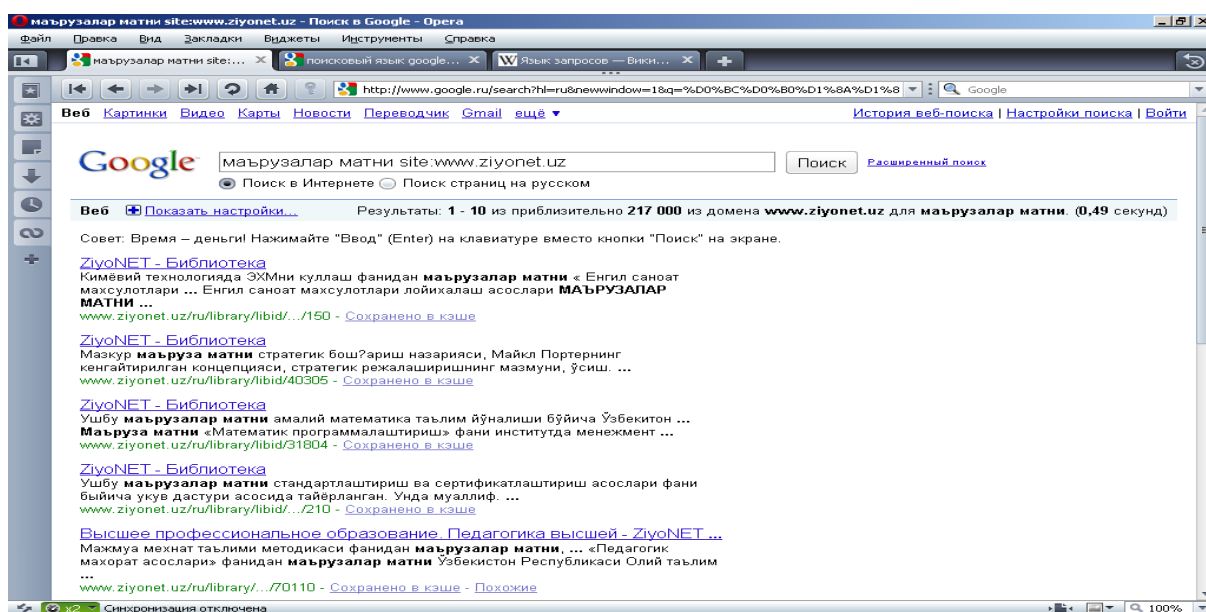
- AND (va) so'zi ikki yoki undan ortiq kerakli so'z ishtirok etuvchi sahifalarni

topishda ishlatiladi. Masalan, «kompyuter» AND «monitor» so‘rovi orqali ham «kompyuter», ham «monitor» so‘zi uchrovchi sahifalar topiladi.

•OR (yoki) so‘zi ikki yoki undan ortiq kerakli so‘zlardan kamida bittasi ishtirok etuvchi sahifalarni topishda ishlatiladi. Masalan, «kompyuter» OR «monitor» so‘rovi orqali «kompyuter» yoki «monitor» so‘zi uchrovchi sahifalar topiladi.



- Site – Qidirilayotgan ma’lumot faqatgina ko‘rsatilgan saytdan qidiriladi. Masalan: ma’ruzalar matni site:www.ziynet.uz
- Yulduzcha (*) orqali harflar, belgilar va sonlardan iborat ketma-ketlikni ko‘rsatishda ishlatiladi. Masalan, «mo*» so‘rovi orqali «monitor», «moda», «Morze» kabi so‘zlar ishtirok etgan sahifalar topiladi.
- Filetype - Qidirilayotgan ma’lumot faqatgina ko‘rsatilgan biror tipdagi fayllardan qidiriladi. Masalan: Informatika filetype:pdf



12-Ma'ruza: Brauzerlar va ularning turlari. Internet Explorer, Opera va boshqa brauzerlar bilan tanishish. Internet tarmog'ida qidiruvni tashkil etish.

Reja:

- 1. Web-dizayn va brauzerlar**
- 2. Netscape Navigator va Microsoft Internet Explorer brauzerlari.**
- 4. Internet Explorer brauzeri interfeysi va u bilan ishlash**

Internet tarmog'ida foydalanuvchilarga tarmoq resurslaridan erkin foydalanish imkoniyatini berish uchun WEB serverlar quriladi. Bunday serverlarda Internetda taqdim etilgan axborotning katta qismi jamlangan bo'ladi. Foydalanuvchining ixtiyoriy axborotni olish tezligi bunday serverlarni qanday qurishga bog'liq.

WEB-serverda mijoz kompyuteri tizimini tashkil qilishning umumiy tamoyillari nuqtai nazaridan mijoz-server texnologiyalari ishlatiladi. Bunda serverda, odatda, WEB-serverda aks ettiriladigan barcha ma'lumotlarni saqlaydigan MB va ilovaning server qismi o'rnatiladi, foydalanuvchining ishchi stansiyasida esa axborotni ko'rish uchun ancha oddiy vosita o'rnatiladi. Bu tizimda WEB ilovaning server qismi «qalin» server ko'rinishida taqdim etiladi, mijoz mashinasida esa «yupqa» mijoz o'rnatilgan bo'ladi.

Hozirgi kunda oddiy WEB-serverni yaratish texnologiyasini ancha oddiy vazifa deb hisoblash bo'ladi. Asosiy qiyinchilik server sahifasini badiiy bezashdan iborat. Tarmoqdagi u yoki bu serverning muvaffaqiyati ko'p jihatdan aynan sahifalar qanday bezatilganiga bog'liq. Axborot sahifalarga qanday bo'linganligi va matndagi murojaatlar qanday belgilanganligi ham muhim rol o'ynaydi. WEB-serverni yaratishning ushbu muhim jihatlari hozir katta qiziqish uyg'otmaydi, avval WEB-serverni o'zining asosini nima tashkil etishi va foydalanuvchilarning kompyuterlarida qanday savollar yechilishi kerakligi bilan tanishish talab etiladi. Axborotni taqdim etishning qulayligi avvalambor foydalanuvchilarning ishchi stansiyalarida o'rnatilgan vositalarga bog'liq bo'lganligi sababli WEB serverni yaratishda ishlatiladigan texnologiyalarni o'rganishni aynan ulardan boshlaymiz.

WEB-texnologiyasining hozirgi kunda brauzerlar deb ataladigan axborotni ko'rish uchun o'ndan ortiq turli vositalar mavjud.

Ko'pchilik WEB-serverlari ishlab chiquvchilari (WEB-dizaynerlar) WEB-dizaynning muhim muammolaridan biri – har biri HTML va ssenariylarni turlicha qo'llab-quvvatlaydigan brauzerlar va platformalarning ko'pligi to'g'risida bir fikrdalar. Har bir yangi brauzerning chiqishi bilan ularning tavsiflari va imkoniyatlari yaxshilanadi, lekin bu avvalgi versiyalar yo'q bo'lib ketishini anglatmaydi..

Web-dizaynda qat'iy qoidalar yo'q. Bosh vazifa sahifaning mazmunini imkon qadar ko'p foydalanuvchilar erkin foydalanadigan qilishdan iborat bo'lganligi sababli, oldinga intilish uchun tajriba ham, mavjud vositalarni e'tiborga olgan holda yangi texnologiyalarni ishlatish ham bir xil darajada muhimdir. Dizaynerlik qarori muvaffaqiyatining garovi auditoriyaning ehtiyojlarini tushunish va sahifa qanday ishlatilishi to'g'risida aniq tasavvurga ega bo'lishdadir.

Netscape Navigator va Microsoft Internet Explorer brauzerlari.

Bozorda ikki asosiy brauzer: Netscape Navigator va Microsoft Internet Explorer ustunlik qiladi. Ularning birgalikda barcha versiyalarini qo'shganda, hozirda ishlatilayotgan brauzerlarning tahminan 90 %ni (yoki undan ko'prog'ini) tashkil etadi.

Bu ikki brauzer bozorda hukmronlik qilish uchun o'zaro raqobatlashmoqda. Ular kurashining natijasi sifatida HTML-teglarining firma kolleksiyasi hamda turli texnologiyalarning bir-biriga mos bo'lmagan amalga oshirishlari (Dynamic HTML, hamda JavaScript va Cascading Style Sheets – kaskadli stillar jadvallari) yuzaga keldi. Boshqa tomondan, Netscape va Microsoft o'rtasidagi raqobat, umuman olganda, WEB-muhitning tez rivojlanishiga ko'maklashdi.

Microsoft Internet Explorer brauzeri

Netscape Navigator brauzeri

Ba'zi bir hujjatlashtirilgan farqlar quyidagilardan iborat: o'ziga o'rnatiladigan shriftlarni qo'llab-quvvatlashning mavjud emasligi; CSS filtrlari va o'tishlar (matn elementlari uchun ishlatiladigan obyektдан tushadigan soya kabi vizual effektlar)ni qo'llab-quvvatlashning mavjud emasligi; multimediani boshqarish elementlari (odatda mualliflik multimedia dasturiy vositalari tomonidan yaratiladigan o'tishlar va animasiyalar effektlari)ning mavjud emasligi; DHTML ni amalga oshirish bilan bog'liq muammolar.

Brauzerlar nafakat kompyuterga balki uyali telefon, PDA va boshka kichik elektron mashinalarga ham ishlab chiqarilmoqda.

Opera. Opera - bu Oslodagi Opera Software (Norvegiya) kompaniyasi tomonidan yaratilgan kichikkina va oddiygina brauzer. Bu brauzer juda kam vaqt ichida yuklanadi va disk hajmiga minimal talablar qo'yadi. ning afzalligi HTML standartlariga to'liq Opera mos kelishidir. Ancha obro'li brauzerlar o'tkazib yuboradigan teglarni yozishdagi noaniqliklar (masalan, yopuvchi teglarni qoldirib ketish, noto'g'ri o'rnatish va h.k.) bu brauzerda to'g'ri aks etmaydi. Opera ni 5.0 Java, kaskadli stillar jadvallari va DHTML qo'llab-quvvatlaydi.

Opera foydalanishning tezligi bo'yicha birinchi o'rinlarda turmasa-da, ko'pchilik ishlab chiquvchilar kodning to'g'riligiga amin bo'lish uchun o'z saytlarini da tekshirishni davom ettirmoqdalar. Opera

Lynx. Lynx – bu faqat matnni ko'rishni ta'minlaydigan bepul tarqatiladigan brauzer, sizga Webdan tez va ishonchli erkin foydalanishni taklif etadi. U Web-sahifani bazaviy funksional tavsiflar bo'yicha tekshirish uchun yaroqli bo'lgan standart sifatida mashhur bo'ldi. Oddiyligiga qaramay, bu brauzer eskirmaydi. Lynx har doim takomillashtiriladi va zamonaviylashtiriladi. Hozir u jadvallar, shakllar va hatto JavaScript ni ham ta'minlaydi!

Agar qaysi brauzerlar eng ko'p ishlatilishi ma'lum bo'lsa, qaysi texnologiyadan foydalanish va teskari moslik uchun qayerdan chiziq o'tkazish to'g'risida qaror qabul qilish oson bo'ladi. Eng ishonchli axborotni, albatta, sahifa tashriflarining statistikasini yuritish bilan olish mumkin.

Internetda brauzerlar to'g'risida statistik ma'lumotlarni taqdim etadigan bir qancha sahifalarni topish mumkin. Bu sahifalardagi statistika ushbu saytlarni o'ziga tashrif buyurishlarning tahliliga asoslangan bo'lib, bu statistik tanlanmani shunday

tipdagi saytlar bilan qiziqadigan tor doiradagi foydalanuvchilargacha cheklaydi, ehtimol yangi avtomobillarni xarid qilish yoki teleko'rsatuvlar dasturlari bilan qiziqadigan foydalanuvchilar boshqa brauzerlarni ishlatishar. BrowserWatch saytida joylashgan statistik ma'lumotlar har bir alohida olingan brauzerning versiyalari, kichik versiyalari va undan kichik versiyalari to'g'risida batafsil ma'lumot beradi.

Internet Explorer brauzeri interfeysi va u bilan ishlash

Dastavval mavzu bo'yicha tayanch tushunchalarni keltiramiz:

- **SITE** yoki **WEB-SITE**. Veb-sayt ko'plab veb-sahifalarni va giperbog'liqliklarni o'zida mujassamlashtirgan veb-hujjat.

- **Browse (Brauze)** – biror veb-sahifadagi giperbog'lanishlarni ochib ko'rish hamda ma'lumotlar bilan tanishish va ularni o'rganish jarayoni. Biror veb-sahifada uni amalga oshirish shu sahifani yoki biror axborotni qidirish amaliga teskari amal deb ham tushunish mumkin, ya'ni kalitli so'zlarni biror veb-sayt yoki sahifaga kiritish kerak bo'ladi. Broq "browse" amali orqali esa aksincha, shu sayt yoki sahifadagi qaysi so'zlar kerakli ma'lumotlarni o'zida mujassam etganligini topish kerak bo'ladi. Shuning uchun ma'lumotlarni topishda qidiruv o'tkazish "browse" amaliga nisbatan qulayroq hisoblanadi.

- **Browseers (Brauzer)** deb maxsus **WWW** xujjatlarini foydalanuvchi uchun tushunarli holatda ekranda namoyish qilish dasturlariga aytiladi. Ushbu dasturlar **HTML**-kodida yozilgan veb-sahifalarni matn, rasm, grafiklar, ovozlari va boshqa ko'rinishlariga o'tkazib beradi. Brauzer dasturlari sifatida **Microsoft Internet Explorer** (IE deb ham ataladi), **Netscape**, **Mosaik**, **Macwed** va **Netcruiser** kabi dasturlarni keltirib o'tish mumkin.

- **WWW (World Wide Web)**. Grafiklar, ma'lumotlar, jadvallar va turli xildagi shakllarni foydalanuvchi tushunishga oson bo'lishini ta'minlaydigan interfeys.

- **HTTP-Huper Text Transfer Protokol**. **WWW** tizimida hujjatlar almashuvini amalga oshirish protokoli

- **DNS Domain Name Sustem**. Internet nomlarini ularning takrorlanmas Internet sonlari qo'rinishiga o'tkazish tizimi.

- **DOMAIN, TOP LEVEL DOMAIN (TLD)**. Domen, iyerarxik tuzilishi asosida mantiqiy va ba'zan geografik jihatdan veb-sahifaning tarmoqqa nisbatan bog'liqligini ko'rsatuvchi omil. AQShda asosiy domenlar- **.edu** (maorif); **.gov** (davlat); **.net** (tarmoq); **.com** (kommersiya-tijorat) **.org** (no tijorat va ilmiy tashkilotlar) kabilardir; AQShdan tashqarida uchraydigan domenlar asosan davlatlar nomini anglatadi, masalan: **.ru** (**Rossiya**); **.uz** (**O'zbekiston**); **.jp** (**Yaponiya**); **.de** (**Germaniya**); **.au** (**Avstriya**) **.it** (**Italiya**); **.tj** (**Tojikiston**) va h.q.

Masalan,

<http://www.gov.uz>- O'zbekiston Respublikasi hukumati portali.

<http://www.ziynet.uz>- axborot resurslari

<http://www/ziyo.edu.uz>- OO'MT Vazirligi Veb-sayti

- **FIELD SEARCHING**. Soha bo'yicha qidiruv- biror-bir so'z yoki so'z birkemasining ma'lum bir soha yoki yo'nalish hujjatlari orasidan qidirish.

- **FIND**-topish. Ochiq turgan veb-sahifa ma'lumotlari orasida (ichida) biror-bir so'zni qidirish uchun qulay amal.

• **GOPHER.** Ma'lumotni, fayl va giperbog'liklarni iyerarxik menyu sifatida ko'rsatib beruvchi tizim.

• **HOME PAGE.** Veb-sahifa. Biror-bir saytning bosh sahifasi.

• **HOST-Foydalanuvchilarga veb-hujjatlarini taqdim etuvchi kompyuter.**

• **HTML.** Veb-sayt, veb-sahifalarni tarkibini yaratishda ishlatiladigan asosiy dastur tili.

• **HYPERTEXT.** Gipermatn. Dunyo veb tarmog'ida **HTML** hujjatining biror matnini, tasvirni yoki ob'yektni yoki ularning biror bir qismi orqali boshqa veb-xo'jjatlarga bog'lashi mumkin. Buning uchun matn yoki hujjatning biror qismiga giperbog'liqlik yaratish kerak bo'ladi. Giperbog'liqlik bosilganda, shu giperbog'liqlik biriktirilgan veb-hujjat yuklanadi. Shu yo'l bilan bir hujjatdan ikkinchisiga tez o'tish ta'minlanadi.

• **SCRIP**- bu dasturlashtirish turi, veb sahifalarini tuzish va ko'rinishini o'zgartirishda ishlatiladi.

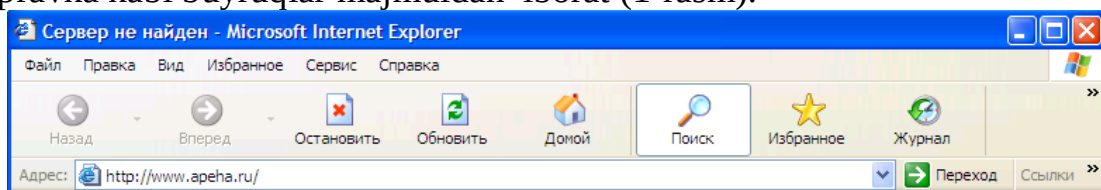
• **TELENET.** Internet xizmati- bu kompyuterni boshqa kompyuterga ulanish usuli. Bunda kompyuterlar bir-biridan qanday masofada ekanligi farq qilmaydi

Internet Explorer brauzerini ishga tushirish:

1) Pusk ♦ Vse программы ♦ Internet Explorer buyrug'i beriladi, yoki

2) Kompyuter ish stolidan **Internet Explorer** nomli yorlig'i faollashtiriladi va kontekst menyudan **Otkryt** buyrug'i beriladi.

Internet Explorer ni menyu bo'limi: Fayl, Pravka, Vid, Izbrannoye, Servis va Spravka kabi buyruqlar majmuidan iborat (1-rasm).



1-rasm.

Fayl menyusi quyidagi buyruqlardan tashkil topadi: Sozdat (Yaratish), Otkryt... (Ochish), Pravka Microsoft Front Page, Soxranit (Saqlash), Soxranit kak (... nom bilan saqlash), Parametry stranisy (Sahifa parametrlari), Pechat (Chop etish), Predvaritelnyy prosmotr (Oldindan ko'rish), Otpravit (Jo'natish), Import i esport, Svoystva (Xossalar), Rabotat avtonomno va Zakryt (Yopish).

Pravka menyusi Microsoft kompaniyasining boshqa dasturlarida bo'lgani singari Pravka menyusi: Vyrezat (Kesish), Kopirovat (Nusxa olish), Vstavit (Qo'yish), Vvdelet vse (To'liq belgilash), Nayti na etoy stranise ... kabi buyruqlardan tashkil topgan.

Vid menyusi quyidagi buyruqlardan iborat: Paneli instrumentov, Stroka sostoyaniya, Panel obozrevatelya, Ostonovit (Esk), Razmer shrifta, Kodirovka, Prosmotr HTML – koda, Otchet o konfidensialnosti, Vo ves ekran.

Izbrannoye menyusi. Bu menyu buyruqlari eng ko'p qo'llaniladigan buyruqlar sirasiga kiradi. U Internet foydalanuvchilarining anchagina qimmatli vaqtlarini tejash va ortiqcha mehnat sarfini kamaytirishga xizmat qiladi. **Izbrannoye menyusi** orqali ekranda faol veb-saxifanining manzilini (URL) **Internet Explorer brauzeri** xotirasiga saqlash imkoniyati mavjud. Ixtiyoriy veb-sahifa ochiq turgan vaqtda

Izbrannoye menyusidagi veb-sahifani tanlash va uni ekranga qaytadan yuklash amalga oshiriladi. Bu menyuda: Dobavit v izbrannoye ..., Uporyadochit izbrannoye..., Sсылki, NSN.com, Программы радиопередач va Korzina kabi buyruqlar joylashtirilgan.

Servis menyusi quyidagi buyruqlardan tashkil topgan: Pochta i novosti (▶ Chitat pochtu, ▶ Sozdat soobsheniya..., ▶ Otpravil sсылku, ▶ Otpravil stranisu, ▶ Chitat novosti); Blokirovaniye vsplyvayushix okon (▶ Vыklyuchit blokirovaniye vsplyvayushix okon, ▶ Parametry blokirovaniye vsplyvayushix okon...); Upraleniye nadstroykami; Sinxronizirovat; Windows Urdate; Windows Messenger; Yahoo Messenger; FlashGet: Svoystva obozrevatelya... .

Internet Explorer brauzerini asboblar paneli.

Brauzerning asboblar paneli menyular tarkibida keltirilgan buyruqlarning o'zginasi. Foydalanuvchi qo'shimcha qulaylik yaratish maqsadida, shu buyruqlar birkirilgan tugmalar asboblar panelida joylashtirilgan. Asboblar panelining buyruqlarini mazmunini keltiramiz (1-rasm):

Nazad – Ekranda faol veb-sahifadan oldin yuklangan veb-sahifaga qaytaradi.

Perexod. Bu tugma (buyruq) berilishidan oldin yuklangan veb-sahifaga qaytadi.

Ostanovit. Amaldagi veb-sahifaning yuklanishini to'xtatadi.

Obnovit. Ekranda ochiq turgan veb-sahifani qaytadan yuklaydi.

Domoy. Bosh sahifaga qaytadi.

Poisk. **Internet Explorer** da Poisk oynasini aks ettiradi

Izbrannoye. **Internet Explorer** da Izbrannoye ruyxatini paydo qiladi.

Jurnal. Bu buyruq tashrif buyurilgan veb-sahifalar ruyxatini ochadi.

Pochta. **E-mail** dasturini ishga tushiradi.

Pechat. Amaldagi veb-sahifani printeriga chiqaradi.

13-Ma'ruza. Internet va muloqot madaniyati. Internet tizimida axborotlarni himoyalash. Internet tizimida arxivlangan fayllar (saydlar) bilan ishlash

REJA:

1. *Milliy va xalqaro internet forumlari. Uforum.uz - milliy forumi.*
2. *Bloglar va viki – saytdagi materialga izoh berish va ma'lumot qoldirish. Internetda chatdan foydalanish va muloqot qilish.*
3. *Skayp, Google Talk, Tvitter dasturlari va ular orqali muloqot o'rnatish.*
4. *Internet orqali muloqot qilish va izoh qoldirish madaniyati.*

Veb-forum - Internet tarmog'ida o'zaro muloqotni tashkil etish uchun mo'ljallangan veb sayt sahifalari va uskunalari majmui. **Forum** bu veb-saytning tashrif buyuruvchilari muloqot o'rnatadigan maydonchasi.

Foydalanuvchi forum veb saytiga tashrif buyurib, o'zini qiziqtirgan mavzuni o'rtaga tashlashi va veb-saytning boshqa tashrif buyuruvchilari bilan muhokama qilishlari mumkin.

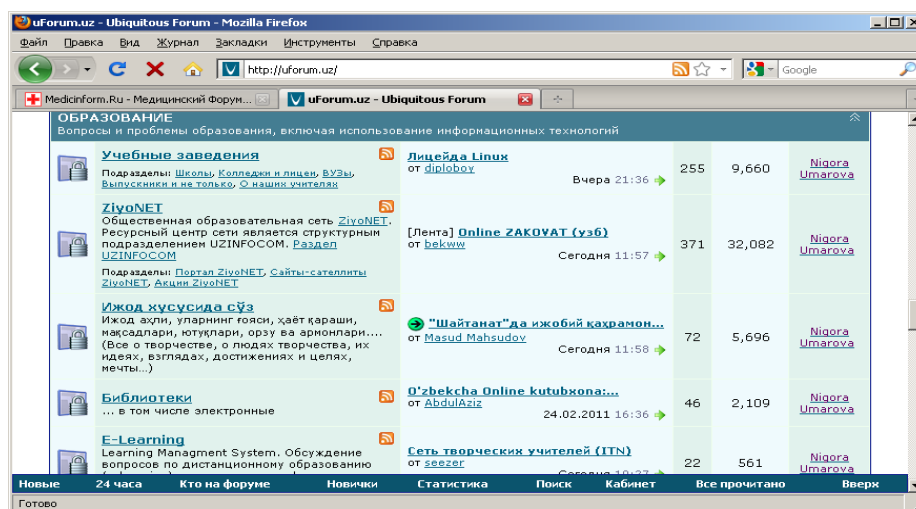
Internet forumlari alohida yo'nalishlarga ixtisoslashgan yoki umumiy bo'lishi mumkin. **Ixtisoslashgan** forumlarda faqatgina mo'ljallangan sohaga oid mavzular muhokama qilinadi, **umumiy** forumlarda esa ixtiyoriy mavzuni o'rtaga tashlash mumkin.

Ixtisoslashgan Internet forumlar:

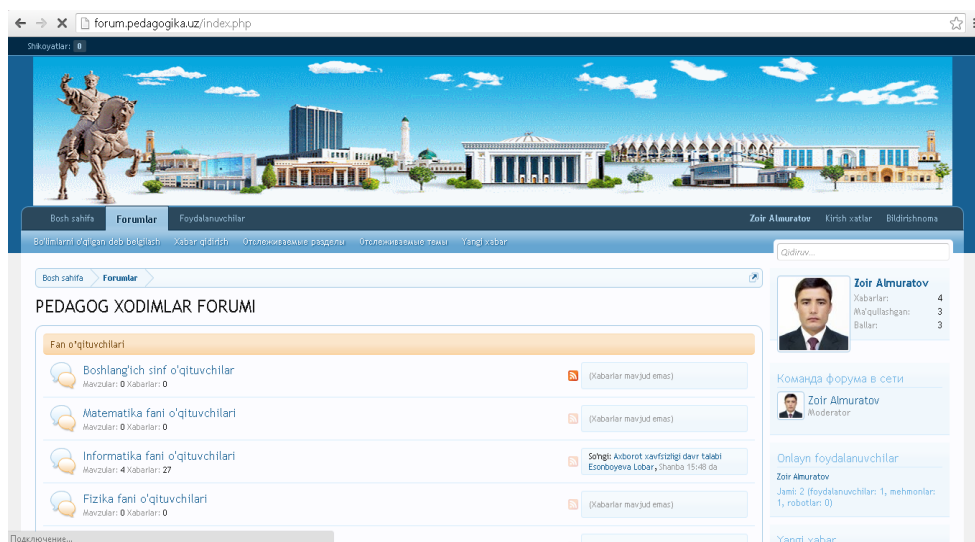
- Meditsina;
- dasturlash texnologiyalari;
- dizayn va moda;
- kompyuter o'yinlari;
- transport vositalari;
- va x.k.



Uforum.uz – milliy forum hisoblanib, bunda Respublikamizning axborot texnologiyalari, ta'lim, madaniyat, moliya, sog'liqni saqlash sohalarida hamda davlat sektori va elektron hukumat tuzilmasida ro'y berayotgan masalalar muhokamasini o'z ichiga oladi.



forum.pedagogika.uz – Pedagoglar forumi



Ro'yxatda o'tish tartibi

Ism:

Это имя будет отображаться в Ваших сообщениях. Можно использовать любое имя. Его нельзя будет поменять самому после регистрации.

E-mail:

Parol:

Yana bir bor parolni tasdiqlash:

Введите свой пароль в первое поле и подтвердите его во втором.

Jinsi: ☒ Erkak
☐ Ayol
☐ (ko'rsatilmagan)

Tug'ilgan kuningiz:

Shart bo'lgan maydon

☒ Я согласен с условиями и правилами форума.

[Ro'yxatdan o'tish](#)

Forumlarda ishtirok etish tartibi

- *Forumdan ro'yxatdan o'tish. Forum qoidalariga va O'zbekiston Respublikasi qonunlariga rioya qilish shart;*
- *forumdan ro'yxatdan o'tishda rasmiy shaxslar login uchun o'zlarining xaqiqiy ma'lumotlarini Ism SHarifi, shuningdek ish joyi va lavozim xam majburiy shartlarga kiradi;*
- *ma'lumotlarni kiritish bilan birga foydalanuvchi profil uchun avatar sifatida surat xam taqdim etishi lozim;*
- *ma'lumotlarini oshkor qilishni istamagan foydalanuvchilar esa o'zlari ma'qul deb topganlarini tanlashlari mumkin;*
- *senzuraga oid so'zlashuv, xaqorat, spam va reklama ta'qiqlanadi;*
- *insonlar shaxsiyatiga tegadigan, O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi va qonunlariga zid muhokamalar, resurslarga ishoratlar, fayllar va tasvirlar nashr qilish ta'qiqlanadi;*
- *O'zbekiston Respublikasi qonunlariga muvofiq tarzda faoliyat olib bormaydigan saytlarga ishorat joylash yoki shunday ma'lumotlarga ega bo'lgan saytlardan ma'lumot joylash ta'qiqlanadi.*

Bloglar va viki

- **Blog - bu tarkibi *matn, tasvir va multimedia* ma'lumotlaridan iborat bo'lgan doimiy ravishda qo'shib turiladigan ma'lumotlar yoki izohlardan iborat bo'lgan sayt.**
- **Viki – bu saytning o'zi tomonidan taqdim etiladigan uskunalar yordamida uning tuzilmasini va tarkibini *foydalanuvchilar o'zgartira olish imkoniga* ega bo'lgan veb sayt.**

Chat va undan Internetda foydalanish

- Chat – bu real vaqt tizimida Internet tarmog'i orqali xabarlarni tezkor almashish vositalari va ushbu muloqotni ta'minlab beruvchi dasturiy ta'minotdir.
- Chat - bu bir vaqtning o'zida bir necha foydalanuvchining Internet orqali muloqotidir. Bunda foydalanuvchilar odatda matn yozishish orqali yangiliklar

bilan almashishadi, yoki biror mavzuni muhokama qilishadi, yoki gaplashishadi.

- Chat tizimida barcha foydalanuvchilar o‘zaro yozuv ko‘rinishidagi xabarlarni almashish orqali muloqot qiladi.
- **Veb kamera** alohida qurilma bo‘lib, u kompyuter vositasiga ulanadi va Internet tarmog‘i orqali muloqotlarda ishlatiladi.
- **Skayp** – bu Internet orqali kompyuterlararo *so‘zlashuv* aloqasini ta’minlab beruvchi tizimdir. Skayp tizimi Internet orqali mobil va uy telefonlariga qo‘ng‘iroq qilish pullik xizmatlarini xam ko‘rsatadi.
- Skayp tizimi yordamida chat sifatida matn xabarlarini yuborish, videoqo‘ng‘iroqlarni amalga oshirish hamda konferensaloqani ham amalga oshirish mumkin. Video- qo‘ng‘iroqlarni amalga oshirishda veb kameradan foydalaniladi.

Google Talk dasturi

- **Google Talk dasturi Google kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan tezkor real vaqt tizimida xabarlarni almashish dasturi hisoblanadi.**
- **Google Talk dasturi matn ko‘rinishidagi xabarlarni almashish va tovushli so‘zlashish imkoniyatini taqdim etadi.**
- Bundan tashqari Google Talk dasturi Gmail elektron pochta tizimining xizmatchi dasturi bo‘lib pochta qutisini boshqarish vazifasini ham bajaradi. Google Talk dasturidan foydalanish uchun albatta Gmail tizimida elektron pochta qutisiga ega bo‘lish kerak.
- **ICQ - dasturi** hozirgi kunda eng ommabop bo‘lgan internet muloqot dasturi hisoblanadi. Bu dasturda xar bir foydalanuvchi shaxsiy raqamiga ega bo‘ladi. Qidiruvni amalga oshiradigan vaqtda ham ICQ raqamidan foydalaniladi.
- Foydalanuvchilar Internetga ulangan kompyuterda ushbu dasturni ishga tushiradi, shundan so‘ng dastur avtomatik ravishda ICQ xizmati serveri bilan bog‘lanadi. Bog‘lanish amalga oshirilgandan so‘ng xabarlar almashish mumkin.

Twitter

- Twitter fikr almashish uchun mo‘ljallangan kichkina blog hisoblanadi. Kichkina blog deyilishiga sabab belgilar soni 140 tani tashkil etadi, ya’ni siz 140 tadan ortiq belgini kirita olmaysiz.
- Twitter axborotlarni jo‘natish tizimi veb sayt orqali matn xabarlarni, SMS xabarlarni, tabriklarni, minnatdorchiliklarni hamda shunga o‘xshash turli ma’lumotlarni jo‘natish mumkin.
- Shuni unutmang - siz jo‘natgan xabar yoki ma’lumot barchaga Internet orqali ko‘rinadi va imkonli bo‘ladi. SHuning uchun, xabarlarni yozishda va

jo‘natishda axborotlardan foydalanish va ishlash madaniyati qoidalariga rioya qiling.

Internet orqali muloqot qilish va izoh qoldirish madaniyati

- Axborot saytlari tomonidan taklif qilinayotgan yoki ushbu axborot saytidan foydalanishingiz oqibatida paydo bo‘layotgan barcha sharhlar, o‘zaro aloqa, taklif va fikrlar axborot saytining shaxsiy mulki hisoblanadi va bulardan axborot sayti tomonidan istalgan erda va istalgan maqsadda dunyoning istalgan erida *sizning ruxsatingizsiz* ham foydalanish mumkin.
- Shuning uchun saytlarda o‘zingiz to‘g‘ringizdagi ma’lumotlarni kiritishda yoki materiallarga izohlar kiritishda ehtiyot bo‘ling. Izohlar qoldirishda birovning nafsoniyatiga tegadigan ma’lumotlarni, har xil nojo‘ya so‘zlarni yozishdan saqlaning. Axborotdan foydalanish madaniyatiga rioya eting.

Internet gigienasi: 10 ta oddiy qoida

• 1. Havolani bosishdan oldin ular qaysi saytga yo‘llashini tekshiring. Buning uchun havola ustiga sichqoncha kursorini olib boring. Agar sizga bir saytga kirish taklif etilayotgan bo‘lsa-yu, havolada boshqa saytning nomi yozilgan bo‘lsa, demak bu yerda nimadir bor.

• 2. Shaxsiy ma’lumotlarni kiritishdan oldin brauzerning manzillar qatorini bir tekshirib ko‘ring. U yerda nimadir shubhali yozuv ko‘rinsa, masalan, odatiy odnoklassniki.ru o‘rniga odnokashnik.ru yoki vkontakte.ru emas, vkontakte.rukabilar yozilgan bo‘lsa, qalbaki saytga kirgan bo‘lasiz. Bu yerda kiritgan shaxsiy ma’lumotlaringiz qalloblar qo‘liga tushadi va sizning nomingizdan tanishlaringizga spamlar, viruslar yuborishda qo‘llanilishi mumkin.

• 3. Pochtangizga, ijtimoiy tarmoqdagi sahifangiz yoki vatsap, m-agent kabi messenjerlarga keladigan notanish havolalarni bosmang. Hatto tanish odamlardan kelgan bo‘lsa ham, juda ehtiyot bo‘ling. Chunki tanishingizning akkaunti buzilgan bo‘lishi va uning nomidan boshqalar spam tarqatishayotgan bo‘lishlari mumkin.

• 4. Pochtangizga, messenjeringizga kelgan notanish fayllarni ko‘chirmang. Hatto tanishingiz yuborgan bo‘lsa ham, oldin undan bu nima fayl ekanligini so‘rab-surishtiring.

• 5. Zamonaviy qidiruv tizimlari va brauzerlar, masalan Google Chrome, kirmoqchi bo‘lganingiz saytda viruslar borligi haqida ogohlantiradi. Mana shunday ogohlantirishga e’tiborli bo‘ling.

• 6. Shubhali reklama bannerlarini bosmang, ayniqsa bir pasda boyib ketishni taklif qiladigan, o‘ta manfaatli xizmatlar, bepul servislar taqdim etadigan reklamalarga umuman yaqinlashmang.

• 7. Saytlar, o‘yinlar va dasturlarni buzish, kodlarini ochish dasturlari juda shubhalidir. Noqonuniy xizmat taqdim etayotgan sayt yoki dastur hech qachon toza

bo'lmaydi. Ularning xizmatidan foydalanaman deb, o'zingiz qurbonga aylanish-ingiz turgan gap.

- 8. BitTorrent, DirectConnect va boshqa fayllar almashinuvi tarmoqlaridan yuklanadigan fayllarga ehtiyot bo'ling. Ushbu tarmoqlarga fayllar foydalanuvchilar tomonidan yuklangan bo'lib, ular o'zlari bilmagan holda viruslar yuklab qo'ygan bo'lishlari ham mumkin.

- 9. Brauzerlar, ayniqsa Internet Explorerning eski talqinlarini ishlatmang. Virus yozuvchilar eski talqinlardagi «bag» – nuqsonlarni topib, ulardan foydalanadilar. Yangi talqinlarda esa nuqsonlar bartaraf etilgan bo'ladi.

- 10. JavaScriptni o'chirib qo'ying. Aksariyat saytlar usiz ham bemalol ishlayveradi. Mozilla Firefox brauzeridan foydalanadigan bo'lsangiz, Noscript plagini yoqib qo'ying, bu notanish saytlarning skriptlarinigina o'chirib qo'yish imkonini beradi.

5-BOB. TARMOQ TEXNOLOGIYALARIGA MA'LUMOTLAR JOYLASHTIRISH VOSITALARI

14-Ma'ruza: Web sahifa yaratish imkoniyatlari, asosiy tushunchalari. FrontPage dasturi imkoniyatlari.

Reja:

- 1. FrontPage dasturi imkoniyatlari**
- 2. Front Pagening standart darchasi**

Microsoft Front Page Web-uzelni dasturlashsiz tezda yetkazish va unda professional ravishda tayyorlangan hujjatlarni nashr etish imkoniyatini beradigan maxsus vosita hisoblanadi. Front Page ilovasining interfeysi Office interfeysiga o'xshash interfeysga ega HTML sahifasi bilan ishlash uchun mo'ljallangan instrumentlar, shu jumladan uzoqdagi ko'p marta foydalanish rejimi va wysiwig rejimi ham shunday. Front Page tarkibiga web-uzellarni va HTML-sahifalarni interaktiv tadqiq qilishda ishlatiladigan master va shablonlar kiradi.

Front Page so'zi odatda, qandaydir saytning asosiy bosh sahifasini anglatadi va bu sahifalarni yaratuvchi dasturlar ham shu nom bilan ataladi. Dastur ishlashda juda oddiy, lekin juda ko'plab ishlarni bajarishga imkon beradi.

Front Page saytlarining to'g'ri ko'rish xususiyatlarini ko'rib chiqish, grafika bilan bog'liq muammolarni, saytni har xil mul'timediya to'ldirish variantlarini, sahifaning mazmunli qismi va uning yuklash tezligi orasidagi balansni topishga imkoniyat yaratib beradi. Front Pageda qaror va usullar to'plamini ko'rib chiqishdagi kundalik ishlarimiz ma'lumotlardan foydalanib, sanoat saytlarini bajarish mumkin. Shunday qilib, saytni korporativ ma'lumotlarni bezashga bog'lash va u bilan distantsion rejimda to'g'ri ish tashkil etish mumkin bo'ladi. Sayt yordamida mijozlar bilan mana shunday ishlar tashkil etilganda tashkilot xizmatchilari o'z ishlarini ofis tashqarisida ham bemalol bajarishlari mumkin

bo`ladi. elektron tijorat uchun ham saytlar yaratish ham uzluksiz axborotli xavfsiz sayt vositalarini tashkil qilish mumkin. Bu ishlarning barchasi dasturlashsiz olib beriladi.

MS Front Page 2000-bu WEB-saytlarni quvvatlab turuvchi kuchli sistemaning yangi versiyasi, (versiya 4.0)dir. U WEB uzelni yaratishdagi oddiyligi, Microsoft Office ning boshqa ilovalari bilan uzviy bog`lanish imkoniyati mavjudligi bilan ajralib turadi.

MS Front Page 2000ning MS Front Page 98ga nisbatan afzalligi:

1. Web-sahifa elementlarini aniq o`rnatuvchi yuqori darajali Web-uzellarni tez va professional tarzda yaratish, HTML fayllarini import qilish va tahrir qilish, Web-sahifalar yaratish bo`yicha yangi texnologiyalarni qo`llash mumkinligi;

2. Taxlangan qulay HTML-muharririning mavjudligi (foydalanishda eng qulay HTML-kod generatorli WYSIWIG muharriridan tashqari).

3. Ma'lumotlar bazasi bilan integratsiya qilishning osonligi. Bu ma'lumotlar bazasiga bo`lgan talablar joylashuvini qo`llash jarayonidada va ularni Web-sahifalarga taxlashda ifodalanadi. Bunda yaratilajak Web-sahifalarda axborotlarni yangilash imkoni paydo bo`ladi. Bu hodisa foydalanuvchi brauzer darchasini ochganda yoki ularni yangilaganda sodir bo`ladi.

4. Uning to`g`ri ishlashiga ishonch hosil qiluvchi yaratilajak Web-uzelning hamma komponentlarining aks etishi. Bu Web-uzelni yangilash imkoniyatini yaratadi. Web-uzelni analiz qilish va yangilash yangi statistik hisobotlar evaziga ham soddalashadi. Odatda, ular tarkibiga fayllarining umumiy soni va razmeri, sekin yuklanadigan sahifalar, foydalanmagan fayllar va uzilgan giper – bog`lanishlar to`g`risidagi axborotlar kiradi.

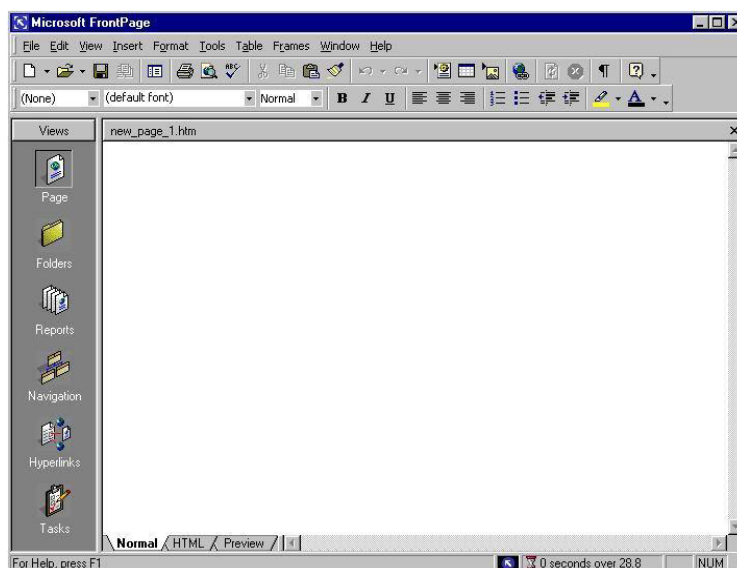
5. Rutinli ishlarni avtomatik ravishda bajarish bu ob`ektlar nomini yoki joyi o`zgartirilganda sahifa va fayllardagi barcha havolalarni avtomatik tarzda tuzatish, berilgan kategoriyaga taalluqli barcha hujjatlarga havola (ssilka)larni avtomatik tarzda joylash).

Front Page 2000 da Front Page Explorer va Front Page Editor dasturlari bitta ilovaga birlashtirilgan. Frontpage 2000 15 tagacha tilni quvvatlaydi, Windows Installer Tehnologiydagi ilovalar instalyasining yangi texologiyasidan foydalanib, komp'yuterga osongina joylasha oladi. Uning yordami bilan talabga binoan ish olib borish, serverdan yuklash va ilovaning mustaqil ravishda tiklanishi ta`minlanadi.

Web-uzel yaratishda va uni boshqarishda eng qulay instrumentlar bilan ta`minlab turilsada, Front Page Express versiyasi zamonaviyligi bo`yicha biroz orqada turadi.

Front Page 2000 ning standart darchasi

Front Page 2000 ning standart darchasi 4.1– rasmda ko`rsatilgan.



4.1 – rasm. Front Page 2000 ilovasining tashqi ko`rinishi

Yuqorida ko`rsatilganidek MS Office darchasida ishlash uchun har hil vositalar keltirilgan.

Sistema menyusi tugmasi–Front Pagening tashrif kartochkasi darchaning chap yuqori burchagida joylashgan. Sistema menyusini ochish sistema menyusidagi **click** piktogrammasi orqali bajariladi.

Yonma–yon **sarlavha satri** joylashgan. Darchaning o`ng yuqori burchagida uchta tugmalar uning ajralmas elementlari hisoblanadi va xizmatchi tugmalar deyiladi. Agar chapdan o`ngga sanab chiqsak, bu tugmalar vazifalari quyidagicha:

- birinchi tugma–burmoq–faol dasturni masalalar panelidagi tugmaga buradi.
- ikkinchi tugma–tiklamoq–faol dasturni ekranning bir qismini yoki himoyasini egallashga majbur qiladi.
- uchinchi tugma–yopmoq–darchani yopadi.

Sarlavha satri va instrumentlar paneli orasida Front Pagening bosh menyusi joylashgan. Menyu ikki paneldan tashqari Front Pagening buyruqlari va vazifalari bilan tanishishda diqqat bilan kuzatish ob`ekti hisoblanadi.

Menyu satri ostida va ekranning yuqori qismida asboblar paneli joylashgan Front Page 2000 juda ko`p miqdordagi panellarga ega. Ularsiz dasturlar bilan ishlashda ancha qiyinchiliklarga duch kelinishi mumkin. Asboblar paneli sichqonchani oddiygina chiqillatish bilan Front Pagening eng ko`p ishlatiladigan ko`plab Funksiyalariga kirish imkonini yaratadi. Tadqiqotchilar dasturlarga eng ko`p foydalaniladigan va foydali Funksiyalarni kiritdilar, vaholanki ular Web sahifalarni yaratishda juda zarurdir. Menyu va asboblar panelini o`zlashtirishda qiyinchiliklar bo`lmasligi kerak.

Asosiy ish maydoni harakatlanuvchi chegara (splitter) bilan ikki tengsiz qismga ajratilgan chapki qismi (Views) Front Page ish rejimini ishga tushirish tugmalariga ega. O`ng qismi ko`rsatilgan rejimda ishlash uchun mo`ljallangan asosiy axborotni o`z ichiga oladi. Sahifalarni loyihalash uchun indamaslik bo`yicha

Page rejimi o`rnatilgan. Bu rejimda o`ng qism foydalanuvchini yaratuvchi sahifaning o`zida aks ettiradi.

Ishchi oraliqning o`ng qismi loyihalajak sahifaning har xil rejimda aks etishini ko`rsatib turuvchi uchta varaqdan iborat. **Normal** rejimi loyihalash rejimi uchun, HTML–HTML kodi sahifasini ko`rib chiqish uchun, Preview esa uzoqdagi foydalanuvchi tomonidan yuklash paytida brauzerda aks etadigan loyixalajak sahifani ko`rsatib turish uchun xizmat qiladi. **Normal va preview** sahifalari faqat matn va grafik tasvirlarga ega bo`lgan oddiy sahifalar uchun bir xil bo`ladi. Sahifalarga videolavhalar yoki sahifaning qandaydir faol elementlari joylashtirilgan taqdirda ular bir-biridan farqlanadi.

Microsoft Front Page darchasining eng pastki qismida **status satr**i joylashgan. Foydalanuvchiga dastur tomonidan berilishi lozim bo`lgan barcha xabarlar bu satrda xabar ko`rinishida paydo bo`ladi. Birinchi qarashda unda hech qanaqa muhim bir narsa yo`qdek tuyuladi. Ammo status satrida aniq loyixalash uchun juda qiziqarli va zarur axborotlar mavjud. **Qum soat** tasvirli bo`limda esa, muayyan aloqa tezligida joriy sahifaning yuklash vaqti ko`rsatiladi. Indamaslik bo`yicha 28.8 K bod tezligi ishlatiladi, lekin uni o`zgartirish variantlari bor. Sichqonning istalgan tugmasi click va standart tezliklar–14.4; 28.8; 56.6 K bod ro`yxatini chiqarib beradi. Standart tezliklardan tashqari har xil o`tkazish qobiliyatli ajratib ko`rsatilgan chiziqlar standartining ICDM? T1 va T3 parametrlaridan kelib chiqqan holda, yuklash tezligining hisoblash imkoniyatlarini topish mumkin.

Umuman, Pront Page murakkabligi bilan farqlanmaydi, ishlash prinsipi odatdagi MS Wordga o`xshaydi. Matn va jihozlash elementlari xoxish sahifalarida joylashadi, kiritilgan o`zgarishlar uchun esa, ob`ekt ajratiladi va unga kerakli harakatlar qo`llaniladi.

Front Page da quyidagi ish rejimlari qo`llaniladi:

1. Page–loyihalash rejimi.
2. Folders–sayt strukturasini aks ettirish rejimi.
3. Reports–sayt to`g`risidagi zaruriy axborotlarni aks ettirish rejimi.
4. Navigation–sayt navigatsiyasi rejimi.
5. Hyperlinks–ichki va tashqi aloqalar strukturasini rejimi.
6. Task–topshiriq va masalalarni boshqarish rejimi.

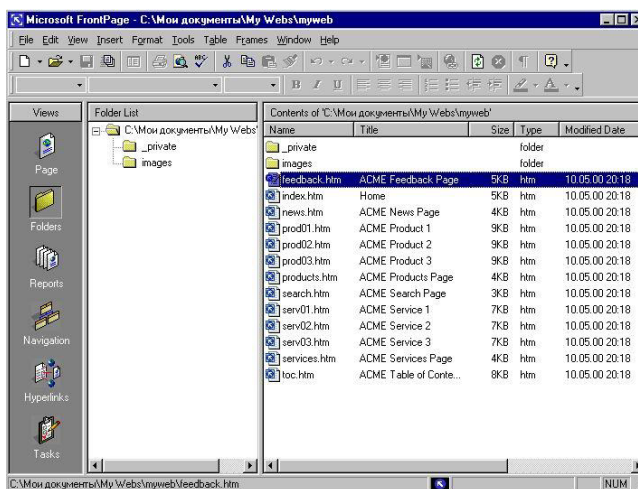
Saytni yaratish Web–sahifani loyihalash bilan tamom bo`lmaydi. Yuqorida aytilganidek, indamaslik bo`yicha barcha parametr va zaruriy dizaynlar bilan Web–sahifa yaratiladigan Page loyihalash rejimi o`rnatiladi. Sayt yaratishda saytning ichki strukturasini, tashqi va lokal giperbog`lanish sxemasini, xaqiqiy navigatsiya sxemasini quvvatlashni va nazorat qilishni inobatga olish zarurdir. Bu barcha vazifalar Front Page tomonidan quvvatlab turiladi,[20;173-184].

Folders rejimi sayt strukturasini aks ettirish uchun mo`ljallangan. Asos–papkalar strukturasini to`g`ri yaratish, ulardan biriga grafik fayllar, boshqasiga fayl elementlar joylashadi. Ba`zi papkalar Web–sahifalarni tematik saqlash uchun ishlatiladi.

Folders o'tish tugmasi bilan strukturaning aks ettirish rejimi (4.2 – rasmda keltirilgan)

Windows standart provodnigi sayt strukturasini aks etishiga o'xshab ketadi. CHap qismi (Folder List)da yaratilajak sayt papkasining daraxtsimon strukturasini ko'rsatiladi. O'ng qismida esa papkalardan tashqari fayllar ham ko'rsatiladi. Saytning daraxtsimon strukturasini **Page** rejimi (asosiy asboblarning panelidagi Folder List tugmasi yoki View–Folder List)da ham ko'rsatish mumkin. Folders rejimida sayt daraxtining aks etishi majburiy hisoblanadi. SHuning uchun yuqorida ko'rsatilgan tugma va menyu komandasiga erishish qiyin.

Umuman, bu rejim informatsion rejim hisoblanib, unda fayl strukturasini to'g'risida maksimal to'la axborot beriladi. Ishchi oraliqning asosiy qismi jadval ko'rinishida qurilgan.



4.2 – rasm. Folders ish rejimi.

NAME–qatorida fayl yoki papka nomi ko'rsatiladi.

Title–sahifa sarlavhasi yoki sayt qolgan elementlari nomini ko'rsatadi.

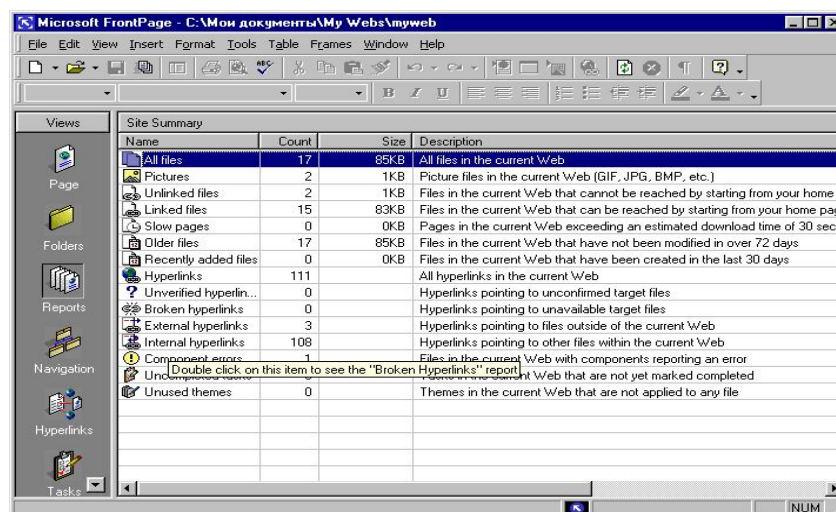
Size va **Type**–fayl o'lchami va uning kengayishini ko'rsatadi.

Modified Date–soni va qaysidir saytning oxirgi o'zgarish vaqtini ko'rsatadi.

Modified Bu–oxirgi fayl nomi.

Cowwents–sharhlarni joylashtirish uchun.

Reports rejimini tanlashdagi Reporting faollashadigan darchasi, (4.3 – rasm).



4.3 – rasm. Reports ish rejimi.

Indamaslik bo'yicha sayt (Site Summary) to'g'risidagi hamma statistika indamaslik bo'yicha ko'rsatiladi. Jadvalning har bir satri–bu statistik kategoriya bo'yicha yig'ma hisobot. To'la hisobot satrlari (Reporting–Report yoki hisobot mos satridagi Dulle click):

All files–sayt barcha fayllarining miqdori va umumiy o'lchami.

Pictures–sayt grafik fayllarining miqdori va umumiy hajmi.

Unlinked files–saytning asosiy sahifasi bilan to'g'ridan-to'g'ri bog'lanmagan fayllar miqdori.

Linked files–sayt asosiy sahifasi bilan bog'langan fayllar miqdori.

Slow pages–30 sekunddan ortiq yuklanadigan HTML–fayllar miqdori («sust sahifalar»).

Sust sahifalarni aniqlashda vaqtinchalik kriteriyani o'zgartirish uchun imkoniyatlar mavjud.

(Reporting–Reports–Slow pages–Report Setting ro'yxati–vaqtinchalik kriteriyaning zaruriy qiymatlarini tanlash).

Older Files–aniqlangan kunlar mobaynida o'zgarmagan fayllar miqdori. (Indamaslik bo'yicha–72). O'zgartirish mumkin: Reporting–Reports–Older Files–Report Setting. Muddati ko'rsatiladi; **Recently added Files**–oxirgi bir qancha kunlar mobaynida qo'shilgan fayllarning umumiy miqdori, (indamaslik bo'yicha–30). O'zgarish: Reporting–Reports–Recently added Files–Report Setting. Muddati ko'rsatiladi.

Har bir giperbog'lanishni tekshirish mumkin va kerak. (Reporting–Verify Hyperlinks tugmasi yoki Tools–Recalculate Hyperlinks). Giperaloqalar to'g'risidagi axborotni aks ettirish uchun quyidagi satrlar ishlatiladi:

Unverified hyperlinks–berilgan vaqtdagi tekshirilmagan giperaloqalar miqdori.

Broken hyperlinks–ishlamaydigan giperaloqalar.

Internal hyperlinks–ichki giperaloqalar.

External hyperlinks—tashqi giperaloqalar.

Funksional saytlarni tashkil etishda aktiv elementlarsiz maqsadga erishish ancha qiyin bo`ladi. Ularni testlashtirish zarur. Aktiv elementlarni sozlashda va joylashtirishda uchraydigan ba`zi bir xatoliklarni Front Page 2000ning o`zi topadi. Bunday xatoliklar to`g`risidagi axborotlar **Component error** satrida jamlanadi. Ishni tashkil qilish va rejalashtirish vositalari masalalarni tatbiq etishda aniqlanadi. Barcha ishlar bajarilgach, ular tugallangan statusga ega bo`ladi. Tasdiqlanmagan masalalar miqdori to`g`risidagi jamlangan axborotlar esa, Uncampleted tasks satrida joylashgan.

Saytni rasmiylashtirishga mavzulardan foydalanish kiradi. Sayt uchun bitta yoki bir nechta mavzularni ko`rsatish mumkin. Foydalanish uchun tanlangan, lekin bitta ham sahifada qo`llanmagan mavzular miqdori **Unused themes** satrida ko`rsatiladi.

Statistikaning ko`rib chiqish rejimidan categories (Report ro`yxatidan tushib qolgan) rejimini aytib o`tish joiz. Unda fayl tarkibiga kirgan u yoki bu ob`ektga taalluqli kategoriyalar ko`rsatiladi. Publish status da esa, nashr etish tayyorgarligidan o`tgan yoki o`tmagan sayt elementlarini bilib olish mumkin.

Savol va topshiriqlar

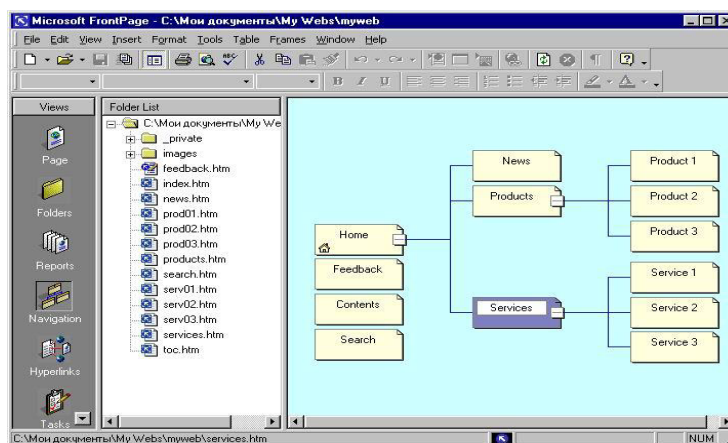
1. Front page ahamiyati qanday?
2. Front pagening asosiy vazifalari nimalardan iborat?
3. Front page ish rejimlari qanday?
4. Tasks ishchi rejimning asosiy jadvali nimalardan iborat?

15-Mavzu: FrontPage dasturi yordamida web-sahifalar yaratish texnologiyasi

Reja:

1. Front Pagening ish rejimlari
2. Hyperlinks rejimida ishlash tamoyili.

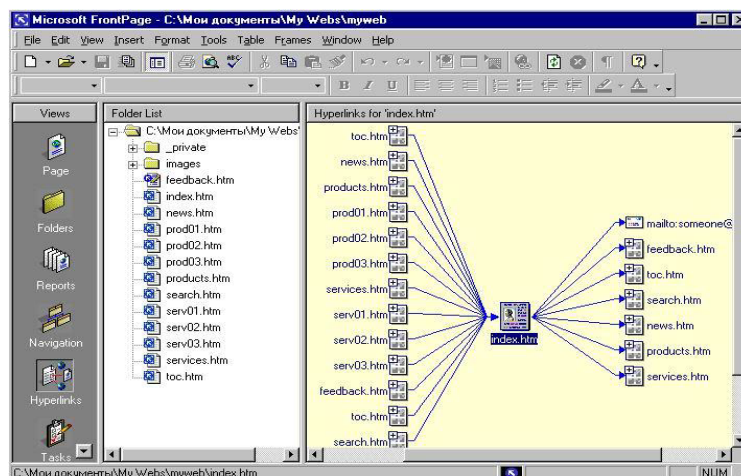
Navigation rejimi sayt mantig`i va ichki strukturasi to`g`risidagi axborotni ko`rsatadi, (4.4 rasm).



4.4 – rasm. Navigation ish rejimi.

Navigation rejimida ishchi maydoni ikkita darchaga ajratiladi, bittasida fayl daraxti aks etadi. Uning yordamida menyuga tegishli tugma va komandalarga bimalol kirish mumkin.

Sayt bo'yicha navigatsiya giperaloqalar yordamida o'tadi. Sahifaning ichki va tashqi aloqalar strukturasi ko'rib chiqish uchun **Hyperlinks** rejimidan foydalanish zarur, (4.5-rasm).



4.5 – rasm. Hyperlinks ish rejimi.

Hyperlinks rejimida ishlash tamoyili:

Sayt daraxtini ko'rsatuvchi **Folder list** darchasida kerakli Web-sahifa tanlanadi. Asosiy darchada kiruvchi va chiquvchi dastak (ssilka) lar sxematik ravishda ko'rsatiladi. Bu holda giperaloqalar ko'k rangli strelka bilan aks etadi; dastak hisoblanmagan aloqalar esa, jigar rangli chiziqlar bilan aks etadi. Xuddi shunday giperaloqali sahifalar ham o'rnatilgan plyus (+) belgisi bilan ko'rsatiladi. Bu belgi ustida chiqillatish uning o'zi uchun giperaloqani ifodalaydi. Bunda plyus belgisi minus (-) belgisiga o'zgaradi. Shu usul bilan ishchi maydonda saytning hamma tashqi va lokal giperaloqlarini kengaytirish mumkin. Sahifani ishchi maydon markaziga joylashtirishda aylantirish tasmasi va **Hove center** (menyu konteksti) buyrug'idan foydalaniladi. Web-sahifaning u yoki bu belgisidagi Double click unda saqlanayotgan narsalarni tahrirlash mumkin bo'lgan Page rejimiga o'tkazadi. Ishning umumiy tsiklini tashkil qilishda Tasks rejimi qo'llaniladi. Bu rejimda mo'ljallangan topshiriqning bajarilish darajasini kuzatish mumkin. Front Pageda xohlagan xatti-harakatlarni rejalashtirish masala mohiyatiga qarab amalga oshiriladi. Masala

qo`shimchasi: Edit task–Add task yoki tugmalar. Bunda dialog darchasi New task aktivlashadi (4.6 rasm).

4.6 rasm. New task dialog darchasi

Task name_maydonida masalalar nomi yoziladi. Yonma-yon prioritetning uchta radiotugmalari (High, Medium– indamaslik bo`yicha, Low) joylashgan. **Assigned to** ro`yxatida tushib qoladigan masalalar nomi ko`rsatiladi. Bu nomlar ishchi guruh a`zolari ismlari oldindan yozib qo`yiladigan matnli kiritish maydonidan tanlab olinadi. Topshiriqlarni qayd qilib borish uchun **Description** nomli matnli kirish maydoni qo`llanadi. Yangi masalalar u yoki bu Web-sahifaga biriktirilishi yoki mustaqil bo`lishi mumkin. Birinchi holda **Associated with** maydonida html-fayli nomi yoziladi.

Masalalarni boshqarish **Tasks** rejimida olib boriladi, (4.7 rasm).

Status	Task	Assigned To	Priority	Associated With	Modified Date
Not Started	Customize Home Page	Headserver	High	Home	10.05.00 20:18:14
Not Started	Customize News Page	Headserver	High	ACME News Page	10.05.00 20:18:14
Not Started	Customize Products Page	Headserver	High	ACME Products Page	10.05.00 20:18:14
Not Started	Customize Services Page	Headserver	High	ACME Services Page	10.05.00 20:18:15
Not Started	Customize Feedback Page	Headserver	Medium	ACME Feedback Page	10.05.00 20:18:15
Not Started	Customize TOC Page	Headserver	Medium	ACME Table of Contents Page	10.05.00 20:18:15
Not Started	Customize Search Page	Headserver	Medium	ACME Search Page	10.05.00 20:18:15
Not Started	123	Headserver	Medium	Home	15.04.05 9:49:08

4.7 rasm. Tasks ish rejimi.

Status kolonkasida masala statusi ko`rsatiladi, (masala ustida ish hali boshlanmagan–**not started**; boshlangan, lekin tugallangan–**Not Completed** tugallangan–**completed**). Birinchi status **Start tasks** (Edit-Task-Start) buyrug`i bajarilgach olinadi. Masala bajarilgan keyin unga status (**Edit-Task-Work as Completed** yoki menyu konteksti tugmasi) nomi beriladi. Masalalar mohiyati to`g`risidagi barcha imkoniyatli axborotlar **Tasks** ish rejimining asosiy jadvalida aks etadi:

Status–status berilganligini bildiradi.

Task–identifikatsiyalashgan qisqa masala.

Assigned to–masala bajarilishi bo`yicha mas`ul shaxs nomi.

Priority–prioritet.

Associated with—bogʻlovchi HTML—fayl nomi.

Modified date—sana va oxirgi oʻzgarish vaqti.

Description—topshiriqning toʻla shifri ochilishi.

Ixtiyoriy masala toʻgʻrisidagi maʼlumotlarni status oʻzgaruvchining standart mexanizmi (Edit task—komandasi)ni aylanib oʻtib, toʻgʻridan-toʻgʻri kirish usuli bilan oʻzgartirish mumkin. Bunda **Task details** darchasi aktivlashadi (rasm 4.6). Zaruriyat toʻgʻilsa, masalani yoʻqotish mumkin, (menyu kontekstidagi **delete** buyrugʻi).

Front Page Web—uzellarni tezda yaratish va dasturlashsiz professional tarzda jihozlangan hujjatlarni chop etuvchi maxsus vositadir.

Front Page Express Web—uzel yaratish va uni boshqarish uchun juda qulay asboblarni taʼminlash —da nisbatan kam rivojlangan vositadir. Standart darchalarni oʻzlashtirishda Front Page qiyinchiliklar yuzaga keltirmasligi kerak.

Internet sahifa yaratilgach, quyidagi ketma-ketlikka rioya qilish kerak: saqlab qoʻyish va sahifani koʻrib chiqish.

Front Pagening jihozlash imkoniyatlari matini isteʼmolchiga samarali yetkazib berish imkonini beradi (numerlangan va markerlangan roʻyxatlarni jihozlash, rangli jihozlash imkoniyatlari, grafikadan foydalanish va b.q.).

Savol va topshiriqlar

1. Giperaloqaning qanday xillari mavjud?
2. Ichki giperaloqa qanday oʻrnatiladi?
3. Giperaloqa URLini koʻrsatish jarayoni nimadan iborat?
4. Tashqi giperaloqani yaratish jarayoni qanday?
5. Fonli audio klipni oʻrnatish jarayoni qanday?
6. Videoklipni oʻrnatish usullari qanday?
7. Web-sahifada jadval qanday yaratiladi?
8. Jadval sarlavhasini joylashtirish qoidasi?
9. Jadval chizigʻi deb qanday chiziqqa aytiladi?
10. Jadvalni matnga qanday oʻzgartiriladi va aksincha?

«Tarmoq texnologiyalari» fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlar uchun masala va mashqlar to'plami

Mavzu № 1 Lokal kompyuter tarmog'ini tashkil qilish va unda ishlash mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vaqt – 2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O'quv mashg'ulotini shakli	Laboratoriya mashg'uloti
O'quv mashg'uloti rejasi	1. Kalit so'zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Lokal tarmog'i tushunchasi 3. lokal tarmog'ini yaratish usullari
O'quv mashg'ulot maqsadi: Talabalarning ma'ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash lokal tarmoq mavzusini o'qitish uslubiyatiga oid bilim v ko'nikmalarni shakllantirish.	
O'quv faoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish; - laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; - juftlikda ishlab, O'z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O'z xulosalarini asoslab beradilar;
O'qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o'rganamiz, o'zaro nazorat, munozara.
O'qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallar.
O'qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O'qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta'minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Lokal tarmoq o'qitish uslubiyati mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarining darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O'quv mashg'ulotining 1-2 rejasi bo'yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O'z topshirig'ini bajaradi, zarur holda o'qituvchidan yordam so'raydi.
	2.2. Vazifani bajarishda o'quv materiallari (ma'ruza matni, o'quv qo'llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova)	
	2.3. O'zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarining ishlash va o'zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o'ylaydi, savollarga javob beradi, yozib oladi va 1-ilovani to'ldirib bajarib boradi..
3-bosqich Yakuniy	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.

(10 min)	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	
-----------------	--	--

1-ilova

Mavzu: Lokal kompyuter tarmog'ini tashkil qilish va unda ishlash

Reja:

1. Lokal tarmoq mavzusini o'qitish uslubiyati.
2. Lokal tarmoq mavzusini o'qitish kurgazmali metodlardan foydalanish .
3. Lokal tarmoq mavzusini o'qitishda interfaol uslublarni qullash.

2 - ilova

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Lokal tarmoq mavzusini o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
<i>Lokal tarmoq mavzusini o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?</i>		

3-ilova.

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>Nº</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
1				
2				
3				
4				
5				

Mavzu № 2 Windows da tarmoqni tashkil etish ishlari mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vahti –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O'quv mashg'ulotini shakli	Laboratoriya mashg'uloti
O'quv mashg'uloti rejasi	1. Kalit so'zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Windows tarmog'i tushunchasi 3. Windows da tarmoqni tashkil etish ishlari
O'quv mashg'ulot maqsadi:: Talabalarning ma'ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Windows da lokal tarmoq mavzusini o'qitish uslubiyatiga oid bilim v ko'nikmalarni shakllantirish.	
O'quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish; -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O'z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O'z xulosalarini asoslab beradilar;
O'qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o'rganamiz, o'zaro nazorat, munozara.
O'qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallar.
O'qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O'qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta'minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Windows da tarmoqni tashkil etish ishlari uslubiyati mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O'quv mashg'ulotining 1-2 rejasi bo'yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O'z topshirig'ini bajaradi, zarur holda o'qituvchidan yordam so'raydi.
	2.2.Vazifani bajarishda o'quv materiallari (ma'ruza matni, o'quv qo'llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova)	
	2.3.O'zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o'zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o'ylaydi, savollarga javob beradi, yozib oladi va 1-ilovani to'ldirib bajarib boradi..
3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

Mavzu: Windows da tarmoq tashkil etish ishlari mavzusini o'qitish uslubiyati

Reja:

1. Windows da tarmoqni tashkil etish ishlari mavzusini o'qitish uslubiyati
- 2 Windows da tarmoq tashkil etish ishlari mavzusini o'qitishda ko'rgazmali metodlardan foydalanish
- 3.Windows da tarmoq tashkil etish ishlari mavzusini o'qitishda interfaol uslublarni qullash

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Windows da tarmoqni tashkil etish ishlari <i>mavzusini</i> o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.		
Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Windows da tarmoqni tashkil etish ishlari <i>mavzusini</i> o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>N_o</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
1				
2				
3				
4				
5				

Mavzu № 3 Internet bilan tanishish. Internet brauzerlari bilan ishlash mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vaqt –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O'quv mashg'ulotini shakli	Laboratoriya mashg'uloti
O'quv mashg'uloti rejasi	1. Kalit so'zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Internet va brouzerlar tushunchasi 3. Internet bilan tanishish. Internet brauzerlari bilan ishlash usullari
O'quv mashg'ulot maqsadi:: Talabalarning ma'ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Internet bilan tanishish. Internet brauzerlari bilan ishlash mavzusini o'qitish uslubiyatiga oid bilim v ko'nikmalarni shakllantirish.	
O'quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish: -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O'z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O'z xulosalarini asoslab beradilar;
O'qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o'rganamiz, o'zaro nazorat, munozara.
O'qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallar.
O'qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O'qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta'minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Internet bilan tanishish. Internet brauzerlari bilan ishlash uslubiyati mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O'quv mashg'ulotining 1-2 rejasi bo'yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O'z topshirig'ini bajaradi, zarur holda o'qituvchidan yordam so'raydi.
	2.2. Vazifani bajarishda o'quv materiallari (ma'ruza matni, o'quv qo'llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova)	
	2.3. O'zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o'zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o'ylaydi, savollarga javob beradi, yozib oladi va 1-ilovani to'ldirib bajarib boradi..
3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

Mavzu: Internet bilan tanishish. Internet brauzerlari bilan ishlash ishlari mavzusini o'qitish uslubiyati

Reja:

1. Internet bilan tanishish. Internet brauzerlari bilan ishlash ishlari mavzusini o'qitish uslubiyati
- 2 Internet bilan tanishish Internet brauzerlari bilan ishlash ishlari mavzusini o'qitish ko'rgazmali metodlardan foydalanish
- 3 Internet bilan tanishish Internet brauzerlari bilan ishlash ishlari mavzusini o'qitish interfaol uslublardan foydalanish

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Internet bilan tanishish. Internet brauzerlari bilan ishlash *mavzusini* o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Internet bilan tanishish. Internet brauzerlari bilan ishlash <i>mavzusini</i> o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>Nº</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
1				
2				
3				
4				
5				

Mavzu № 4 Umumiy ma'lumotlar beruvchi saytlar bilan ishalash mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vaqt –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O'quv mashg'ulotini shakli	Laboratoriya mashg'uloti
O'quv mashg'uloti rejasi	1. Kalit so'zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Saytlar tushunchasi 3. Umumiy ma'lumotlar beruvchi saytlar bilan ishalash usullari
O'quv mashg'ulot maqsadi:: Talabalarning ma'ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Umumiy ma'lumotlar beruvchi saytlar bilan ishalash mavzusini o'qitish uslubiyatiga oid bilim v ko'nikmalarni shakllantirish.	
O'quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish; -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O'z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O'z xulosalarini asoslab beradilar;
O'qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o'rganamiz, o'zaro nazorat, munozara.
O'qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallalar.
O'qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O'qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta'minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Umumiy ma'lumotlar beruvchi saytlar bilan ishalash uslubiyati mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O'quv mashg'ulotining 1-2 rejasi bo'yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O'z topshirig'ini bajaradi, zarur holda o'qituvchidan yordam so'raydi.
	2.2. Vazifani bajarishda o'quv materiallari (ma'ruza matni, o'quv qo'llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova)	
	2.3. O'zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o'zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o'ylaydi, savollarga javob beradi, yozib oladi va 1-ilovani to'ldirib bajarib boradi..
3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

1-ilova

Mavzu: Umumiy ma'lumotlar beruvchi saytlar bilan ishlash mavzusini o'qitish uslubi

Reja:

1. Umumiy ma'lumotlar beruvchi saytlar bilan ishlash mavzusini o'qitish uslubi .
- 2 Umumiy ma'lumotlar beruvchi saytlar bilan ishlash mavzusini o'qitish kurgazmali metodlardan foydalanish.
3. Umumiy ma'lumotlar beruvchi saytlar bilan ishlash mavzusini o'qitish *interfaol* metodlardan foydalanish

2 - ilova

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Umumiy ma'lumotlar beruvchi saytlar bilan ishlash *mavzusini* o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Umumiy ma'lumotlar beruvchi saytlar bilan ishlash <i>mavzusini</i> o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

3-ilova.

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>Nº</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
1				
2				
3				
4				
5				

Mavzu № 5 O'zbekiston Respublikasi saytlari bilan ishlash. Rossiya saytlari bilan ishlash. CHet el saytlari bilan ishlash mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vaqt – 2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O'quv mashg'ulotini shakli	Laboratoriya mashg'uloti
O'quv mashg'uloti rejasi	1. Kalit so'zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. O'zbekiston Respublikasi saytlari bilan ishlash. Rossiya saytlari bilan ishlash. CHet el saytlari bilan ishlash 3. Turli saytlar bilan ishlash usullari
O'quv mashg'ulot maqsadi:: Talabalarning ma'ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash O'zbekiston Respublikasi saytlari bilan ishlash. Rossiya saytlari bilan ishlash. CHet el saytlari bilan ishlash mavzusini o'qitish uslubiyatiga oid bilim v ko'nikmalarni shakllantirish.	
O'quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish; -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O'z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O'z xulosalarini asoslab beradilar;
O'qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o'rganamiz, o'zaro nazorat, munozara.
O'qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallalar.
O'qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O'qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta'minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

O'zbekiston Respublikasi saytlari bilan ishlash. Rossiya saytlari bilan ishlash. CHet el saytlari bilan ishlash uslubiyati mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O'quv mashg'ulotining 1-2 rejasi bo'yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O'z topshirig'ini bajaradi, zarur holda o'qituvchidan yordam so'raydi.
	2.2. Vazifani bajarishda o'quv materiallari (ma'ruza matni, o'quv qo'llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova)	
	2.3. O'zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o'zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o'ylaydi, savollarga javob beradi, yozib oladi va 1-ilovani to'ldirib bajarib boradi..
3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

Mavzu: O'zbekiston Respublikasi saytlari bilan ishlash. Rossiya saytlari bilan ishlash. Chet el saytlari bilan ishlash mavzusini o'qitish uslubiyati

Reja:

1. O'zbekiston Respublikasi saytlari bilan ishlash. Rossiya saytlari bilan ishlash. Chet el saytlari bilan ishlash mavzusini o'qitish uslubiyati
2. O'zbekiston Respublikasi saytlari bilan ishlash. Rossiya saytlari bilan ishlash. Chet el saytlari bilan ishlash *mavzusini o'qitishda ko'rgazmali metodlardan foydalanish.*
- 3 O'zbekiston Respublikasi saytlari bilan ishlash. Rossiya saytlari bilan ishlash. Chet el saytlari bilan ishlash *mavzusini o'qitishda interfaol uslublarni qo'llash.*

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

O'zbekiston Respublikasi saytlari bilan ishlash. Rossiya saytlari bilan ishlash. Chet el saytlari bilan ishlash <i>mavzusini o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.</i>		
Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
O'zbekiston Respublikasi saytlari bilan ishlash. Rossiya saytlari bilan ishlash. CHet el saytlari bilan ishlash <i>mavzusini o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?</i>		

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>Nº</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
1				
2				
3				
4				
5				

Mavzu № 6 Turli xil qidiruv tizimlari bilan ishlash mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vaqt –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O‘quv mashg‘ulotini shakli	Laboratoriya mashg‘uloti
O‘quv mashg‘uloti rejasi	1. Kalit so‘zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Qidiruv tizimlari tushunchasi 3. Turli xil qidiruv tizimlari bilan ishlash usullari
O‘quv mashg‘ulot maqsadi:: Talabalarning ma’ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Turli xil qidiruv tizimlari bilan ishlash mavzusini o‘qitish uslubiyatiga oid bilim v ko‘nikmalarni shakllantirish.	
O‘quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish: -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O‘z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O‘z xulosalarini asoslab beradilar;
O‘qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o‘rganamiz, o‘zaro nazorat, munozara.
O‘qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallar.
O‘qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O‘qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta’minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Turli xil qidiruv tizimlari bilan ishlash uslubiyati mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O‘qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O‘quv mashg‘ulotining 1-2 rejasi bo‘yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O‘z topshirig‘ini bajaradi, zarur holda o‘qituvchidan yordam so‘raydi.
	2.2. Vazifani bajarishda o‘quv materiallari (ma’ruza matni, o‘quv qo‘llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova)	
	2.3. O‘zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o‘zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o‘ylaydi, savollarga javob beradi, yozib oladi va 1-ilovani to‘ldirib bajarib boradi..
3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo‘yicha Yakuniy xulosalarni aytib o‘tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

Mavzu; Turli xil qidiruv tizimlari bilan ishlash mavzusini o'qitish uslubiyati

Reja:

1. Turli xil qidiruv tizimlari bilan ishlash *mavzusini*; o'qitish *uslubiyati*.
- 2 Turli xil qidiruv tizimlari bilan ishlash *mavzusini o'qitishda kurgazmali metodlardan foydalanish*
- 3 Turli xil qidiruv tizimlari bilan ishlash *mavzusini o'qitishda uslubiyati interfaol uslublarini qullash*

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Turli xil qidiruv tizimlari bilan ishlash *mavzusini* o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Turli xil qidiruv tizimlari bilan ishlash <i>mavzusini</i> o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>Nº</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
1				
2				
3				
4				
5				

Mavzu № 7 Chat tizimida ishlash mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vaqt –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O'quv mashg'ulotini shakli	Laboratoriya mashg'uloti
O'quv mashg'uloti rejasi	1. Kalit so'zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Chat tushunchasi 3. Chat tizimida ishlash usullari
O'quv mashg'ulot maqsadi:: Talabalarning ma'ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Chat tizimida ishlash mavzusini o'qitish uslubiyatiga oid bilim v ko'nikmalarni shakllantirish.	
O'quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish: -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O'z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O'z xulosalarini asoslab beradilar;
O'qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o'rganamiz, o'zaro nazorat, munozara.
O'qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallalar.
O'qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O'qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta'minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Chat tizimida ishlash uslubiyati mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O'quv mashg'ulotining 1-2 rejasi bo'yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O'z topshirig'ini bajaradi, zarur holda o'qituvchidan yordam so'raydi.
	2.2. Vazifani bajarishda o'quv materiallari (ma'ruza matni, o'quv qo'llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova) 2.3. O'zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o'zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	
3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi. 3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	Savol beradilar.

Maʼruzy Chat tizimida ishlash mavzusini uqitish uslubiyati

Reja:

1. Chat tizimida ishlash *mavzusini uqitish uslubiyati*.
- 2 Chat tizimida ishlash *mavzusini uqitish kurgazmali metodlardan foydalanish*
3. Chat tizimida ishlash *mavzusini uqitishda interfaol uslublarni qo'llash*.

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Chat tizimida ishlash <i>mavzusini</i> o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.		
Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Chat tizimida ishlash <i>mavzusini</i> o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>Nº</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
1				
2				
3				
4				
5				

Mavzu № 8 www/mail.ru bilan ishlash mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish
texnologiyasi

Vaqt –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O‘quv mashg‘ulotini shakli	Laboratoriya mashg‘uloti
O‘quv mashg‘uloti rejasi	1. Kalit so‘zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. www/mail.ru tushunchasi 3. www/mail.ru bilan ishlash
O‘quv mashg‘ulot maqsadi:: Talabalarning ma’ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash www/mail.ru bilan ishlash mavzusini o‘qitish uslubiyatiga oid bilim v ko‘nikmalarni shakllantirish.	
O‘quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish: -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O‘z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O‘z xulosalarini asoslab beradilar;
O‘qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o‘rganamiz, o‘zaro nazorat, munozara.
O‘qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallar.
O‘qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O‘qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta’minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

www/mail.ru bilan ishlash uslubiyati mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O‘qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O‘quv mashg‘ulotining 1-2 rejasi bo‘yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O‘z topshirig‘ini bajaradi, zarur holda o‘qituvchidan yordam so‘raydi.
	2.2. Vazifani bajarishda o‘quv materiallari (ma’ruza matni, o‘quv qo‘llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova)	
	2.3. O‘zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o‘zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o‘ylaydi, savollarga javob beradi, yozib oladi va 1-ilovani to‘ldirib bajarib boradi..
3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo‘yicha Yakuniy xulosalarni aytib o‘tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

Mavzu www/mail.ru bilan ishlash mavzusini uqitish uslubiyati

Reja:

1. www/mail.ru bilan ishlash: *mavzusini uqitish uslubiyati.*
- 2 www/mail.ru bilan ishlash: *mavzusini uqitish kurgazmali metodlardan foydalanish..*
3. www/mail.ru bilan ishlash mavzusini o`qitishdainterfaol uslublarni qo`llash.

“Muammo” organayzerini to’ldiring.

www/mail.ru bilan ishlash <i>mavzusini</i> o`qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.		
Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo`llari va sizning harakatingiz
www/mail.ru bilan ishlash <i>mavzusini</i> o`qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>Nº</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
1				
2				
3				
4				
5				

Mavzu № 9 Outlook Express dasturi va uning imkoniyatlari mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vaqt –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O‘quv mashg‘ulotini shakli	Laboratoriya mashg‘uloti
O‘quv mashg‘uloti rejasi	1. Kalit so‘zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Outlook Express dasturiga kirish 3. Outlook Express dasturi va uning imkoniyatlaridan foydalanish
O‘quv mashg‘ulot maqsadi:: Talabalarning ma‘ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Outlook Express dasturi va uning imkoniyatlari mavzusini o‘qitish uslubiyatiga oid bilim v ko‘nikmalarni shakllantirish.	
O‘quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish: -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O‘z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O‘z xulosalarini asoslab beradilar;
O‘qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o‘rganamiz, o‘zaro nazorat, munozara.
O‘qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallar.
O‘qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O‘qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta‘minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Outlook Express dasturi va uning imkoniyatlari mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O‘qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O‘quv mashg‘ulotining 1-2 rejasi bo‘yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O‘z topshirig‘ini bajaradi, zarur holda o‘qituvchidan yordam so‘raydi.
	2.2.Vazifani bajarishda o‘quv materiallari (ma‘ruza matni, o‘quv qo‘llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova)	
	2.3.O‘zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o‘zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o‘ylaydi, savollarga javob beradi, yozib oladi va 1-ilovani to‘ldirib bajarib boradi..
3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo‘yicha Yakuniy xulosalarni aytib o‘tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

1-ilova

Mavzu: Outlook Express dasturi va uning imkoniyatlari mavzusini o'qitish uslubiyati

Reja:

1. Outlook Express dasturi va uning imkoniyatlari mavzusini o'qitish uslubiyati
- 2 Outlook Express dasturi va uning imkoniyatlari mavzusini o'qitishda ko'rgazmali metodlardan foydalanish.
3. Outlook Express dasturi va uning imkoniyatlari mavzusini o'qitishda interfaol metodlarni qo'llash.

2 - ilova

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Outlook Express dasturi va uning imkoniyatlari <i>mavzusini</i> o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.		
Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Outlook Express dasturi va uning imkoniyatlari <i>mavzusini</i> o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

3-ilova.

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>Nº</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
1				
2				
3				
4				
5				

Mavzu № 10 Outlook Express dasturi bilan ishlash mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vahti –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O‘quv mashg‘ulotini shakli	Laboratoriya mashg‘uloti
O‘quv mashg‘uloti rejasi	1. Kalit so‘zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Outlook Express dasturi imkoniyatlari 3. Outlook Express dasturi bilan ishlash
O‘quv mashg‘ulot maqsadi:: Talabalarning ma’ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Outlook Express dasturi bilan ishlash mavzusini o‘qitish uslubiyatiga oid bilim v ko‘nikmalarni shakllantirish.	
O‘quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish; -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O‘z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O‘z xulosalarini asoslab beradilar;
O‘qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o‘rganamiz, o‘zaro nazorat, munozara.
O‘qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallalar.
O‘qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O‘qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta’minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Outlook Express dasturi bilan ishlash mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O‘qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O‘quv mashg‘ulotining 1-2 rejasi bo‘yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O‘z topshirig‘ini bajaradi, zarur holda o‘qituvchidan yordam so‘raydi.
	2.2. Vazifani bajarishda o‘quv materiallari (ma’ruza matni, o‘quv qo‘llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova)	
	2.3. O‘zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o‘zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o‘ylaydi, savollarga javob beradi, yozib oladi va 1-ilovani to‘ldirib bajarib boradi..

3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

1-ilova

Мавзу Outlook Express дастури билан ишлаш мавзусини ўқитиш услубияти

Reja:

1. Outlook Express дастури билан ишлаш *мавзусини ўқитиш услубияти* .
- 2 Outlook Express дастури билан ишлаш *мавзусини ўқитиш кўргазмали методлардан фойдаланиш..*
3. Outlook Express дастури билан ишлаш *мавзусини ўқитишда интерфаол услубларни қўллаш.*

2 - ilova

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Outlook Express dasturi bilan ishlash *mauzusini* o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Outlook Express dasturi bilan ishlash <i>mauzusini</i> o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

3-ilova.

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>№</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
<i>1</i>				
<i>2</i>				
<i>3</i>				
<i>4</i>				
<i>5</i>				

Mavzu № 11 Outlook Express dasturi orqali xatlar yuborish mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vaqt –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O'quv mashg'ulotini shakli	Laboratoriya mashg'uloti
O'quv mashg'uloti rejasi	1. Kalit so'zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Outlook Express dasturi orqali xatlar yuborishni o'rganish 3. Outlook Express dasturi orqali xatlar yuborish usullari
O'quv mashg'ulot maqsadi:: Talabalarning ma'ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Outlook Express dasturi orqali xatlar yuborish mavzusini o'qitish uslubiyatiga oid bilim v ko'nikmalarni shakllantirish.	
O'quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish: -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O'z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O'z xulosalarini asoslab beradilar;
O'qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o'rganamiz, o'zaro nazorat, munozara.
O'qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallalar.
O'qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O'qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta'minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Outlook Express dasturi orqali xatlar yuborish mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O'quv mashg'ulotining 1-2 rejasi bo'yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O'z topshirig'ini bajaradi, zarur holda o'qituvchidan yordam so'raydi.
	2.2. Vazifani bajarishda o'quv materiallari (ma'ruza matni, o'quv qo'llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova) 2.3. O'zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o'zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o'ylaydi, savollarga javob beradi, yozib oladi va 1-ilovani

		to'ldirib bajarib boradi..
3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

1-ilova

Mavzu Outlook Express dasturi orqali xatlar yuborish mavzusini ўqitish
uslubiyati

Reja:

1. Outlook Express dasturi orqali xatlar yuborish *mavzusini ўqitish uslubiyati* .
- 2 Outlook Express dasturi orqali xatlar yuborish *mavzusini ўqitish kўrgazmali metodlardan foydalaniш..*
3. Outlook Express dasturi orqali xatlar yuborish *mavzusini ўqitishda interfaol uslublarни қўллаш.*

2 - ilova

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Outlook Express dasturi orqali xatlar yuborish *mavzusini* o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Outlook Express dasturi orqali xatlar yuborish <i>mavzusini</i> o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

3-ilova.

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>№</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
<i>1</i>				
<i>2</i>				
<i>3</i>				
<i>4</i>				
<i>5</i>				

Mavzu № 12 Elektron pochta yaratish mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

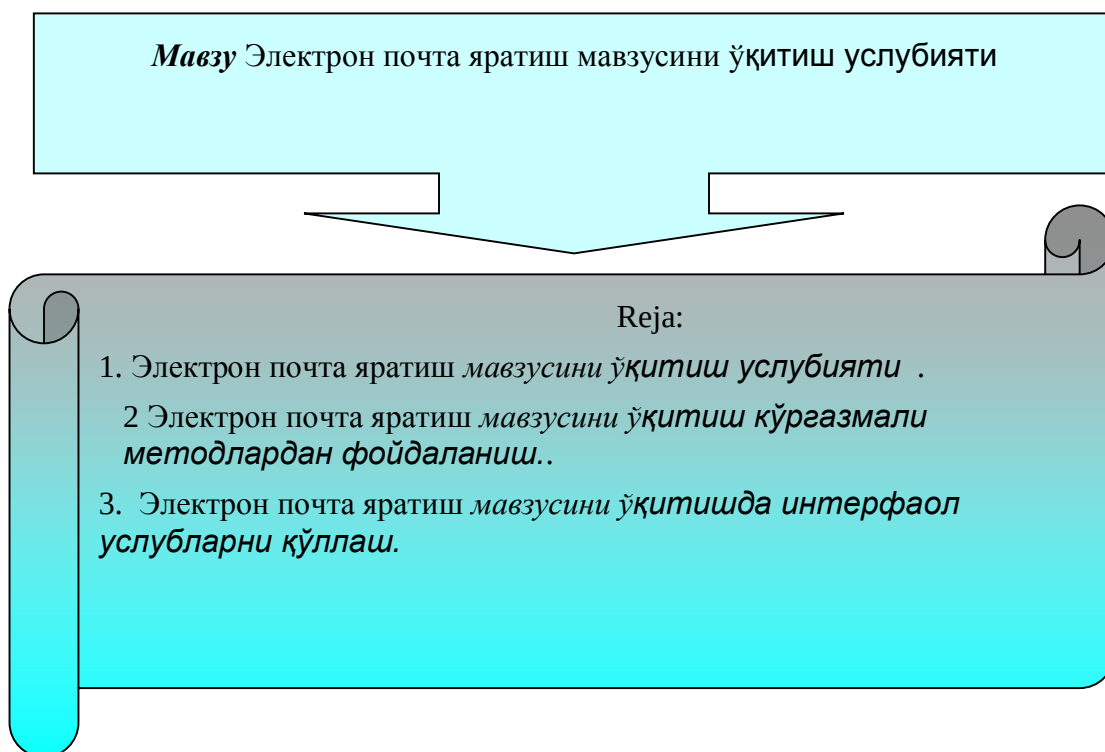
Vaqt –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O‘quv mashg‘ulotini shakli	Laboratoriya mashg‘uloti
O‘quv mashg‘uloti rejasi	1. Kalit so‘zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Elektron pochta tushunchasi 3. Elektron pochta yaratish usullari
O‘quv mashg‘ulot maqsadi:: Talabalarning ma’ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Elektron pochta yaratish mavzusini o‘qitish uslubiyaiga oid bilim v ko‘nikmalarni shakllantirish.	
O‘quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish; -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O‘z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O‘z xulosalarini asoslab beradilar;
O‘qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o‘rganamiz, o‘zaro nazorat, munozara.
O‘qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallalar.
O‘qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O‘qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta’minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Elektron pochta yaratish mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O‘qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O‘quv mashg‘ulotining 1-2 rejasi bo‘yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O‘z topshirig‘ini bajaradi, zarur holda o‘qituvchidan yordam so‘raydi.
	2.2. Vazifani bajarishda o‘quv materiallari (ma’ruza matni, o‘quv qo‘llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova) 2.3. O‘zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o‘zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o‘ylaydi, savollarga javob beradi, yozib oladi va 1-ilovani to‘ldirib bajarib boradi..

3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

1-ilova



2 - ilova

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Elektron pochta yaratish mavzusini o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Elektron pochta yaratish mavzusini o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

3-ilova.

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>Nº</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
-----------	---------------	--	-------------------------------	--------------------------

		0,5ball		
1				
2				
3				
4				
5				

Mavzu № 13 Elektron pochta orqali ma'lumot almashish mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

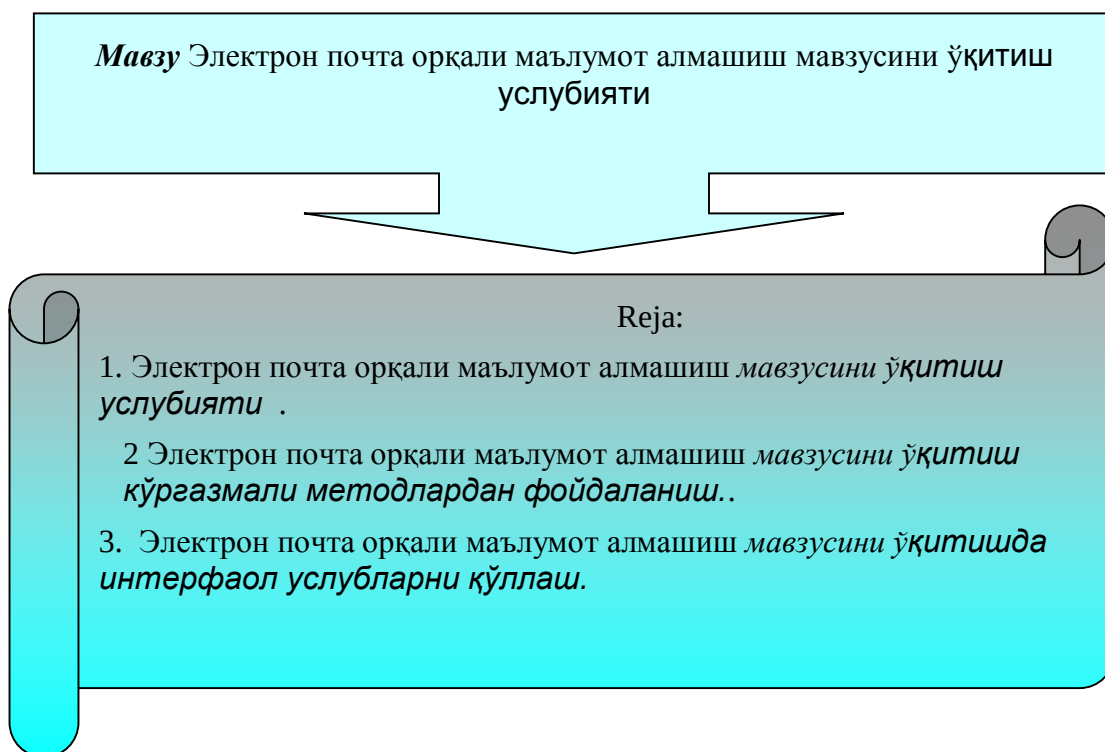
Vaqt –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O'quv mashg'ulotini shakli	Laboratoriya mashg'uloti
O'quv mashg'uloti rejasi	1. Kalit so'zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Elektron pochta orqali ma'lumot almashish 3. Elektron pochta orqali ma'lumot almashish usullari
O'quv mashg'ulot maqsadi:: Talabalarning ma'ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Elektron pochta orqali ma'lumot almashish mavzusini o'qitish uslubiyatiga oid bilim v ko'nikmalarni shakllantirish.	
O'quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish: -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O'z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O'z xulosalarini asoslab beradilar;
O'qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o'rganamiz, o'zaro nazorat, munozara.
O'qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallalar.
O'qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O'qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta'minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Elektron pochta orqali ma'lumot almashish mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O'quv mashg'ulotining 1-2 rejasi bo'yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O'z topshirig'ini bajaradi, zarur holda o'qituvchidan yordam so'raydi.
	2.2.Vazifani bajarishda o'quv materiallari (ma'ruza matni, o'quv qo'llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova) 2.3.O'zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o'zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o'ylaydi, savollarga javob beradi, yozib oladi va 1-ilovani to'ldirib bajarib boradi..

3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarining dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

1-ilova



2 - ilova

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Elektron pochta orqali ma'lumot almashish mavzusini o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Elektron pochta orqali ma'lumot almashish mavzusini o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

3-ilova.

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>Nº</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
1				
2				
3				
4				
5				

Mavzu № 14 Elektron xatlarga fayllarni biriktirish mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vahti –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O‘quv mashg‘ulotini shakli	Laboratoriya mashg‘uloti
O‘quv mashg‘uloti rejasi	1. Kalit so‘zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Elektron xatlarga fayllarni biriktirish 3 Elektron xatlarga fayllarni biriktirish usullari
O‘quv mashg‘ulot maqsadi:: Talabalarning ma’ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Elektron xatlarga fayllarni biriktirish mavzusini o‘qitish uslubiyatiga oid bilim v ko‘nikmalarni shakllantirish.	
O‘quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish; -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O‘z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O‘z xulosalarini asoslab beradilar;
O‘qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o‘rganamiz, o‘zaro nazorat, munozara.
O‘qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallalar.
O‘qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O‘qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta’minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Elektron xatlarga fayllarni biriktirish mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O‘qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O‘quv mashg‘ulotining 1-2 rejasi bo‘yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarni qabul qilishadi.

2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O'z topshirig'ini bajaradi, zarur holda o'qituvchidan yordam so'raydi.
	2.2. Vazifani bajarishda o'quv materiallari (ma'ruza matni, o'quv qo'llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilovalar)	
	2.3. O'zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarining ishlash va o'zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilovalar)	Tinglaydi, o'ylaydi, savollarga javob beradi, yozib oladi va 1-ilovani to'ldirib bajarib boradi..
3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarining dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilovalar)	

1-ilovalar

Мавзу Электрон хатларга файлларни бириктириш мавзусини ўқитиш
услугияти

Reja:

1. Электрон хатларга файлларни бириктириш мавзусини ўқитиш
услугияти .
- 2 Электрон хатларга файлларни бириктириш мавзусини ўқитиш
кўргазмали методлардан фойдаланиш..
3. Электрон хатларга файлларни бириктириш мавзусини ўқитишда
интерфаол услубларни қўллаш.

2 - ilovalar

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Elektron xatlarga fayllarni biriktirish mavzusini o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Elektron xatlarga fayllarni biriktirish mavzusini o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

3-ilovalar.

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>№</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
<i>1</i>				
<i>2</i>				
<i>3</i>				
<i>4</i>				
<i>5</i>				

Mavzu № 15 Internet tarmog'ida arxivlangan fayllar bilan ishlash mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vaqt –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O'quv mashg'ulotini shakli	Laboratoriya mashg'uloti
O'quv mashg'uloti rejasi	1. Kalit so'zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Arxivlangan fayllar tushunchasi 3. Internet tarmog'ida arxivlangan fayllar bilan ishlash usullari
O'quv mashg'ulot maqsadi:: Talabalarning ma'ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Internet tarmog'ida arxivlangan fayllar bilan ishlash mavzusini o'qitish uslubiyatiga oid bilim v ko'nikmalarni shakllantirish.	
O'quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish; -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O'z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O'z xulosalarini asoslab beradilar;
O'qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o'rganamiz, o'zaro nazorat, munozara.
O'qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallar.
O'qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O'qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta'minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Internet tarmog'ida arxivlangan fayllar bilan ishlash mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O'quv mashg'ulotining 1-2 rejasi bo'yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O'z topshirig'ini bajaradi, zarur holda o'qituvchidan yordam so'raydi.
	2.2. Vazifani bajarishda o'quv materiallari (ma'ruza matni, o'quv qo'llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova) 2.3. O'zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o'zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o'ylaydi, savollarga javob beradi, yozib oladi va 1-ilovani

		to'ldirib bajarib boradi..
3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

1-ilova

Mavzu Internet tarmoqida arxivlangan fayllar bilan ishlash mavzusini ўqitish uslubiyati

Reja:

1. Internet tarmoqida arxivlangan fayllar bilan ishlash *mavzusini ўqitish uslubiyati* .
- 2 Internet tarmoqida arxivlangan fayllar bilan ishlash *mavzusini ўqitish kўrgazmali metodlardan foydalaniш..*
3. Internet tarmoqida arxivlangan fayllar bilan ishlash *mavzusini ўqitishda interfaol uslublarni qўllash.*

2 - ilova

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Internet tarmog'ida arxivlangan fayllar bilan ishlash *mavzusini* o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Internet tarmog'ida arxivlangan fayllar bilan ishlash <i>mavzusini</i> o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

3-ilova.

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>№</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
<i>1</i>				
<i>2</i>				
<i>3</i>				
<i>4</i>				
<i>5</i>				

Mavzu № 16 Telekonferensiyalar va videokonferensiyalar bilan ishlash mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vaqt –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O‘quv mashg‘ulotini shakli	Laboratoriya mashg‘uloti
O‘quv mashg‘uloti rejasi	1. Kalit so‘zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Telekonferensiyalar va videokonferensiyalar bilan tanishish 3. Telekonferensiyalar va videokonferensiyalar bilan ishlash usullari
O‘quv mashg‘ulot maqsadi:: Talabalarining ma‘ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Telekonferensiyalar va videokonferensiyalar bilan ishlash mavzusini o‘qitish uslubiyatiga oid bilim v ko‘nikmalarni shakllantirish.	
O‘quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish: -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O‘z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O‘z xulosalarini asoslab beradilar;
O‘qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o‘rganamiz, o‘zaro nazorat, munozara.
O‘qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallalar.
O‘qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O‘qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta‘minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Telekonferensiyalar va videokonferensiyalar bilan ishlash mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O‘qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarining darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O‘quv mashg‘ulotining 1-2 rejasi bo‘yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O‘z topshirig‘ini bajaradi, zarur holda o‘qituvchidan yordam so‘raydi.
	2.2. Vazifani bajarishda o‘quv materiallari (ma‘ruza matni, o‘quv qo‘llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova)	
	2.3. O‘zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarining ishlash va o‘zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o‘ylaydi, savollarga javob beradi, yozib

		oladi va 1-ilovani to'ldirib bajarib boradi..
3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

1-ilova

Mavzu Телеконференциялар ва видеоконференциялар билан ишлаш
мавзусини ўқитиш услубияти

Reja:

1. Телеконференциялар ва видеоконференциялар билан ишлаш *мавзусини ўқитиш услубияти* .
- 2 Телеконференциялар ва видеоконференциялар билан ишлаш *мавзусини ўқитиш кўргазмали методлардан фойдаланиш..*
3. Телеконференциялар ва видеоконференциялар билан ишлаш *мавзусини ўқитишда интерфаол услубларни қўллаш.*

2 - ilova

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Telekonferensiyalar va videokonferensiyalar bilan ishlash *mavzusini* o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Telekonferensiyalar va videokonferensiyalar bilan ishlash <i>mavzusini</i> o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

3-ilova.

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>№</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
<i>1</i>				
<i>2</i>				
<i>3</i>				
<i>4</i>				
<i>5</i>				

Mavzu № 17 Oddiy Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko‘rish mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vaqt –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O‘quv mashg‘ulotini shakli	Laboratoriya mashg‘uloti
O‘quv mashg‘uloti rejasi	1. Kalit so‘zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Web sahifalar haqida tushunchaga ega bo‘lish 3. Oddiy Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko‘rish usullari
O‘quv mashg‘ulot maqsadi:: Talabalarning ma‘ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Oddiy Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko‘rish mavzusini o‘qitish uslubiyaiga oid bilim v ko‘nikmalarni shakllantirish.	
O‘quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish: -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O‘z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O‘z xulosalarini asoslab beradilar;
O‘qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o‘rganamiz, o‘zaro nazorat, munozara.
O‘qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallalar.
O‘qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O‘qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta‘minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Oddiy Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko‘rish mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O‘qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O‘quv mashg‘ulotining 1-2 rejasi bo‘yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O‘z topshirig‘ini bajaradi, zarur holda o‘qituvchidan yordam so‘raydi.
	2.2.Vazifani bajarishda o‘quv materiallari (ma‘ruza matni, o‘quv qo‘llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova) 2.3.O‘zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o‘zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o‘ylaydi, savollarga javob beradi, yozib oladi va 1-ilovani

		to'ldirib bajarib boradi..
3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

1-ilova

Мавзу Oddiy Web sahifalar tuzish va ularni internetda k'rish mavzusini **ўқитиш** **услугияти**

Reja:

1. Oddiy Web sahifalar tuzish va ularni internetda k'rish *мавзусини ўқитиш услугияти* .
- 2 Oddiy Web sahifalar tuzish va ularni internetda k'rish *мавзусини ўқитиш кўргазмали методлардан фойдаланиш..*
3. Oddiy Web sahifalar tuzish va ularni internetda k'rish *мавзусини ўқитишда интерфаол услубларни қўллаш.*

2 - ilova

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Oddiy Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko'rish *mavzusini* o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Oddiy Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko'rish <i>mavzusini</i> o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

3-ilova.

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>№</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
<i>1</i>				
<i>2</i>				
<i>3</i>				
<i>4</i>				
<i>5</i>				

Mavzu № 18 Jadvalli, rasmlı Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko‘rish mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vaqtı –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O‘quv mashg‘ulotini shakli	Laboratoriya mashg‘uloti
O‘quv mashg‘uloti rejasi	1. Kalit so‘zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Jadvalli, rasmlı Web sahifalar tuzishni o‘rganib chiqish 3. Jadvalli, rasmlı Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko‘rish yaratish usullari
O‘quv mashg‘ulot maqsadi:: Talabalarning ma‘ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Jadvalli, rasmlı Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko‘rish mavzusini o‘qitish uslubiyatiga oid bilim v ko‘nikmalarni shakllantirish.	
O‘quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish: -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O‘z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O‘z xulosalarini asoslab beradilar;
O‘qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o‘rganamiz, o‘zaro nazorat, munozara.
O‘qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallalar.
O‘qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O‘qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta‘minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Jadvalli, rasmlı Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko‘rish mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O‘qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O‘quv mashg‘ulotining 1-2 rejasi bo‘yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O‘z topshirig‘ini bajaradi, zarur holda o‘qituvchidan yordam so‘raydi.
	2.2. Vazifani bajarishda o‘quv materiallari (ma‘ruza matni, o‘quv qo‘llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova)	
	2.3. O‘zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o‘zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o‘ylaydi, savollarga javob beradi, yozib

		oladi va 1-ilovani to'ldirib bajarib boradi..
3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

1-ilova

Мавзу Жадвалли, расмли Web саҳифалар тузиш ва уларни интернетда кўриш мавзусини ўқитиш услубияти

Reja:

1. Жадвалли, расмли Web саҳифалар тузиш ва уларни интернетда кўриш мавзусини ўқитиш услубияти .
- 2 Жадвалли, расмли Web саҳифалар тузиш ва уларни интернетда кўриш мавзусини ўқитиш кўргазмали методлардан фойдаланиш..
3. Жадвалли, расмли Web саҳифалар тузиш ва уларни интернетда кўриш мавзусини ўқитишда интерфаол услубларни қўллаш.

2 - ilova

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Jadvalli, rasmlı Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko'rish mavzusini o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Jadvalli, rasmlı Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko'rish mavzusini o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

3-ilova.

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>№</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5 ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
<i>1</i>				
<i>2</i>				
<i>3</i>				
<i>4</i>				
<i>5</i>				

Mavzu № 19 Animatsiyali Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko‘rish mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vaqt –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O‘quv mashg‘ulotini shakli	Laboratoriya mashg‘uloti
O‘quv mashg‘uloti rejasi	1. Kalit so‘zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Animatsiyali Web sahifalarni o‘rganish 3. Animatsiyali Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko‘rish usullari
O‘quv mashg‘ulot maqsadi:: Talabalarning ma‘ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Animatsiyali Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko‘rish mavzusini o‘qitish uslubi-yatiga oid bilim v ko‘nikmalarni shakllantirish.	
O‘quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish; -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O‘z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O‘z xulosalarini asoslab beradilar;
O‘qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o‘rganamiz, o‘zaro nazorat, munozara.
O‘qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallar.
O‘qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O‘qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta‘minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Animatsiyali Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko‘rish mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O‘qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O‘quv mashg‘ulotining 1-2 rejasi bo‘yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O‘z topshirig‘ini bajaradi, zarur holda o‘qituvchidan yordam so‘raydi.
	2.2.Vazifani bajarishda o‘quv materiallari (ma‘ruza matni, o‘quv qo‘llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova) 2.3.O‘zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o‘zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o‘ylaydi, savollarga javob beradi, yozib oladi va 1-ilovani

		to'ldirib bajarib boradi..
3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

1-ilova

Мавзу Анимацияли Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko'rish mavzusini o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Reja:

1. Анимацияли Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko'rish mavzusini o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.
- 2 Анимацияли Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko'rish mavzusini o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.
3. Анимацияли Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko'rish mavzusini o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

2 - ilova

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Animatsiyali Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko'rish mavzusini o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Animatsiyali Web sahifalar tuzish va ularni internetda ko'rish mavzusini o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

3-ilova.

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>№</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5 ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
<i>1</i>				
<i>2</i>				
<i>3</i>				
<i>4</i>				
<i>5</i>				

Mavzu № 20 Front Page dasturi bilan ishlash mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vaqt –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O‘quv mashg‘ulotini shakli	Laboratoriya mashg‘uloti
O‘quv mashg‘uloti rejasi	1. Kalit so‘zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Front Page dasturi tushunchasi 3. Front Page dasturi bilan ishlash usullari
O‘quv mashg‘ulot maqsadi:: Talabalarning ma’ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Front Page dasturi bilan ishlash mavzusini o‘qitish uslubiyatiga oid bilim v ko‘nikmalarni shakllantirish.	
O‘quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish: -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O‘z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O‘z xulosalarini asoslab beradilar;
O‘qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o‘rganamiz, o‘zaro nazorat, munozara.
O‘qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallalar.
O‘qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O‘qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta’minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Front Page dasturi bilan ishlash mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O‘qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O‘quv mashg‘ulotining 1-2 rejasi bo‘yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O‘z topshirig‘ini bajaradi, zarur holda o‘qituvchidan yordam so‘raydi.
	2.2. Vazifani bajarishda o‘quv materiallari (ma’ruza matni, o‘quv qo‘llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova) 2.3. O‘zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o‘zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o‘ylaydi, savollarga javob beradi, yozib oladi va 1-ilovani to‘ldirib bajarib boradi..

3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

1-ilova

Mavzu Front Page dasturi bilan ishlash mavzusini ўqitish uslubiyati

Reja:

1. Front Page dasturi bilan ishlash *mavzusini ўqitish uslubiyati* .
- 2 Front Page dasturi bilan ishlash *mavzusini ўqitish kўrgazmali metodlardan foydalaniш..*
3. Front Page dasturi bilan ishlash *mavzusini ўqitishda interfaol uslublarни қўллаш.*

2 - ilova

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Front Page dasturi bilan ishlash *mavzusini* o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Front Page dasturi bilan ishlash <i>mavzusini</i> o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

3-ilova.

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>Nº</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5 ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball

1				
2				
3				
4				
5				

Mavzu № 21 Front Page dasturi yordamida sodda web – sahifalar yaratish mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vaqt – 2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O'quv mashg'ulotini shakli	Laboratoriya mashg'uloti
O'quv mashg'uloti rejasi	1. Kalit so'zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Front Page dasturi yordamida sodda web – sahifalarni o'rganish 3. Front Page dasturi yordamida sodda web – sahifalar yaratish usullari
O'quv mashg'ulot maqsadi:: Talabalarning ma'ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Front Page dasturi yordamida sodda web – sahifalar yaratish mavzusini o'qitish uslubiyatiga oid bilim v ko'nikmalarni shakllantirish.	
O'quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish: -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O'z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O'z xulosalarini asoslab beradilar;
O'qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o'rganamiz, o'zaro nazorat, munozara.
O'qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallalar.
O'qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O'qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta'minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Front Page dasturi yordamida sodda web – sahifalar yaratish mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O'quv mashg'ulotining 1-2 rejasi bo'yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O'z topshirig'ini bajaradi, zarur holda o'qituvchidan yordam so'raydi.
	2.2. Vazifani bajarishda o'quv materiallari (ma'ruza matni, o'quv qo'llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova) 2.3. O'zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o'zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o'ylaydi, savollarga javob beradi, yozib

		oladi va 1-ilovani to'ldirib bajarib boradi..
3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

1-ilova

Мавзу Front Page дастури ёрдамида содда web – саҳифалар яратиш мавзусини ўқитиш услубияти

Reja:

1. Front Page дастури ёрдамида содда web – саҳифалар яратиш мавзусини ўқитиш услубияти .
- 2 Front Page дастури ёрдамида содда web – саҳифалар яратиш мавзусини ўқитиш кўрғазмали методлардан фойдаланиш..
- 3 Front Page дастури ёрдамида содда web – саҳифалар яратиш мавзусини ўқитишда интерфаол услубларни қўллаш.

2 - ilova

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Front Page dasturi yordamida sodda web – sahifalar yaratish mavzusini o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Front Page dasturi yordamida sodda web – sahifalar yaratish mavzusini o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

3-ilova.

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>№</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5 ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
<i>1</i>				
<i>2</i>				
<i>3</i>				
<i>4</i>				
<i>5</i>				

Mavzu № 22 Front Page dasturi yordamida sodda web – sahifalar yaratish mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

Vaqt – 2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O'quv mashg'ulotini shakli	Laboratoriya mashg'uloti
O'quv mashg'uloti rejasi	1. Kalit so'zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Front Page dasturi yordamida sodda web – sahifalarni o'rganish 3. Front Page dasturi yordamida sodda web – sahifalar yaratish usullari
O'quv mashg'ulot maqsadi:: Talabalarning ma'ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Front Page dasturi yordamida sodda web – sahifalar yaratish mavzusini o'qitish uslubiyatiga oid bilim v ko'nikmalarni shakllantirish.	
O'quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish: -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O'z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O'z xulosalarini asoslab beradilar;
O'qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o'rganamiz, o'zaro nazorat, munozara.
O'qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallalar.
O'qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O'qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta'minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Front Page dasturi yordamida sodda web – sahifalar yaratish mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O'quv mashg'ulotining 1-2 rejasi bo'yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O'z topshirig'ini bajaradi, zarur holda o'qituvchidan yordam so'raydi.
	2.2. Vazifani bajarishda o'quv materiallari (ma'ruza matni, o'quv qo'llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova) 2.3. O'zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o'zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o'ylaydi, savollarga javob beradi, yozib

		oladi va 1-ilovani to'ldirib bajarib boradi..
3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

1-ilova

Мавзу Front Page дастури ёрдамида содда web – саҳифалар яратиш мавзусини ўқитиш услубияти

Reja:

1. Front Page дастури ёрдамида содда web – саҳифалар яратиш мавзусини ўқитиш услубияти .
- 2 Front Page дастури ёрдамида содда web – саҳифалар яратиш мавзусини ўқитиш кўрғазмали методлардан фойдаланиш..
- 3 Front Page дастури ёрдамида содда web – саҳифалар яратиш мавзусини ўқитишда интерфаол услубларни қўллаш.

2 - ilova

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Front Page dasturi yordamida sodda web – sahifalar yaratish mavzusini o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Front Page dasturi yordamida sodda web – sahifalar yaratish mavzusini o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

3-ilova.

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>№</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5 ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
<i>1</i>				
<i>2</i>				
<i>3</i>				
<i>4</i>				
<i>5</i>				

Mavzu № 23 Front Page dasturida forma va freymmlar mavzusidagi laboratoriya darsini olib borish texnologiyasi

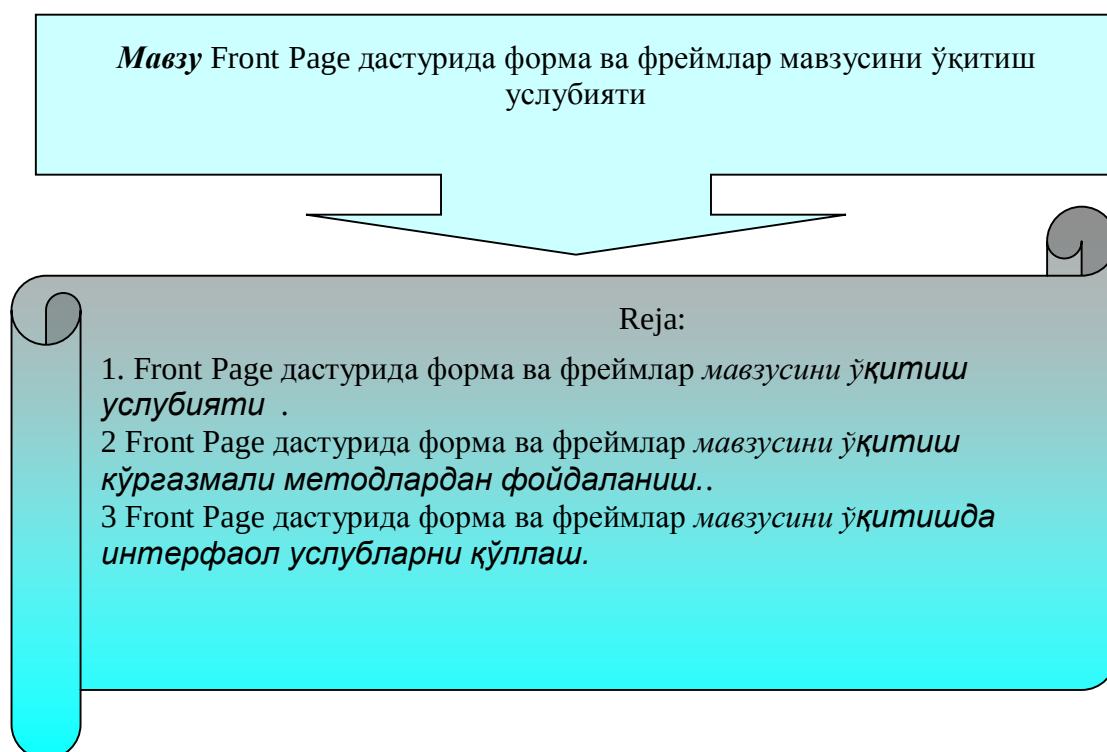
Vaqt –2 soat	Talabalar soni: 20 nafar
O‘quv mashg‘ulotini shakli	Laboratoriya mashg‘uloti
O‘quv mashg‘uloti rejasi	1. Kalit so‘zlar orqali axborotlarni qidirish amallari bajarish 2. Front Page dasturida forma va freymmlarni yaratishni o‘rganib chiqish 3. Front Page dasturida forma va freymmlar bilan ishlash usullari
O‘quv mashg‘ulot maqsadi:: Talabalarning ma‘ruzada olgan bilimlarini mustaxkamlash Front Page dasturida forma va freymmlar mavzusini o‘qitish uslubiyatiga oid bilim v ko‘nikmalarni shakllantirish.	
O‘quvfaoliyatining natijalari:	
Pedagogik vazifalar: - laboratoriya topshiriqlarni tarqatish: -laboratoriya ishini bajarish va topshirish tartibini tushintirish; -juftlikda ishlab, O‘z xulosalarini asoslash kunikmalarini rivojlantirish	Talaba: - Topshirikni qabul qilib oladilar; Topshiriqlarni bajaradilar; - O‘z xulosalarini asoslab beradilar;
O‘qitish uslubi va texnikasi	Birgalikda o‘rganamiz, o‘zaro nazorat, munozara.
O‘qitish vositalari	Amaliy va laboratoriya ishlari, proektor, doska, tarkatma materiallalar.
O‘qitish shakli	Guruxda, individual, juftlikda uqitish.
O‘qitish sharoitlari	Kompyuter, proektor, doska bilan ta‘minlangan, guruxda dars utishga moslashtirilgan auditoriya

Front Page dasturida forma va freymmlar mavzusidagi laboratoriya darsiga texnologik xarita

Bosqichlar, vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O‘qituvchi	Talaba
1-bosqich. Kirish (15 min)	1.1. Laboratoriya xonasidagi talabalarning darsga tayyorlik darajasi tekshiriladi. 1.3. O‘quv mashg‘ulotining 1-2 rejasi bo‘yicha har bir talabaga laboratoriya ishi tarqatiladi.	Laboratoriya ishlarini qabul qilishadi.
2-bosqich asosiy (55 min)	2.1. Nazariy va amaliy bilimlar asosida laboratoriya ishini bajarishga kirishadi.	O‘z topshirig‘ini bajaradi, zarur holda o‘qituvchidan yordam so‘raydi.
	2.2. Vazifani bajarishda o‘quv materiallari (ma‘ruza matni, o‘quv qo‘llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi. (1-ilova) 2.3. O‘zaro nazorat, muhokama amalgam oshirilishini eslatadi. Qatorlar oralab talabalarning ishlash va o‘zaro muhokamasini kuzatadi. (2-ilova)	Tinglaydi, o‘ylaydi, savollarga javob beradi, yozib oladi va 1-ilovani

		to'ldirib bajarib boradi..
3-bosqich Yakuniy (10 min)	3.1. Mavzu bo'yicha Yakuniy xulosalarni aytib o'tadi.	Savol beradilar.
	3.2. Talabalarning dars davomidagi faoliyatini tahlil etadi va baholaydi (3 - ilova)	

1-ilova



2 - ilova

“Muammo” organayzerini to'ldiring.

Front Page dasturida forma va freymmlar mavzusini o'qitishda amaliy tarzda tushunishga imkon beradi.

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatingiz
Front Page dasturida forma va freymmlar mavzusini o'qitishda qaysi ta'lim metodlaridan foydalangan ma'qul?		

3-ilova.

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

<i>№</i>	<i>F.I.SH</i>	Muammoni tushunish va tahlil qila olish 0,5 ball	Muammo yechimi 0,5ball	Jami Ballar 1ball
<i>1</i>				
<i>2</i>				
<i>3</i>				
<i>4</i>				
<i>5</i>				

Tarqatma materiallar

«Tarmoq texnologiyalari»fanini mustaqil o'rganish mavzular.

1. Tarmoq texnologiyalari haqida umumiy tushunchalar
2. Kompyuter kommunikasiyalari: kommunikasion kanal va aloqa prosessori, axborot uzatish muhiti.
3. Kommunikasion kanalning o'tkazish qobiliyati, signallarni modulyasiya va demodulyasiyasi, modemlar va ularni sozlash parametrlari.
4. Kompyuter to'rlari va ularning turlari
5. Kompyuterlarning tarmoq tushunchasi, turlari va ularning ko'rinishlaridan mintaqaviy, lokal va global tarmoklarning xususiyatlari.
6. Ma'lumotlarni almashish jarayonlarining xarakteristikasi, ma'lumotlar almashinuvining apparat ta'minoti
7. Kompyuter tarmog'ining arxitekturasini, topologiyasi, tarmoq sistemasining modeli.
8. Kompyuter tarmog'ining protokollari.
9. Lokal hisoblash tarmog'iga kirish. Lokal hisoblash tarmog'ining tashkil etuvchilari va ularning turlari.
10. Lokal tarmoq topologiyasi.
11. Lokal tarmoqda ma'lumotlarning almashinuv jarayoni, lokal tarmoq tashkil etish usullari.
12. Lokal tarmoqqa kirish va undan ma'lumotlar qidirish.
13. Intranet lokal tarmog'i sifatida.
14. Internet –Global kompyuter tarmog'i.
15. Internet tarmog'ida adreslarning tuzilishi va sistemaviyligi
16. Ma'lumotlar almashinuvini tashkil etish yo'llari.
17. Internet xizmatlari va ularning turlari.
18. Brauzerlar va ularning turlari. Internet Explorer, Opera va boshqa brauzerlar bilan tanishish.
19. Internet tarmog'ida qidiruvni tashkil etish.
20. Internet va muloqat madaniyati. Ishlash
21. Internet tizimida axborotlarni himoyalash.
22. Internet tizimida arxivlangan fayllar (saydlar) bilan
23. Web sahifa yaratish imkoniyatlari, asosiy tushunchalari.
24. FrontPage dasturi imkoniyatlari.
25. FrontPage dasturi yordamida web-sahifalar yaratish texnologiyasi.
26. Tarmoqlar modellari. OSI modeli. IEEE Project 802 spesifikasiyalari.
27. Drayverlar. Tarmoqda ma'lumotlarni uzatish asoslari.
28. Kabel bo'yicha ma'lumotlarni uzatish. CSMA/CD va CSMA/CA usullari.
29. Tarmoqlar arxitekturasini. Ethernet. Token Ring. Apple talk va Arcnet.
30. Windows tarmoq operasion tizimini o'rnatish. Windows tarmoq operasion tizimida chop etishni tashkil qilish. Windows tarmoq operasion tizimiga tarmoq ilovalarni joriy qilish.
31. Turli ishlab chiqaruvchilarning komponentlaridan iborat tarmoqlarni amalga oshirish. «Mijoz-Server» muhiti.

32. Tarmoqlarni ma'muriyatlashtirish. Yozuvlarni boshqarish. Tarmoq samaradorligini boshqarish.

Mustaqil ish topshiriqlari uchun adabiyotlar ro'yxati:

Asosiy adabiyotlar

1. Scheinerman Edward C++ for mathematicians. An Introduction for Students and Professionals. Chapman&Hall//CRC, Taylor&Francis Group, LLC, Boca Raton, London, New York, 2006.
2. Stroustrup Djarne The C++ Programming Language (Fourth Edition). Amazon Product Page, 2012.
3. Virender Singh Learn C++ Programming Language :Become A Complete C++ Programmer, Amazon Digital Services, Inc. 2015.
4. Madraximov Sh.F., Gaynazarov S.M. C++ tilida Tarmoq texnologiyalari.// Uslubiy qo'llanma, O'zMU, 2009 - 196 b.
5. Madraximov Sh.F., Ikramov A.M., Babajonov M.R. C++ tilida dasturlash bo'yicha masalalar to'plami.// . O'quv qo'llanma, O'zMU, "Universitet" nashriyoti, 2014 - 160 b.

Qo'shimcha adabiyotlar

6. Павловская Т.С., Шупак Ю.С. С++. Объектно-ориентированное программирование. Практикум.- СПб.: Питер, 2005 – 265 с.
7. Павловская Т.С. , Шупак Ю.С. С/С++. Структурное программирование. Практикум.-СПб.: Питер, 2002-240 с.
8. Архангельский А.Я. С++ Builder 6. Справочник пособие. Книга 1. Язык С++б –МюЖ Бином-Пресс, 2002, -544 с.
9. Культин Н.Б. С++ Builder в задачах и примерах. – СПб.:БХВ-Петербург, 2005. – 336 с.
10. Абрамов С.А., Гнезделова, Капустина Е.Н., и др. Задачи по программированию. - М.: Наука, 1988.

Internet saytlar

11. <http://www.edu.uz>
12. <http://dastur.uz>
13. <http://www.intuit.ru>
14. <http://www.exponenta.ru>

Mustaqil ish topshiriqlari va ularni bajarish bo'yicha tavsiyalar

So'z boshi

Zamonaviy kompyuterlarda amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish, talabalarning «Informatika va informatsion texnologiyalar» fanini mukammal o'rganishlarida muhim rol o'ynaydi. Ikkinchi tomondan, ularning kompyuter bilan ishlash bilim va ko'nikmalarini shakllantirishda amaliy va mustaqil mashg'ulotlari katta ahamiyatga ega.

Referat mavzulari va mustaqil ish variantlari talabalarning har biri uchun alohida topshiriq sifatida taqsimlab beriladi, ya'ni talabalar guruh jurnallaridagi tartib raqamlariga mos referat mavzularini va mustaqil topshiriq variantlarni bajaradilar.

Referatning tuzilishi quyidagicha bo'ladi:

1. *Titul baraqasi.*
2. *Reja.*
3. *Kirish qismi.*
4. *Asosiy qismi.*
5. *Xulosa.*
6. *Ilovalar.*
7. *Foydalanilgan adabiyotlar.*

Har bir mustaqil topshiriq quyidagi bosqichlar orqali amalga oshiriladi:

1. *Mashg'ulotning mavzusi.*
2. *Mashg'ulotning maqsadi.*
3. *Mavzu bo'yicha nazariy ma'lumotlar.*
4. *Topshiriqning mazmuni.*
5. *Topshiriqni bajarish algoritmi.*
6. *Topshiriqni bajarish dasturi.*
7. *Topshiriq natijasi.*

Talabalar mustaqil topshiriqlarni bajarish bilan birga, topshiriqlarni bajarilishi bo'yicha hisobot yozib borishlari va bu hisobotlarni nazorat o'tkazish davrigacha topshirishlari lozim.

Izoh: Topshiriqning bajarilish natijasi, printerda chop etilgan holda, hisobotga ilova qilinishi kerak.

Oraliq nazoratlar uchun savollar

1. “Shina” topologiya afzalliklari nimadan iborat?
2. “Shina” topologiya kamchiliklari nimadan iborat?
3. “Shina” topologiyali tarmoqda axborot almashishi qanday boshqariladi?
4. “Xalqa” topologiya afzalliklari nimadan iborat?
5. “Xalqa” topologiya kamchiliklari nimadan iborat?
6. “Xalqa” topologiyali tarmoqda axborot almashishi qanday boshqariladi?
7. “Yulduz” topologiya afzalliklari nimadan iborat?
8. “Yulduz” topologiya kamchiliklari nimadan iborat?
9. “Yulduz” topologiyali tarmoqda axborot almashinuvini qanday boshqariladi?
10. 10BASE5 uskunasini nimalardan iborat?
11. 16.IRX tarmoq manzilining formati qanday?
12. 48 bitli standart manzil tuzilish sxemasini chizing.
13. Adapter ingichka koaksial kabelga qanday ulanadi?
14. Adapter yo’g’on kabelga qanday ulanadi?
15. Adapterlarning ish unumdorligi xaqida nimalarni bilasiz?
16. Adapterning bufer xotira sig’imi nimalarga bog’liq?
17. Aloqa vaqtida paketlarni uzatish sxemasiga misol keltiring.
18. Axborot almashish usullarini sanab bering.
19. Boshqa qanday topologiyalarni bilasiz?
20. Boshqarishni markerli usulini rasmda chizib tushuntirib bering.
21. Ethernet paketiga qanday maydonlar kiradi?
22. Ethernet tarmog’i qaysi firma tomonidan qachon ishlab chiqarila boshlangan?
23. Ethernet tarmoq paketining tuzilishi qanday?
24. Ethernet tarmoq topologiyasining sxemasini chizib tushuntirib bering.
25. Global tarmoq ta’rifi.
26. II-klass konsentratorlar vazifalari nimalardan iborat?
27. II-klass konsentratorlari o’zaro qanday ulanadi?
28. Ikki tarafga yo’nalgan aloqa yo’li orqali konsentratorlarni ulash sxemasini tuzing.
29. I-klass konsentratorlar vazifalarini sanab bering?
30. Ingichka kabelning kamchiliklari nimalardan iborat?
31. Kabellarning turlari va ularga tavsiflar.
32. Ko’priklar vazifasi nimadan iborat?
33. Kommutatsiyalovchi qurilmalar.
34. Kommutatorning mantiqiy sxemasini tushuntirib bering.
35. Kompyuter bilan tarmoq adapterlari qaysi standart interfeyslar orqali ulanadilar?
36. Kompyuterlarni ingichka kabelli tarmoqqa qanday ulanadi?
37. Kompyuterlarni qalin kabelli tarmoqqa qanday ulanadi?
38. Kompyuterni kompyuterga to’g’ridan –to’g’ri ulashni tashkil etish qanday amalga oshiriladi?
39. Konsentrator MAU yordamida Token-Ring abonentlarini xalqaga ulash zanjirini tuzing.

40. Konsentratorlar tarmoqdagi qanday oddiy xatoliklarni aniqlaydilar?
41. Manchester-II kodi ishlatilganda kolliziya xolatini qanday aniqlanadi?
42. Marshrutizatorlar bajaradigan vazifalarni aytib bering.
43. Maxalliy tarmoq texnologiyasi nimadan iborat?
44. Maxalliy tarmoqning boshqa tarmoqlardan farq qiluvchi belgilari nimalardan iborat?
45. Maxalliy xisoblash tarmoq ta'rifi.
46. Mijoz ta'rifi qanday?
47. Modem turlari. Modemni ishlashini umumiy prinsiplari.
48. Nechta va qanday asosiy topologiyalar mavjud?
49. Paketlarning tuzilishi qanday?
50. Paketlarning vazifalarini tushuntirib bering.
51. Repiterlarning vazifalari nimalardan iborat?
52. Server ta'rifini aytib bering.
53. Store-and-Forward kommutator vazifasini aytib bering.
54. Tarmoq abonentini o'ralgan juftlik bilan qanday ulanadi?
55. Tarmoq adapteri transiver bilan qanday ulanadi?
56. Tarmoq adapterlarining asosiy ko'rsatgichlarini sanab bering.
57. Tarmoq kabeli.
58. Tarmoq kartasi orqali ulashni tushuntiring.
59. Tarmoq kartasi.
60. Tarmoq kartasini o'rnatish va sozlash.
61. Tarmoq komponentlari.
62. Tarmoqlarni testlash dastur nomlarini aytib bering.
63. Tarmoqqa ega bo'lishni boshqarish bayt formati qanday (Token-Ring tarmog'i uchun)?
64. To'g'ridan-to'g'ri ulashning alternativ variantlari yoritng.
65. Token-Ring tarmog'i qachon va kim tomonidan ishlab chiqarilgan?
66. Token-Ring tarmog'i qanday maqsad uchun loyixalashtirilgan?
67. Token-Ring tarmog'ining asosiy texnik ko'rsatgichlarini sanab bering.
68. Token-Ring tarmoq markerining o'lchami qanday?
69. Token-Ring tarmoq paketining o'lchami qanday tuzilgan?
70. Token-Ring tarmoq topologiyasi?
71. Topologiya tushunchasining ko'pmanoliligi nimadan iborat?
72. Uni o'rnatish va sozlash.
73. Uni umumiy ishlash prinsipi.
74. Uning kamchiliklari nimalardan iborat?

Yakuniy nazorat savollari

1. Maxalliy xisoblash tarmoq ta'rifi.
2. Maxalliy tarmoqning boshqa tarmoqlardan farq qiluvchi belgilari nimalardan iborat?
3. Global tarmoq ta'rifi.
4. Server ta'rifini aytib bering.
5. Mijoz ta'rifi qanday?
6. Maxalliy tarmoq texnologiyasi nimadan iborat?
7. Nechta va qanday asosiy topologiyalar mavjud?
8. "Shina" topologiya afzalliklari nimadan iborat?
9. "Shina" topologiya kamchiliklari nimadan iborat?
10. "Yulduz" topologiya afzalliklari nimadan iborat?
11. "Yulduz" topologiya kamchiliklari nimadan iborat?
12. "Xalqa" topologiya afzalliklari nimadan iborat?
13. "Xalqa" topologiya kamchiliklari nimadan iborat?
14. Boshqa qanday topologiyalarni bilasiz?
15. Topologiya tushunchasining ko'pmanoliligi nimadan iborat?
16. Paketlarning vazifalarini tushuntirib bering.
17. Paketlarning tuzilishi qanday?
18. Aloqa vaqtida paketlarni uzatish sxemasiga misol keltiring.
19. 48 bitli standart manzil tuzilish sxemasini chizing.
20. Axborot almashish usullarini sanab bering.
21. "Yulduz" topologiyali tarmoqda axborot almashinuvini qanday boshqariladi?
22. "Shina" topologiyali tarmoqda axborot almashishi qanday boshqariladi?
23. "Xalqa" topologiyali tarmoqda axborot almashishi qanday boshqariladi?
24. Manchester-II kodi ishlatilganda kolliziya xolatini qanday aniqlanadi?
25. Boshqarishni markerli usulini rasmda chizib tushuntirib bering.
26. Ethernet tarmog'i qaysi firma tomonidan qachon ishlab chiqarila boshlangan ?
27. Ethernet tarmoq topologiyasining sxemasini chizib tushuntirib bering.
28. Ethernet tarmoq paketining tuzilishi qanday?
29. Ethernet paketiga qanday maydonlar kiradi?
30. Token-Ring tarmog'i qachon va kim tomonidan ishlab chiqarilgan?
31. Token-Ring tarmog'i qanday maqsad uchun loyixalashtirilgan?
32. Token-Ring tarmoq topologiyasi?
33. Konsentrator MAU yordamida Token-Ring abonentlarini xalqaga ulash zanjirini tuzing.
34. Ikki tarafga yo'nalgan aloqa yo'li orqali konsentratorlarni ulash sxemasini tuzing.
35. Token-Ring tarmog'ining asosiy texnik ko'rsatgichlarini sanab bering.
36. Token-Ring tarmoq markerining o'lchami qanday?
37. Tarmoqqa ega bo'lishni boshqarish bayt formati qanday (Token-Ring tarmog'i uchun)?
38. Token-Ring tarmoq paketining o'lchami qanday tuzilgan?

39. 10BASE5 uskunasi nimalardan iborat?
40. Adapter yo'g'on kabelga qanday ulanadi?
41. Kompyuterlarni qalin kabelli tarmoqqa qanday ulanadi?
42. Adapter ingichka koaksial kabelga qanday ulanadi?
43. Ingichka kabelning kamchiliklari nimalardan iborat?
44. Kompyuterlarni ingichka kabelli tarmoqqa qanday ulanadi?
45. Tarmoq abonentini o'ralgan juftlik bilan qanday ulanadi?
46. Kompyuter bilan tarmoq adapterlari qaysi standart interfeyslar orqali ulanadilar?
47. Tarmoq adapterlarining asosiy ko'rsatgichlarini sanab bering.
48. Adapterning bufer xotira sig'imi nimalarga bog'liq?
49. Adapterlarning ish unumdorligi xaqida nimalarni bilasiz?
50. Tarmoqlarni testlash dastur nomlarini aytib bering.
51. Tarmoq adapteri transiver bilan qanday ulanadi?
52. Repiterlarning vazifalari nimalardan iborat?
53. Konsentratorlar tarmoqdagi qanday oddiy xatoliklarni aniqlaydilar?
54. II-klass konsentratorlar vazifalari nimalardan iborat?
55. I-klass konsentratorlar vazifalarini sanab bering?
56. II-klass konsentratorlari o'zaro qanday ulanadi?
57. Kommutatorning mantiqiy sxemasini tushuntirib bering.
58. Store-and-Forward kommutator vazifasini aytib bering.
59. Ko'priklar vazifasi nimadan iborat?
60. Marshrutizatorlar bajaradigan vazifalarni aytib bering.
61. 16.IRX tarmoq manzilining formati qanday?
62. Modem turlari. Modemni ishlashini umumiy prinsiplari.
63. Uni o'rnatish va sozlash.
64. Tarmoq kartasi.
65. Uni umumiy ishlash prinsipi.
66. Tarmoq kartasini o'rnatish va sozlash.
67. Tarmoq kabeli.
68. Kabellarning turlari va ularga tavsiflar.
69. Tarmoq komponentlari.
70. Kommutasiyalovchi qurilmalar.
71. Kompyuterni kompyuterga to'g'ridan –to'g'ri ulashni tashkil etish qanday amalga oshiriladi?
72. Uning kamchiliklari nimalardan iborat?
73. Tarmoq kartasi orqali ulashni tushuntiring.
74. To'g'ridan –to'g'ri ulashning alternativ variantlari yoritib.
75. Giperaloqaning qanday xillari mavjud?
76. Ichki giperaloqa qanday o'rnatiladi?
77. Giperaloqa URLini ko'rsatish jarayoni nimadan iborat?
78. Tashqi giperaloqani yaratish jarayoni qanday?
79. Fonli audio klipni o'rnatish jarayoni qanday?
80. Videoklipni o'rnatish usullari qanday?
81. Web-sahifada jadval qanday yaratiladi?.

82. Jadval sarlavhasini joylashtirish qoidasi?
83. Jadval chizig`i deb qanday chiziqqa aytiladi?
84. Jadvalni matnga qanday o`zgartiriladi va aksincha?

Samarqand davlat universiteti
Amaliy matematika va informatika fakulteti
«Axborotlashtirish texnologiyalari» kafedrası
«Tarmoq texnologiyalari » fanidan talabalar bilimni reyting asosida
BAHOLASH MEZONLARI
Joriy nazoratlarni baholash mezonlari

№	Baholanadigan ish turi	Jami	1-Jb	2-Jb
		35	17	18
1.	Darsdagi faollik	12	6	6
2.	Nazorat ishi	6	3	3
3.	Uy vazifasi	7	3	4
4.	Mustaqil ish	10	5	5

Oraliq nazoratlarni baholash mezonlari

№	Baholanadigan ish turi	Jami	1-Ob	2-Ob
		35	17	18
1.	Test savollari	25	12	13
2.	Mustaqil ish (referat)	10	5	5

Yakuniy nazoratlarni baholash mezonlari

№	Baholanadigan ish turi (yozma ish)	Jami
		30
1.	1-nazariy savol	6
2.	2-nazariy savol	6
3.	3-nazariy savol	6
4.	4-amaliy misol	6
5.	5-amaliy misol	6

Fan o'qituvchisi:

Mardonov D.R.

Tarmoq texnologiyalari fanini mustaqil o'rganish uchun xorijiy adabiyotlar ro'yxati

1. Кузин, А.В. Компьютерные сети: Учебное пособие / А.В. Кузин.. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 192 с.
2. Кузьменко, Н.Г. Компьютерные сети и сетевые технологии / Н.Г. Кузьменко. - СПб.: Наука и техника, 2013. - 368 с.
3. Куроуз, Д. Компьютерные сети. Нисходящий подход / Д. Куроуз, К. Росс. - М.: Эксмо, 2016. - 912 с.
4. Луганцев, Л.Д. Компьютерные сети / Л.Д. Луганцев. - М.: МГУИЭ, 2001. - 452 с.
5. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 464 с.
6. Олифер, В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для ВУЗов / В. Олифер. - СПб.: Питер, 2012. - 944 с.
7. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер.. - СПб.: Питер, 2013. - 944 с.
8. Попов, И.И. Компьютерные сети / И.И. Попов, Н.В. Максимов. - М.: Форум, 2004. - 336 с.
9. Прончев, Г.Б. Компьютерные коммуникации. Простейшие вычислительные сети: Учебное пособие / Г.Б. Прончев. - М.: КДУ, 2009. - 64 с.
10. Столлингс, В. Компьютерные сети, протоколы и технологии Интернета / В. Столлингс. - СПб.: BHV, 2005. - 832 с.
11. Таненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум. - СПб.: Питер, 2013. - 960 с.
12. Шелухин, О.И. Обнаружение вторжений в компьютерные сети (сетевые аномалии) / О.И. Шелухин. - М.: ГЛТ, 2013. - 220 с.
13. Шелухин, О.И. Обнаружение вторжений в компьютерные сети (сетевые аномалии): Учебное пособие для вузов / О.И. Шелухин, Д.Ж. Сакалема, А.С. Филинова. - М.: Гор. линия-Телеком, 2013. - 220 с.
14. Benvenuti, C., Understanding Linux Network Internals, O'Reilly Media, 2005
15. Buford, J., Yu, H., Lua, E.K., P2P Networking and Applications, Morgan Kaufmann, 2008
16. Chi, Y., Oliveira, R., Zhang, L., Cyclops: The Internet AS-level Observatory, ACM SIGCOMM Computer Communication Review (CCR), October 2008
17. Carr, B., Sury, O., Palet Martinez, J., Davidson, A., Evans, R., Yilmaz, F., Wijte, Y., IPv6 Address Allocation and Assignment Policy, RIPE document ripe-481, September 2009
18. Donahoo, M., Calvert, K., TCP/IP Sockets in C: Practical Guide for Programmers, Morgan Kaufman, 2009,

19. Dimitropoulos, X., Krioukov, D., Fomenkov, M., Huffaker, B., Hyun, Y., Claffy, K., Riley, G., AS Relationships: Inference and Validation, ACM SIGCOMM Computer Communication Review (CCR), Jan. 2007
20. Donnet, B. and Friedman, T., Internet Topology Discovery: a Survey. IEEE Communications Surveys and Tutorials, 9(4):2-15, December 2007
21. Fuller, V., Lear, E., Meyer, D., Reclassifying 240/4 as usable unicast address space, Internet draft, March 2008, workin progress
22. Kurose J. and Ross K., Computer networking : a top-down approach featuring the Internet, Addison-Wesley, 2009

Atamalar

Alta Vista – Internetdagi yirik izlash serverlaridan biri.

Archie - *архив*. Fayllarning Internet ni ommaviy arxivlaridagi joyini aniqlab beruvchi tizim.

ARP (Address Resolution Protocol) – Manzil aniqlash protokoli. U kompyuterning Internetdagi IP- adresi bo'yicha hududiy manzilini aniqlaydi.

ARPA (Advanced Research Projects Agency) – AQSH mudofaa vazirligining istiqbolli tadqiqotlar loyiha (dastur) lari agentligi.

ARPANET – Dastlabki Internet uchun asos bo'lgan tarmoq. Unda yetmishinchi yillarda Internetning nazariy asoslari va dasturiy ta'minoti sinovdan o'tgan . Hozirda Internetga singib alohida tarmoq sifatida mavjud emas.

BPS (bit per second) – **бит/с**. Bir sekund ichida uzatiladigan "**bit**"lar soni. Ma'lumotlarni uzatish tezligining o'lchov birligi. **1 bit**-axborotning eng kichik o'lchov birligi bo'lib, bitta harfni uzatish yo xotirada saqlash uchun 8 bit, ya'ni **1 bayt** axborotni tashuvchi yo o'zida singdiruvchi energetik(elektr, yorug'lik,mexanik va sh.o'.) signal lozim bo'ladi. **1 bit** asosi ikki bo'lgan sanoq tizimidagi harbir 0 yo 1 simvolida , va shuningdek, “yo‘q” yo “ha” javoblarini ng harbirida aks etgan axborot miqdoridir. **Bps** nafaqat axborot uzatish tezligining, balki uni hosil qilish yo qabul qilish tezligining ham o'lchov birligidir. Aloqa kanalining o'tkazaoluvchanlik qobiliyati vaqt birligi ichida uzatilishi mumkin bo'lgan eng katta axborot miqdori bilan belgilanadi. Bu bir bit axborotni o'zida mujassamlantirgan signalnig shakliga va aloqa liniyasi turiga bo'Sliq .

BBS –EET(Elektron e'lonlar taxtasi)- электронная доска объявлений (Bulletin board system). Foydalanuvchilar unda habar va e'lonlar joylashtirishlari mumkin. Ko'pchilik EET tugunlari ro'yxatdan o'tishni talab qiladilar.

Browser -Varaqllovchi - средство просмотра. Internet, intranet va boshqa turdagi kompyuter tarmoqlari tugunlarida veb sahifalari majmualari va ma'lumotlar bazalari tarzida tarqalgan axborot manbalarini izlash, qarab chiqib yozib olish, tahrirlash , shuningdek tarmoq orqali ko'rsatiladigan turli xizmatlardan foydalanishni ta'minlovchi muloqot tizimi- Tarmoqda ishlash uchun asosiy dastur.

Cern –Cern- ЦЕРН - Shveytsariyaning Tsyurix shahrida joylashgan Yevropa mayda zarralar laboratoriyasi. Buyerda Bernars Li tomonidan Web texnologiyasi birinchi bor(1989) ishlab chiqilgan . . <http://www.cern.ch/>. Hozirda WWW texnologiyasi va standartlari bo'yicha ishlarni boshqarish World Wide Web (W3O, w3.org) tashkiloti zimmasiga topshirilgan

Chat -Suhbat- разговор. Bu so'z masofa ajratib turgan holda o'tkaziladigan interaktiv(o'zaro faol) muloqotlarga nisbatan ishlatiladi. IRC, "WebChat", prodigy i Aol dasturlari asosida tashkil etiladigan "suhbat xonalari" bunga misoldir.

Communication Link -Aloqa kanali- канал связи. Ikki joy(foydalanuvchi, xizmat kursatuvchi, vositachi) orasida axborot tashuvchi signallar almashuvini ta'minlovchi dasturiy-texnikaviy vositalar majmui.

Cyberspace -Elektron axborot makoni - киберпространство. Inglizcha atama birinchi bor Vilyam Gibson (William Gibson) tomonidan uning "Neuromancer"romanida suniy tafakkur tizimini tarmoqda tashkil etish nuqtai nazaridan

ishlatilgan bo'lib, kompyuter kommunikatsiyalarining jahon hamjamiyatini bildiradi. **Elektron axborot makoni** - bu Internet va u bilan bog'langan Intranetlar hamda boshqa kompyuter tarmoqlarining birlashmasidir

Cisco —Cisco-Systems firmasi. Shu firma tayyorlagan marshrutlovchi (marshrutizator)- telekommunikatsiya tarmoqining elementi.

Database -Ma'lumotlar zahirasi- база данных. Ko'plab foydalanuvchilarga atalgan, belgilangan tamoyil bo'yicha tartibga solingan turli ma'lumotlar majmui.

DNS (Domain Name System) – Domenli nomlar tizimi. Kompyuterning Internet(yo Intranetdagi)dagi raqamli domenli nomini IP-adresga aylantirib beruvchi Internet(Intranet) bo'ylab taqsimlangan ma'lumotlar zahirasi. Domen o'nli son yo harflarning qisqa zanjiri orqali ifodalanadi.

Download - Yuklash- загрузка. Dastur yo ma'lumotlarni tegishli qurilmaga yuklab(yozib) olish. Odatda serverdan shaxsiy kompyuterga va umuman bir kompyuterdan ikkinchisiga yozib olinadigan manzilib sahifa yo unga ishorat. Unda tekin ham pulli dasturlar ro'yxati mavjud.

Drag and Drop -Ko'chirish- перетаскивание. GUI (Graphic User Interface) tamoyili amali. Ekrandagi obektni belgilash, sichqonchani chap tugmasini qo'yib yubormay ekrandagi boshqa obektga yo joyga surib borish va provard tugmani qo'yib yuborish orqali bajariladi.

Ethernet – mahalliy(lokal) tarmoq to'ri. Keng ko'lamda o'tkazaoluvchanlik qobiliyatini(2 dan 10 million bps(2-10 Mbps)gacha va undan ham ko'p) ta'minlab beradigan tarmoq andoza(standart)larini o'z ichiga oladi. Ko'pincha TCP/IP protokoli bilan jihozlangan kompyuterlar Internetga Ethernet orqali ulanadi.

FAQ (Frequently Asked Questions) -Dolzarb savollar- Eng ko'p uchraydigan savollar. Internet tugunlaridagi sahifalardan olinadigan axborot texnologiyalari va dasturiy mahsulotlarning yangi foydalanuvchilari uchun mo'ljallangan axborotlar.

File Server -Fayl serveri (Xizmatchisi) - файловый сервер. Foydalanuvchi mijozlar(kompyuter yo undagi dastur) uchun yaqindan yoki uzoqdan turib fayllarga kirish bo'yicha xizmat ko'rsatuvchi kompyuter yo/va undagi dasturiy vosita.

Finger -Topuvchi. Izlab topish dasturiy vositasi. Tarmoqdan foydalanuvchilar haqida zarur ma'lumotlarni topib olish protokoli. Ba'zi tarmoqlar tashqi tizimlardan ham izlash imkonini bersa, boshqalari bu amalni qo'llab –quvvatlamaydi.

FTP (File Transfer Protocol) -Fayl uzatish protokoli. Fayllarni bir kompyuterdan ikkinchisiga uzatishni ta'minlovchi protokol.Tarmoq kompyuterlari orasida fayllar uzatish qoidalari va kelishuvlarni amalga oshiruvchi dasturiy vosita.Internet paydo bo'lgandan boshlab WEB texnologiyasi yaratilguncha Internetda eng boy axborot zahiralarini yaratib Internetning asosiy xizmat turlarini ta'minlab berib kelgan protokol.

Gateway -Protokollar o'zgartgichi- шлюз. To'g'ridan-to'g'ri birga ishlayolmaydigan turli tarmoqlar orasiga ulanadigan maxsus dasturiy ta'minlangan tugun. U tizimlarning birgalikdagi ishlashini ta'minlash uchun ma'lumotlar va protokollarni moslab o'girib beradi.

Gopher – Rarash va izlash protokoli (dasturi). Internetda axborot manbalarini topish va olish uchun interaktiv qobiS. Foydalanuvchining **Gopher** tuguni bilan muloqoti undan olinadigan menyudan keragini tanlash asosiga ko'rilgan.

Hub - xab . Uch va undan ko'p tugunli tarmoq elementlarini juft o'rama sim (ruscha, vitaya para) orkali ulash elementi bo'lib, turli uzatish muhitlarining topologik, funktsional va tezlik imkoniyatlarini kengaytirish uchun qo'llaniladi. Oddiy xablar ko'p portli takrorlovchilar bo'lib, ularning portiga alohida tugunni ham boshqa xabni ham ulash mumkin. Turli portlar majmualariga ega bo'lgan xablar turli kabel tizimlariga ega bo'lgan tarmoq bo'lak(segment)larini birlashtirish imkonini beradilar.

Home -Bosh sahifa - начало. Tugunning bosh sahifasi. Odatda unda saytning umumiy strukturasi va birinchi galda qaraladigan ma'lumotlarga ishoratlar joylashgan bo'ladi.

HTML (Hypertext Markup Language)- Gipermatn hujjatlarini yozish tili. Web texnologiyasining birinchi tarkibiy qismi. Til juda sodda bo'lib, **axborotni bo'laklashga va bo'laklararo bo'Slanish (giperbo'Slanish) kiritishga** asoslangan. Bo'laklar bitta kompyuterdagi jildlarda yo **Internet(Intranet)** bo'ylab tarqalgan turli kompyuterlarda, ularning turli diskleri va jildlarida joylashgan Web sahifalari deb atalmish .html, .shtml yoki .htm kengaytmali hujjatlar(fayllar) tarzida mavjud bo'ladi. SHu giperbo'Slanishlarning bosh qutblari(ya'ni, **ishorat**) ko'rilayotgan hujjatda alohida rang bilan belgilangan so'zlar yo so'z birikmalari tarzida alohida yo matn orasida qatnashadi. **Ishoratni** tanlab faollashtirib giperbo'Slanishning oxirgi qutbiga tegishli bo'lakka- yangi sahifaga o'tiladi. Bunday imkoniyat **Internet** bilan muloqotni juda osonlashtirib Internet bo'ylab "sayr qilish" imkonini beradi.

HTTP (hypertext transfer protocol) -Gipermatn uzatish protokoli. Web texnologiyasining ikkinchi tarkibiy qismi. Bosh kompyuter yo serverdan varaqlovchi dasturlarga va alohida mijozlarga Web hujjatlarni uzatish protokoli.

Hyperlink –giperboglanish(ishorat) - ссылка. Axborotning turli bo'laklari orasidagi bog'lanish. Giperbog'lanish hujjatning HTML tilida berilgan matnidagi ko'rinishida bog'lanish boshi(bosh qutbi)ni bildiruvchi so'z, giperbog'lanish belgisini va bog'lanish oxiri(oxirgi qutbi)ni bildiruvchi manzil ifodasi orqali to'la aks etadi. Lekin tabiiy matn ko'rinishida unda faqat bosh kutbgina alohida rang berilgan tarzda ko'rinib turadi va unga sichqoncha ko'rsatgichi olib borilsa ko'rsatgich qo'l panjasi shaklini oladi. SHunday qilib sahifada giperbog'lanishning bosh kutbi, ya'ni **ishorat** ko'rinib turadi va **ishorat** bor joyda giperbog'lanish ham mavjud bo'lgani nazarda tutilib bu ikkala so'z bir-birining o'rnida (hardoim ham aniq bo'lmasa-da) ishlatilaveradi.

Hypermedia -Gipermuhit- гиперсреда. Ishoratlar orqali bog'lanuvchi tugunlarda axborotni tugunlar bog'lanishiga mos tarzda bog'langan bo'laklarga ajratib berish uslubi. Ma'lumot (bo'lak) lar matn, tasvir, yozib olingan ovoz, videotasvir, multiplikatsiya(animatsiya), surat yo ijro etiladigan dastur tarzida berilishi mumkin.

Hypertext - Gipermatn- гипертекст. Web sahifasi deb atalmish **elektron asar turi**, .htm, .html, .shtml kengaytmalardan biriga ega bo'lgan bir-biri bilan ishoratlar orqali bog'langan hujjat(fayl)lar tizimi. Harbir hujjatdagi **axborot bo'laklarga bo'lingan bo'lib mazkur hujjatdagi yo boshqa hujjatlardagi bo'laklar bilan bo'Slanish (giperbo'Slanish)lar** tufayli yaxlit Gipermatnga birlashadi. Bo'laklar nafaqat matn balki tasvir, ovoz yozuvi, animatsiya(multiplikatsiya) va surat shaklida ham bo'ladi. Giperbo'Slanishlarning bosh qutblari(ya'ni, **ishorat**) ko'rilayotgan hujjatda alohida rang bilan belgilangan so'zlar yo so'z birikmalari tarzida alohida yo

matn orasida qatnashadi. Ishoratni tanlab faollashtirib giperboSlanishning oxirgi qutbiga tegishli bo‘lakka- yangi sahifaga o‘tiladi. Bunday imkoniyat **Internet** bilan muloqotni juda osonlashtirib Internetning Web makoni bo‘ylab “sayr qilish” imkonini beradi. SHu tufayli Gipermatnni interaktiv muhit turi deb ham qaraladi.

Internet – jahon bo‘ylab tarqalgan, kompyuter tarmoqlarini birlashtirgan tarmoq. **internet** - turli kompyuterlarning bir-biriga tarmoqlararo tasir ko‘rsatish texnologiyasi.

IP (Internet Protocol) - Tarmoqlararo tasir ko‘rsatish protokoli. Internetning eng asosiy protokollaridan bo‘lib, tarmoq tugunlariaro paketlarni marshrutlashtirib berishni ta'minlaydi.

IR-adres - IR-manzil - Internet protokolining tugun kompyuteriga ajratilgan yagona 32-bitli manzili. **IR-manzil** ikki tashkil etuvchidan iborat: tugun raqami va tarmoq raqami.

Iptunnel – Internetning amaliy dasturlaridan biri. Bevosita kirish mumkin bo‘lmagan NetWare mahalliy tarmoq serveriga Internet orqali aloqa bo‘lganda kirish imkonini beradi.

Lpr –Uzoqdagi printerda bosmadan chiqarish uchun fayl jo‘natish buyruSi(komandasi).

Lpq - tarmoqda bosmadan chiqarish. Bosmadanchiqish uchun navbatda turgan fayllarni ko‘rish buyruSi.

Link -Ishorat - ссылка. Hyperlink ka qarang.

List-Serv. Dastur va tugun ma'nolarida ishlatiladi. Tarqatish ro‘yxatlariga binoan elektron pochta avtomatik ishlash va eltishni amalga oshiruvchi bepul tarqatiladigan dastur. Ro‘yxatga olish va ro‘yxat a'zolari orasida elektron jo‘natmalarni almashuvini amalga oshiruvchi **Internet tuguni**. Ko‘plab mavzular yo‘nalishida tashkil etilgan ochiq va yopiq ro‘yxatlar bor. Ochiq ro‘yxatga yozilganlar yuboradigan elektron jo‘natma ro‘yxatning barcha a'zolariga yetib boradi. YOpiq ro‘yxat a'zolaridan ayrimlarigina elektron xat jo‘natish huquqiga egalar.

Media -Vosita- носитель. Ma'lumotlarni ayirboshlash uchun mo‘ljallangan formatlashtirilgan ma'lumotlarni yig‘uvchi vosita (masalan, videotasma, yumshoq disk, optik disk i sh.o‘.).

Modem (MOdulator-DEModulator) -Modulyator - Demodulyator- модем. Uzlukli(diskret) signallarni uzluksiz(analog) signallarga aylantirib beruvchi qurilma. Ko‘pincha kompyuter va telefon liniyasi orasiga kompyuter tashqarisida yo ichida o‘rnatiladi.

Multimedia -Turfa muhit- мультимедиа. Tovush, tasvir, multiplikatsiya(animatsiya), matn shaklida berilgan axborot oqimlarini birgalikda ishlab chiqishga mo‘ljallangan apparat-dastur vositasi.

NetBlazer - Telebit **firmasi ishlab chiqqan** marshrutlovchi.

Network -Tarmoq- сеть. Aloqa liniyalari(simli yo optik kabel, radioaloqa, yo‘ldoshli aloqa liniyalari) orqali o‘zaro bog‘lanib bir-biri bilan signallar (ovoz, tasvir, ma'lumot, dastur) almashaoladigan ikki yo undan ko‘p elementlar(masalan, kompyuter, marshrutlovchi va sh.o‘.)dan tuzilgan tizim.

NFS (Network File System) – taqsimlangan fayllar tizimi. Olisdagi kompyuterning fayl tizimini qo‘shimcha NJMD sifatida foydalanish imkonini beradi.

NNTP (Net News Transfer Protocol) – tarmoq yangiliklarini uzatish rotokoli. Tarmoq yangiliklarini va tarmoq elektron e'lonlar taxtasiga yuborilgan axborotlarni olish va axborotlarni tarmoq e'lonlari taxtasiga joylashtirish imkonini beradi.

Page -Sahifa- страница. Web texnologiyasi asosida yaratilgan hujjat . Sahifa gipermatn, ovoz, animatsiya(multiplikatsiya) elementlarini ham o'zida mujasamlashtiradi.

PKZIP -Faylni ixchamlashtiruvchi dastur- программа. PKZIP – shaxsiy kompyuterlar uchun bepul tarqatiladigan xizmat dasturi. Ixchamlashtirilgan fayllarni asliga qaytarish uchun PKUNZIP dasturi ishlatiladi..

Ping – olisdagi kompyuter bilan aloqani tekshirib ko'rish dasturchasi.

POP (Post Office Protocol) – Pochta idorasi protokoli. Server va mijoz(abonent kompyuteri) orasida elektron jo'natma ayirboshlash uchun ishlatiladi. Protokol mijoz so'roviga javoban serverga mijoz uchun kelib tushgan jo'natmalarni unga topshiradi.

PPP (Point to Point Protocol) . Internetga chiqish uchun odatdagi modem liniyalari-dan foydalanishga imkon beruvchi kanal sathidagi protokol. U SLIP protokoliga o'xshaydigan, nisbatan yangi protokol.

RAM (Random Access Memory) – operativ xotira.

RFC (Requests For Comments) – Izohlar so'rovi. Internet ommoviy arxivlarining Internetning barcha standart protokollari haqida axborot saqlanadigan bo'limi.

Rexec (Remote Execution) -Olisdagi UNIX-mashinada bitta amalni bajarish.

Rsh (Remote Shell) Olisdan kirish. Telnetga o'xshash bo'lsa-da, olisdagi kompyuterda OS UNIX o'rnatilgan bo'lsagina ishlaydi.

Real Time -Real vaqt maromi- интерактивный режим работы. Ma'lumotlarni va harqanday signalli uzatmalar oqimini kirish jarayenidan boshlab ishlayboshlash maromi. Bunda paket maromiga ko'ra avval yig'ib so'ng ishlov berishdan farqli o'laroq yuqori tezlik va epchillikka erishiladi.

Robot -Ishchi dastur- робот. Robot – WWW muhitida intellektli robotni, ya'ni avvaldan tayyor yechimga ega bo'lmagan(ya'ni, intellektli) masalalarni hal etaoladigan dasturni bildiradi. Hozirgi kunda robot Web da axborot izlash serverlarining hujjatlarga ishoratlar zahirasini to'ldirish uchun hujjatlarni qarab chiqish va ularni indekslash(ularda uchraydigan kalitli so'zlar yordamida ularning izlash obrazlarini tuzish), tugunlardagi xatolarni topish, internet xizmatlari ko'rsatish va sh.o' intellektli vazifalarni hal qilishda ishlatilmoqda.

Security -Himoya- защита. Resurslar(masalan, tarmoq va uning tugunlaridagi axborot, dastur, apparat resurslari) dan noqonuniy foydalanishga to'sqinlik qiluvchi tizim.

Server -Xizmat tuguni- сервер. Axborotlar saqlovchi va boshqa tugun(stantsiya)larga va mijozlarga xizmat ko'rsatuvchi tarmoq tuguni(kompyuter, dastur).

Signal -Signal- сигнал. Axborot tashuvchisi. O'zida axborotni aks ettirgan mavjud holatlar o'zgarishi hodisasi(tok impulsi, chastota o'zgarishi , o'lchov asbobi strekasining holati, simvollar ketma-ketligi, ogohlantiruvchi so'z yo'imo-ishora, xabar i t.p.).

Site -Tugun manzili- узел. Serverning, shuningdek, axborot manbayining Internetda joylashgan manzili; Web-sahifalar majmuyini mujassamlashtirgan tugun.

SLIP (Serial Line Internet Protocol) –Kanal sathidagi protokol. U Internetga chiqish uchun odatdagi modem liniyasidan foydalanish imkonini beradi. Kanal sathi yetti sathli ochiq tizimlarning eng quyi sathi bo‘lmish fizik sathidan keyingi sathidir.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) –Pochta uzatishning oddiy protokoli. Bu protokolning xususiyati shunda-ki, pochta jo‘natmalari almashish xost tugunlarining birini so‘rovi bo‘yicha emas, balki ma‘lum vaqt oralab(har 20-30 minutda) qaytarilib turadi. Internetda xostlararo pochta shu protokol orqali amalga oshiriladi. Mijozdan serverga o‘tadigan jo‘natma ham shu protokol bilan bog‘langan.

Talk –Suhbat. Internetda so‘zlashish uchun mo‘ljallangan amaliy dasturlardan biri. Olisdagi kompyuter bilan suhbat boshlangach ekranda bir vaqtning o‘zida kiritilayotgan matn va olisdagi kompyuter foydalanuvchisining javobi namoyon bo‘ladi.

TCP/IP -Axborot uzatishni boshqarish andozasi/Internet andozasi- (protokoli) - протокол. Transmission Control Protocol/Internet Protocol – Internet bo‘ylab kompyuter tizimlarini o‘zaro ulab qo‘yishda ishlatiladigan standart tarmoq aloqa protokoli. Internetning eng asosiy protokoli. U Internetda ishlaydigan harbir kompyuterga o‘rnatiladi.

Telnet -OlisTarmoq Dasturi- программа. Sistemaga, tarmoq kompyuteriga boshqa kompyuterdan, shuningdek olisdan kirish dasturi. Foydalanuvchi olisdan turib boshqa kompyuter bilan ishlashi va Internet xizmatlaridan foydalanishi ham mumkin.

UNZIP -Ixcham faylni ochish dasturi- программа. Ixchamlashtirish dasturi vositasida ixchamlashtirilgan fayllarni asliga qaytarish dasturi.

URL (Uniform Resource Locator) – Manzil shakli- - форма адреса. Axborot manbayi manzili(tugun) uchun umumiy kelishilgan yagona shakl. Unda server nomi, fayl joylashgan kataloggacha yo‘l va fayl nomi keltiriladi.

Usenet (USEer NETwork) -YAngiliklar guruhi- группы новостей. Internet yangiliklari guruhlar. **Jamoaviy elektron pochta** shakli. Hozirda 10000 ga yaqin turli shunaqa guruhlar mavjud.

UDP (User Datagram Protocol) – Foydalanuvchi ma‘lumotnomalari protokoli. U ochiq tizimlarning o‘zaro tasiri nuqtai nazaridan TCP kabi ularning transport sathi(qatlami)ga tegishli protokol bo‘lsa-da, paketlarni xatosiz uzatishni ta‘minlamaydi.

Unix – ko‘pvazifali amaliy tizim bo‘lib, Internetning asosiy amaliy muhitini tashkil etadi. Uning: Unix-BSD, Unix-Ware, Unix-Interactive turlari mavjud..

UUCP –bir Unix-xostdan boshqasiga axborot nusxasini ko‘chirish protokoli. UUCP – elektron pochta uchun avvaldan keng tarqalgan sodda dasturlardan bo‘lib, TCP/IP tarkibiga kirmaydi.

VERONICA (Very Easy Rodent-Oriented Netwide Index to Computer Archives) - Tanlangan(kalit) so‘zlar orqali Internet ning ommaviy ma‘lumotlar zahiralarida axborot izlaydigan tizim.

**VRML (Virtual Reality Modeling Language) -Virtual borliqni modellash tili-
язык.** Uch o'ldhamli chizmalarni va interaktiv fazoviy o'tishlarni qo'llab-quvvatlash, Web sahifalarini formatlashtirish uchun mo'ljallangan virtual borliqni model-
lashtirish tili.

WAIS (Wide Area Information Servers) - Tanlangan(kalit) so'zlar orqali Internet
dagi ma'lumotlar zahiralarida axborot izlaydigan yirik tizim.

WWW (World Wide Web) – Jahon o'rgimchak to'ri. Gipertmatn aloqalari bilan
bo'slangan hujjatlar asosida tuzilgan jahon bo'ylab taqsimlangan ma'lumotlar za-
hiralari tizimi.

Whois –Kim o'zi. Internet bo'yicha manzillar kitobi.

Webster – Ingliz tilidan Internetning tarmoqda ishlashga mo'ljallangan rusumi.

WAV -Fayl nomi kengaytmasi- расширение файлов. Ovoz yozuvi fayllaridan
ayrimlarining fayl nomi kengaytmasi.

Webmaster/Webmistress -Veb sahifa yaratuvchi usta- Web-мастер. Web
tuguni serverning tizimli operatori..

**WINZIP -Faylni ixchamlashtiruvchi va yoyuvchi dastur- про-
грамма.** Windows 95, 3.1 i NT foydalanuvchilari uchun o'z fayllarini ixcham-
lashtirib Internet orqali uzatishni tezlashtirish maqsadlarida ishlab chiqilgan xizmat
dasturi. Bu dastur PKZIP dasturida yoki RAR formatida ixchamlashtirilgan fayllarni
ham ochadadi. <http://www.winzip.com/winzip/>

