

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**



**БУХОРО ОЗИҚ – ОВҚАТ ВА ЕНГИЛ САНОАТ  
ТЕХНОЛОГИЯСИ ИНСТИТУТИ**

**5520700 - “Технологик машиналар ва жиҳозлар” йўналиши**  
талабалари учун

**“Ахборот ресурсларидан фойдаланиш”**  
фанидан

**МАЪРУЗАЛАР МАТНИ**

*“Технологик машиналар,  
жиҳозлар ва ишлаб чиқаришни  
автоматлаштириш” кафедраси*

**БУХОРО – 2007**

**Тузувчилар:**

доц. Шомуродов Т.Р.  
Ибрагимов Р.Р.

**Такризчи:**

“И ва АТ” кафедраси мудири  
доц. Ёдгоров О.О.

Институт услубий кенгаши  
№\_\_\_\_ баёни билан тасдиқланган  
\_\_\_\_\_ 200\_\_ йил

“Технологик машиналар, жиҳозлар ва  
ишлаб чиқаришни автоматлаштириш”  
кафедраси йиғилиши №\_\_\_\_ мажлиси  
баёни билан тасдиқланган.  
\_\_\_\_\_ 200\_\_ йил

## **1 - Мавзу: Кириш. Компьютерларни яратилиши тарихи. Шахсий компьютерларнинг асосий қурилмалари.**

Режа:

1. Компьютер тўғрисида тушунча.
2. Компьютерларни яратилиши тарихи ва унинг асосчилари тўғрисида.
3. Шахсий компьютерларнинг асосий ва ёрдамчи қурилмалари.

Информатика 60 - йилларда Францияда электрон ҳисоблаш машиналари ёрдамида ахборотни қайта ишлаш билан шуғулланувчи соҳани ифодаловчи атама сифатида юзага келди. Информатика атамаси лотинча *informatic* сўзидан келиб чиққан бўлиб, тушунтириш, хабар қилиш, баён этиш маъноларини англатади. Французча *informatique* (информатика) сўзи ахборот автоматикаси ёки ахборотни автоматик қайта ишлаш маъносини англатади. Инглиз тилида сўзлашувчи мамлакатларда бу атамага *Computer science* (компьютер техникаси ҳақидаги фан) синоними мос келади.

Информатиканинг инсон фаолиятининг мустақил соҳаси сифатида ажралиб чиқиши биринчи навбатда компьютер техникасининг ривожланиши билан боғлиқ. Бунда асосий хизмат микропроцессор техникасига тўғри келади, унинг пайдо бўлиши 70 - йиллар ўрталарида иккинчи электрон инқилобининг бошлаб берди. Шу даврдан бошлаб ҳисоблаш машиналарининг элемент негизини интеграл чизма ва микропроцессорлар ташкил этди. Информатика атамаси нафақат компьютер техникаси ютуқларини акс эттириш ва фойдаланиш, балки ахборотни узатиш ва қайта ишлаш жараёнлари билан ҳам боғланади.

Информатика ахборотни қайта ишлаш, уларни қўллаш ва ижтимоий амалиётнинг турли соҳаларига таъсирини ЭҲМ тизимларига асосланган ҳолда ишлаб чиқиш, лойиҳалаш, яратиш, баҳолаш, ишлашнинг турли жиҳатларини ўрганувчи комплекс илмий ва муҳандислик фани соҳасидир.

Информатика - компьютерлар ёрдами ва уларни қўллаш муҳити воситасида ахборотни янгилаш жараёнлари билан боғлиқ инсон фаолияти соҳасидир.

Кибернетика - техник, биологик, ижтимоий ва бошқа турли тизимларда бошқарувнинг умумий тамойиллари ҳақидаги фандир.

Информатика - ахборот ва уни қайта ишловчи техникавий, дастурий воситалари хусусиятларига асосланиши;

Кибернетика эса - объектлар моделларининг концепцияларини ишлаб чиқиш ва қуришда хусусан ахборотлардан кенг фойдаланиши жиҳатидан фарқланади.

Информатика кенг маънода инсоният фаолиятининг барча соҳаларида асосан компьютерлар ва телекоммуникация алоқа воситалари ёрдамида

ахборотни қайта ишлаши билан боғлиқ фан, техника ва ишлаб чиқаришнинг хилма - хил тармоқлари бирлигини ўзида намоён этади.

Информатикани тор маънода ўзаро алоқадор уч қисм - техник воситалар (hardware), дастурий воситалар (software) ва алгоритмли воситалар (brainware) сифатида тасаввур этиш мумкин. Ўз навбатида информатикани қисмлари бўйича турли жиҳатлардан: халқ хўжалиги тармоғи, фундаментал фан, амалий фан соҳаси сифатида кўриб чиқиш мумкин.

ЭҲМ яратилиши ва элементли асосларидан фойдаланиш босқичлари бўйича шартли равишда қуйидаги авлодларга бўлинади:

1 - авлод: 50 - й.: электрон вакуум лампаларда ишловчи ЭҲМ;

2 – авлод: 60 - й.: дискрет ярим ўтказгичли асбоблар (транзисторлар)да ишловчи ЭҲМ;

3 – авлод: 70 - й.: кичик ва ўта юқори даражада интеграцияси бўлган ярим ўтказгичли интеграл схемаларда ишловчи ЭҲМ (юзлаб-минглаб транзисторлар бир корпусда жойлашган);

4 – авлод: 80 - й.: катта ва ўта катта интеграл схемалар - микропроцессорларда ишловчи ЭҲМ (ўн минглаб - миллионлаб транзисторлар бир кристаллда жойлашган);

5 – авлод: 90 - й.: билимларни қайта ишлашнинг самарали тизимларини қуришга имкон берувчи, бир қанча ўнлаб параллел ишловчи микропроцессорлари бўлган ЭҲМ; бир пайтда ўнлаб изчил дастурий буйруқларни бажарувчи, параллел - векторли тузилмаси бўлган ўта мураккаб микропроцессорларда ишловчи ЭҲМ;

6 - ва ундан кейинги авлодлар: оммавий паралелизм ва нейтрон тузилмалари - нейтронли биологик тизимлар тузилишини моделлаштирувчи, унча мураккаб бўлмаган микропроцессорлар кўп сонли (ўн минглаб) тақсимлаш тармоғи бўлган оптоэлектронли ЭҲМ лар.

ЭҲМнинг ҳар бир кейинги авлоди олдингисига қараганда жуда муҳим хусусиятларга эга жумладан, ЭҲМ нинг иш самарадорлиги ва барча ёдда тутувчи мосламалар сиғими одатда анча ортиқ бўлади.

Вазифасига кўра ЭҲМ уч гуруҳга бўлинади: универсал (умумий вазифа), муаммоли - йўналтирилган ва ихтисослашган ЭҲМ.



Шахсий компьютердан фойдаланиш қоидалари. Шахсий компьютерни ишга тайёрлаш ва ўчириш тартиблари мавжуд. Авваламбор компьютернинг тармоқ кучланишига мослигини текшириш керак. Шахсий компьютерлар 220 ёки 110 кучланишли электр тармоқларида ишлаши мумкин.

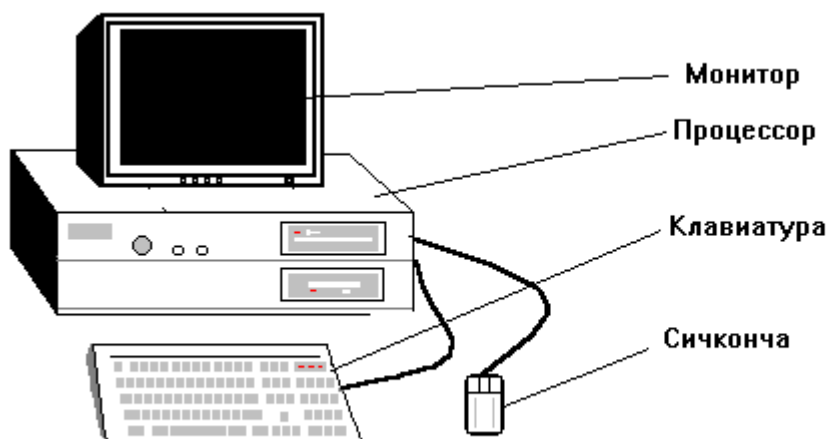
Шахсий компьютерлар учун кучланишнинг ўзгариши, айниқса кескин ўзгаришлар хавфли бўлиши мумкин. Шунинг учун махсус стабилизаторлардан ёки электр қувватининг узлуксизлигини таъминловчи - UPS қурилмасидан фойдаланиш тавсия этилади. Махсус UPS қурилмаси электр қувватини ўзгармас ҳолда ушлаб туради, ҳамда электр манбаи ўчирилгандан кейин муайян вақт давомида компьютер ишлашини таъминлаб туради. Бу вақт компьютерда бажарилаётган ишларни тугатиш учун етарлидир. Масалан, керакли маълумотларни дискка ёзиб қўйиш ёки программалар ишини тугатиш учун ва ҳоказо.

Шахсий компьютерларнинг асосий қурилмалари. Дастлаб ҳисоблаш учун яратилган компьютерларнинг имкониятлари ҳозирги кунда “беҳисоб” десак адашмаймиз. Шундай имкониятларга IBM PC компютери ҳам эгадир. Бу компьютер машҳур International Business Mashines Corporation корхонасининг маҳсулидир.

IBM PC компьютерларининг AT 386, 486SX, 486DX, 586 ҳамда Pentium турлари кенг тарқалган. Шунинг учун қуйида IBM PC компютери тавсифини келтирамиз.

Ушбу қисмда IBM PC компютери асосий қурилмалари: процессор, монитор, клавиатура тавсифи батафсил ёритилган. Ёрдамчи қурилмалар вазифаси ва имкониятлари қайд қилинган. Шунингдек компьютердан фойдаланиш қоидалари, компьютерни ишга тушириш тартиблари келтирилган.

IBM PC шахсий компютери қуйидаги асосий қурилмалардан ташкил топади:



Бунда клавиатура белгиларни компьютерга киритиш, монитор маълумотни тасвирлаш имконини беради.

Процессор эса асосий қурилма бўлиб, унда микропроцессор, оператив хотира, қаттиқ диск, контроллер, дискеталар билан ишлаш учун қурилмалар ва ҳоказолар жойлашади.

Компютернинг NOTEBOOK тури кичик ҳажмга эга бўлиб, унда процессор клавиатура қопқоғи шаклида қилинган. Бу компьютер китобга ўхшашдир. Масалан, SOLO S120 компютери ўлчами 51x300x224 мм ва

оғирлиги махсус электр қуввати (батареялар) билан бирга 3,5 кг. Бу компьютер одатдаги компьютер каби ишлайди. Зарур ҳолда NOTEBOOK ни компьютер ва қўшимча қурилмалар билан улаш мумкин.

Ҳозирги кунда NOTEBOOK лар 6 соат мобайнида ишлаш имкониятига эга. Шунинг учун улардан кенг фойдаланилмоқда.

Шахсий компьютернинг қўшимча қурилмалари. Компьютер имкониятларини ошириш учун унга турли қўшимча қурилмалар улаш мумкин. Бу принтер, “сичқонча”, модем, сканер ва ҳоказолардир. Бунда:

**Принтер** - маҳлумотни қоғозга чиқаради;

**“Сичқонча”** - маҳлумот киритилишини енгиллаштирувчи манипулятор;

**Модем** - телефон тармоғи орқали бошқа компьютер билан маҳлумот алмашиш имконини беради;

**Сканер** - қоғоздаги маҳлумотни компьютерга тасвирий равишда киритади.

Ҳар бир қурилма процессорда жойлашган мос улагичга уланади ёки ўрнатилади.

Қўшимча қурилмани улашдан аввал компьютерни ўчириш зарур, акс ҳолда компьютер ишдан чиқиши мумкин.

Компьютерни ишга тайёрлаш тартиби:

Компьютерни ишга тайёрлаш тартиби қуйидагича:

- стабилизатор ёқилади;
- принтер керак бўлса, у ёқилади;
- монитор ёқилади;
- процессор ёқилади.

Шундан кейин экранда текширувчи махсус программа натижалари, ҳамда операцион системани ишга туширувчи программалар ҳақида маълумотлар чиқади. Операцион система ишга тушгач, у командаларни беришни таклиф қилади.

Компьютердан тўлиқ фойдаланиш тўғри ўчиришга ҳам боғлиқ.

Бунинг учун қуйидагилар бажарилади:

- ишлаётган программалар тугатилади;
- процессор ўчирилади;
- принтер ёқилган бўлса, ўчирилади;
- монитор ўчирилади;
- стабилизатор ўчирилади.

Таянч иборалар:

Компьютер, информатика, кибернетика, микропроцессор, принтер, модем, сканер, универсал.

Назорат саволлари.

1. Информатика фани нечанчи йили юзага келган?
2. Кибернетика нима?
3. Вазифасига кўра электрон ҳисоблаш машиналари қайси гуруҳларга бўлинади?
4. Шахсий компьютерлардан фойдаланиш қоидаларини келтиринг.

5. Шахсий компьютерларнинг асосий қурилмалари нималар?
6. Шахсий компьютерларнинг қўшимча қурилмалари нималар?
7. Компьютерни ишга тайёрлаш тартибини айтиб ўтинг.

## **2 - Мавзу: Ахборот. Ахборотни сақлаш, қайта ишлаш ва узатиш.**

Режа:

1. Ахборот ҳақида тушунча.
2. Ахборотни сақлаш, қайта ишлаш ва узатиш.
3. Ахборот захиралари.

Ахборот (латинча “informatio” – тушунтириш, хабар бериш) – кибернетиканинг асосий тушунчаларидан бири бўлиб, хабар, маълумот, кўрсаткичларининг мажмуасидир.

Ахборотнинг нима эканлиги, унинг табиий ва сунъий тизимларда бажараётган вазифаси ҳақидаги замонавий тушунча бирданига вужудга келгани йўқ.

У турли фанлар: физика, биология, фалсафа, алоқа назарияси ва бошқалардан олинган билимларнинг мажмуасини ўзида мужассамлаштирган.

“Ахборот” сўзининг фақат инсон тафаккурига ва муомалага боғлиқ дастлабки “билим, маълумот, хабар, янгиликлар, ведемост” каби мазмуни маълум жиҳатдан кенгайди ва умумийлашди.

Ҳозирда, маълум бир объект бошқа бир объектнинг ҳолатига тегишли равишда (айтайлик, вольтметр кўрсаткичи ва унинг клеммалари аро кучланишлар орасидаги ҳолат мослиги ёки бизнинг тасаввуримиз ва реал ҳолатнинг ўзаро муносабатига тегишли), бир объект бошқасини акс эттиради ёки бошқа объект ҳақида ахборотни сақлайди деб айтамыз.

Ҳозирги вақтда ахборот материянинг асосий хусусияти сифатида қаралмоқда.

Шу тарзда, табиий ва сунъий тизимларнинг мавжудлигида ахборотнинг вазифаси улканлиги аниқдир. Ахборот тушунчаси, умумийликка эга бўлган ҳолда, мазмун жиҳатдан фалсафий категориялар сафидан ўрин олди.

Мазмунига ва инсон фаолиятида хизмат қилиш доирасига кўра (илмий, ишлаб чиқариш, бошқарув тиббиёт, иқтисодиёт, экология, ҳуқуқ ва бошқалар) ахборот жудаям хилма-хилдир. Шунинг учун ҳар бир ахборот тури қайта ишлашни ўзига хос технологиясига, мазмуний қадриятга, тавсия ва жисмоний ташувчида тасаввурланиш формаларига эга, аниқликка, тўғрилиқка, ҳолатларни, жараёнларни. Фактларни тезкор тарзда ёритилишига қўйиладиган талабларга эга.

Техник воситалари комплекси ёрдамида ахборотларни қайта ишлаш технологияси айрим инфор­мацион элементлар билан манипуляция қилиш формализацияланган тавсифни ва элементларни ўрганилишини таъминлаш, қайта ишлаш, сақлаш ва узатишни қулайлиги учун идентификациялаш

заруриятини келтириб чиқаради. Шаклланган (формализацияланган) кўринишда тақдим этилган ахборотга – маълумот номи берилди.

Инсоннинг ҳар қандай фаолияти ахборот билан боғлиқ, (яъни ахборотни йиғиш, қайта ишлаш ва узатиш). Автоматлаштириш мумкин бўлган инсон фаолият турлари билан танишиб чиқамиз.

Инсон фаолиятида меҳнат унумдорлигини кўтаришнинг оддий ва тарихий биринчи усули – механизациядир. Одамзод механизм, яъни мускул кучларини ҳаракатга келтирадиган оддий иш қуроллари ва мосламалардан тортиб, двигател қурилмалари ўрнатилган мураккаб машиналар билан қуролланмоқда. Лекин механизация табиий чекланишга эга, унинг имкониятлари эса физика билан чегаралангандир. Белкуракни жудаям энлик қилиб бўлмайди – уни инсон кўтариши керак. Шунингдек, мисол учун, одамнинг реакция тезлиги чекланган, шунинг учун жуда тез жараёнлар механизацияси мазмунсиздир.

Муаммонинг ечими шундан иборатки, инсоннинг ишлаб чиқариш жараёнларидаги иштирокини умуман бартараф қилиш керак, яъни машиналарга нафақат ишнинг ўзини бажариш. Балки иш жараёнлари давомида операцияларнинг бажарилишини назорат қилишни ҳам юклаш лозимдир.

Бу вазифаларни ўзида бирлаштирган машиналар – автомат деб аталади. Имкониятлари кенгайтирилган, қайта мослаштирилаётган кўп вазифали автоматлар ичида ЭВМ муҳим ўрин эгаллайди. Автоматлаштиришга бажарилиши қийинроқ, жумладан, олдинлари фақат тафаккур фаолияти кўриниши сифатида бажарилган ишлар ажратилади. Бу масалан, интеграл схемаларни автоматлаштириш, бино, машиналар, технологик қурилмалар, жараёнлар, математик масалаларни автоматлаштириш, ишлаб чиқариш бошқарувини автоматлаштириш ва бошқалардир. Бироқ фақат деталларга ажратилиб ўрганилган, тўлиқ ва батафсил тавсифланган, қандай тартибда ва ҳар қандай ҳолатда қандай бажариш, автомат ишламай қолиши мумкин бўлган барча ҳолатлар аниқ маълумлигини ўз ичига олган ишларни автоматлаштириш мумкин.

Инсонларга хос жамоаларга раҳбарлик қилиш жараёнларида, инсоний организмнинг ҳаётий фаолиятига аралashiшда, одамзоднинг табиатга таъсири, мураккаб тизимлар билан ўзаро ҳаракатланишга тўғри келган ҳолларда жудаям ўткир муаммолар вужудга келади. Мураккаб тизимлар билан боғлиқ муаммони ечишнинг асосий ғояси шундан иборатки, автоматлаштириш (яъни алгоритмлаш) имкони бўлмаган ҳолларда, нотаниш шароитларда йўналтириш қобилияти ва кучсиз формаллашган масалаларни ечимини топишда намоён бўладиган интеллект деб аталадиган инсоний қобилиятдан фойдаланиш керак. ЭҲМ ва автоматлар бажарадиган формаллашган операцияларни бошқаришнинг автоматлаштирилган (автоматик тизимдан фарқли равишда) айнан шундай тамойилда қурилади.

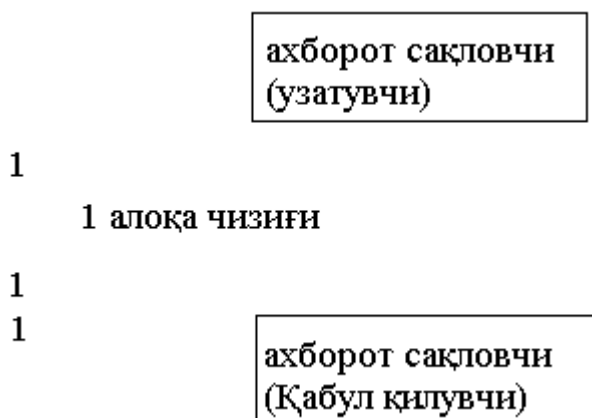
Ахборотни сақлаш, қайта ишлаш ва узатиш. Узатиш, қайта ишлаш ва ахборотни сақлашда иштирок этадиган ҳаракатлар кўрсатмасида ахборот тушунчаси очилади.



Ахборотни сақлаш ахборот ташувчидан – ҳар хил ҳолатларда жойлашган, ахборотни қайд қиладиган объект мавжудлигини талаб қилади.

Ахборот ташувчилар бир марта фойдаланишлик (қоғоз, фотоплёнка, фотоқоғоз, перфокарта ва бошқалар) ва кўп марта фойдаланишлик (магнит қопламаси, оптик қоплама, экрани электрон - нурли трубка қатлами ва бошқалар) билан фарқланади. Бир марта фойдаланишлик ахборот ташувчидан кўп марта фойдаланишлик ахборот ташувчининг фарқи шундан фарқланадики, кўп марта фойдаланишлик ахборот ташувчи ташувчининг физик ҳолатини ўзгартиради (магнитланиш, элементар зарядларни қўзғатади ва бошқалар).

Ахборотни қайта ишлаш – ҳар қандай алгоритмни бажаришда, яъни бошланғич маълумот билан ахборот ташувчининг ҳолатини, натижа эса у ёки бу ахборот ташувчининг ҳолати билан бир хил эканлигини таъминлаши лозим. Ахборот узатиш иккита ахборот ташувчининг мавжудлигини (узатувчи ва қабул қилувчи ва алоқа каналини узатувчини ҳолатини қабул қилувчи ҳолатига етказа олишни мўлжаллайди.



Ахборот захиралари (ресурслари). Ахборот технологиясини қўллашдан мақсад – ахборот захиралари (ресурс) дан фойдаланилганда меҳнат машаққатини камайтиришдир. Ахборот захиралари деганда, ташкилот (идора) учун кадр - қимматга эга ва моддий захира сифатида қатнашадиган маълумотлар йиғиндиси тушунилади. Уларга маълумотлар файли, хужжатлар, матнлар, графикалар, билим, аудио ва видеоахборотлар кирази.

Ахборот захираларининг биринчи хусусияти: Бошқа захира турларидан фарқли равишда (жумладан, моддий) ахборот захиралари мутлақо битмас - туганмасдир; жамиятни ривожланиш имконияти ва билимга эга бўлган талабнинг ортиши унинг захираларини камайтирмайди, балки ўстиради.

Ахборот захираларининг иккинчи хусусияти: Ахборот захираларидан фойдаланиш имконияти йўқолмайди, балки сақланади ва ҳаттоки кўпаяди (тажриба ва маҳаллий шарт - шароит ҳисобига олинган маълумотлар трансформацияси туфайли).

Улар мустақил эмаслар ва фақатгина ўзлиги учун потенциал аҳамиятга эга. Фақат бошқа захиралар – тажриба, меҳнат, малака, техника, энергия, хом - ашё билан бирлашган ҳолда ахборот захиралари ҳаракатланувчи куч сифатида намоён бўлади.

Ахборот захираларининг учинчи хусусияти: Билимни ахборот захирасига айлантириб уларнинг кодланиш, қайта жамланиш ва узатиш имкониятига эга. Жамиятнинг мулоқот тизими – ахборот захирасининг, мавжуд билимлар негизида йиғилиши ва фойдаланишлиги, шаклланишининг асосий факторидир.

**Ахборот захирасининг шакллари ва турлари.** Ахборот захираларининг икки шакли мавжуд: пассив ва актив.

Ахборот захираларининг пассив шаклига китоблар, журналий мақолалар, патентлар ва маълумотлар банки тегишлидир. Бунга маълум бир фан соҳасига (масалан, маълумотларни саралаш ва шунга ўхшаш) тегишли билим, агар улар мажмуали бўлмаса, яъни уларни мақсадга йўналтирилган ҳолда қўллашга етарли бўлмаса, кириши мумкин.

Ахборот захираларининг актив шакли: Модель, алгоритм, лойиҳа, дастур ва билимлар негизи. Бу шаклларни бутунлигича ахборот захираларининг босқичи сифатида, унинг етказиш даражасини тайёр ҳолга етказгунча, талқин қилиш мумкин.

Модель – унинг хусусиятларини маълум гуруҳларини акс эттирадиган тизимнинг тавсифидир. Тизимнинг моделини яратишда маълум шарт - шароитлар диапозонида унинг ҳатти - ҳаракатини олдиндан айтиш имконини беради. Алгоритмлар тизимларнинг ҳатти - ҳаракатлари қондаси бўлишлигини тавсифлайди.

Дастур, лойиҳа ва билимлар негизи – ахборот захираларининг ҳаётийлик даврининг тугалланган шаклидир. Улар ўзларида жамланган билимларни олиш имконини беради.

Таянч иборалар:

Ахборот, алгоритм, перфокарта, оптик қоплама, фотоплёнка, модел, лойиҳа.

Назорат саволлари.

1. Ахборот нима?
2. Ахборотни сақлаш деганда нимани тушунилади.
3. Ахборот технологиясини қўллашдан мақсад нима?
4. Ахборот захираларининг хусусиятларини айтинг.
5. Ахборот захираларининг неча хил шакллари мавжуд?
6. Модел нима?

### **3 - Мавзу: Ахборот технологиялари асослари.**

Режа:

1. Ахборот тизими

2. Ахборот технологияси
3. Янги ахборот технологияси

Ахборот олами тараққиётида кескин ўзгаришлар рўй берди ва янги ахборот технологиялари юзага келди. Internet ҳақида, унинг имкониятлари ва электрон почта ҳақида охириги пайтларда кўп гапирилмоқда. «Компьютер» ва «Internet» атамалари кундалик оммабоп атамаларга айланмоқда.

Замонавий компьютер ва ахборот технологияларини иқтисодиёт, фан ва таълимнинг барча соҳаларига кенг жорий этиш, халқаро ахборот тизимларига, шу жумладан, "Internet"га кириб боришини кенгайтириш, юқори малакали программаловчи мутахассислар тайёрлаш даражасини ошириш масаласи давлат сиёсати даражасига кўтарилди. Вазирлар Маҳкамаси 23 май 2001 йилдаги қарори бунинг яққол далилидир.

Internet қуйидаги имкониятлари билан афзалдир, бу информацияга эга бўлиш, янгиликлар билан танишиш, билимга эга бўлиш, ўқиш, илғор технологиялар ва тажрибалар билан танишиш, иш муносабатларини тезда ҳал қилиш, шерик ва буюртмачиларни назорат қилиш, истеъмолчининг талаби ва муаммоларини билиш, маҳсулот баҳосини контрол қилиш имкониятларидир. Демак, Internet бу янгиликлар билан мунтазам равишда танишиш, ҳамкорлик ва ҳаракатларнинг бирлашуви, замонавий фикрлар алмашиш, билимлар билан алмашиш, таълим олиш, тадбиркорлик усулидир. Шундай қилиб, Internet бу инфрадоира бўлиб, унинг ёрдамида маълумотларни узатиш, қабул қилиш, бошқариш ва тасвирлаш мумкин. У тижоратнинг классик усуллари қўлланишини ва ишни тезда юритилишини таъминлайди, бутун дунё интеллектуал бойлигига ва айниқса илғор технология ва тажрибаларга йўл очади, одамлар ва халқлар орасида алоқа ўрнатади.

Шундай қилиб, мавзуда ахборотга оид барча маълумотларни: ахборот нима, ахборот вазифалари, жамиятдаги аҳамияти, ахборот воситалари компьютер тармоқлари ва замонавий компьютер воситаларига оид маълумотларни ўзида мужассамлаган бўлиб, Internet ва Internet технологияларни ўрганиш учун зарур бўлган бошланғич маълумотлар билан танишиш имконини беради.

Ҳозирги кунда мутахассислар, гуруҳлар, йирик ишлаб чиқариш корхоналари ёки муассасаларининг фаолияти кўп жихатдан уларнинг қай даражада зарурий маълумот ва ахборотлар билан тўла таъминланганлигига, ҳамда ушбу маълумотлардан қай даражада самарали фойдалана олаётганликларига боғлиқ бўлиб қолмоқда.

Аввало бир ечимга келишдан, қарор қилишдан олдин ушбу масалага (соҳага) алоқадор бўлган жуда кўплаб маълумотларни тўплаш, уларни қайта ишлаш ва таҳлил қилиш зарур бўлади. Баъзан бундай маълумотлар тўплами шу қадар кўпайиб кетадики, уларни қайта ишлаш ва таҳлил қилишни махсус техник тизимлар ёрдамисиз амалга ошириб бўлмай қолади. Бундан ташқари, кундалик ҳаётда қабул қилиш ва қайта ишлаш зарур бўлган ахборотлар

ҳажми ниҳоятда ортиб бораётганлиги сабабли, баъзан уларни қабул қилишга ҳам улгурилмаяпти.

Ахборот ва маълумотлар ҳажмининг бу қадар кўпайиб кетиши, оқимининг эса тезлашиб боришини асосий сабабларидан бири ахборот техника ва технологияларнинг ривожланиши замонавий энг янги технологияларини қўллаш, иккиламчи хом - ашёлардан оқилона фойдаланиш, энергетик ресурсларни тежамкорлик билан ишлатиш, инсон меҳнатини энгиллаштириш ҳисобига ошириш босқичига кирганлигидир.

Бу эса, ўз навбатида, жамиятни юқори даражада ахборотлашган бўлишини талаб этади.

Жамиятнинг информатизациялашуви атамаси Д.Бенк ва Е.Масудолар томонидан илк бор қўлланилган бўлиб, бугунги кунларда мавжуд бўлган зиддиятлардан холи бўлган, компьютерлар, информатика, электроника билан уйғунлашиб кетган жамият маъносини англатади. Кенгроқ маънода олсак, информатизациялашган жамиятда жамиятнинг информатизациялашуви ижтимоий тараққиётнинг асосий қонунларидан бири бўлиб ҳисобланади. Бу инсон фаолиятининг барча соҳаларига интеллектуал меҳнат қуроли сифатида ахборотларни тезкорлик билан йиғиш, қайта ишлаш, жараён, воқеа ва ҳодисаларни моделлаштириш, уларни таҳлил қилиш имконини берувчи компьютерлаштирилган тизимлар ва бошқа ахборот технологиялари кириб келишини англатади.

Инсоният тараққиётининг барча босқичларида моддий муҳитнинг объектлари асосий предметлари бўлиб келган. Давлатнинг қудрати эса, энг аввало олтин захираси, меҳнат ва табиий ресурслари, ҳудуди, жойлашган ўрни, аҳоли сони ва шу қабила билан аниқланарди. Энди эса бу мезон ўз моҳиятини ўзгартириб бормоқда.

Бунинг сабабини қуйидагича тушунтириш мумкин:

**Биринчидан** инсон томонидан тўпланаётган билимлар ҳажми ниҳоятда юқори суръатлар билан ортиб бормоқда. Масалан, 18 асрларда бу ҳажм ҳар 50 йилда икки марта ошган бўлса, 1950 йилга келиб ҳар 10 йилда, 1970 йилда ҳар 5 йилда, ҳозирга келиб эса ҳар 2 йилда икки мартага ошиб бормоқда (эслатиб ўтамиз, бу ҳам муваққат).

**Иккинчидан** ушбу билимлар манбасидан фойдаланиш самарадорлигининг ўсиши, ҳамда инсон фаолияти давомида қайта ишланадиган информация ҳажмининг ортиб бориши меҳнат ресурсларининг моддий ишлаб чиқаришдан ахборот сферага қайта тақсимланишига олиб келмоқда. Буни айниқса ривожланган давлатлар мисолида яққол кўришимиз мумкин. Масалан, 1880 йилда АҚШ даги ахборот сферада ишловчилар сони умумий ишловчиларнинг 5 % ини ташкил этган бўлса, 1900 йилда бу кўрсаткич 10 % ни, 1946 йили 30 % ни, 1980 йилда 45 % ни, 1990 йилда эса 51 % ни ташкил этган. Эндиликда эса бу кўрсаткич 60 % ни ташкил этмоқда.

Шундай қилиб, моддий, меҳнат ва молиявий ресурслар билан бир қаторда янги ахборот ресурс тушунчаси ҳам секин аста етакчи ролларни эгаллай бошлади. Ривожланган мамлакатларда, «ахборот индустриал жамият»да «билимлар иқтисоди», «информация индустрияси» каби

тармоқлар вужудга келмоқда, информация ва ахборот технология ишлаб чиқариш тармоғи эса шиддатли ривожланувчи ва энг даромадли тармоқлардан бири бўлиб бора бошлади. Агар, индустриал жамиятда капитал стратегик ресурс бўлиб ҳисобланса, ахборот индустриал жамиятда бундай ресурс сифатида информация, билимлар ва ижодиётни кўришимиз мумкин.

Кўпгина ривожланган давлатлар ўзларининг экспорт импорт сиёсатларини қайта ишлаб чиқиб, четдан кўпроқ зарур бўлган табиий ресурсларни олиб, ташқарига кўпроқ ғоя, илмий - техникавий билимларни ва ахборот технологияларни сота бошладилар. Масалан, Япония, 1990 йиллардан бошлаб кўпроқ машиналар ва қурилмаларни эмас, балки янги илмий техникавий маълумотларни, информацияларни ва ахборот технологияларни («knowhow», яъни сўзма - сўз «биламан, қандайлигича» маъносини англатувчи маҳсулотлар ва технологияларни) четга сота бошлади.

Эндиликда "Огоҳ бўлсанг олам сеники" деган ибора тобора ҳаётийлашиб бормоқда. Айнан мана шундай шароитларда информацияни йиғиш, сақлаш, узатиш ва қайта ишлаш жараёнларига нисбатан қўйиладиган талаблар тобора ортиб ва қатъийлашиб бормоқда. Чунки, бу жараёнларни амалга оширишнинг сифати ва тезкорлиги ҳам мос равишда ҳал қилувчи аҳамият касб этиб бормоқда.

Жамиятнинг информатизациялашуви деганда, замонавий ахборот технология ва телекоммуникация асосида давлат ҳокимияти, турли вазирлик ва идоралар, ишлаб чиқариш корхоналари, маҳаллий ўз - ўзини бошқариш органларининг, ҳамда фуқароларнинг информацияга бўлган эҳтиёжларини етарли ва тўла қондира оладиган оптимал шароитлар яратишга қаратилган ижтимоий - иқтисодий ва илмий - техникавий жараён тушунилади.

Шундай қилиб, "жамиятнинг информатизациялаштирилиши", "жамиятнинг компьютерлаштирилиши"га нисбатан кенгроқ доирада тушунилади. Инсоният ўз эҳтиёжларини тўлароқ қондириш мақсадида информацияни тезроқ эгаллашга ҳаракат қиладилар эса бунда ҳал қилувчи техникавий асосни ташкил этади.

Эндиликда дунёдаги барча давлатлар информатизациялаш жараёнини амалга ошириб бормоқдалар.

Информатизациялаш жараёнининг нотўғри стратегия асосида олиб борилиши ёки унинг ривожланишининг етарли эмаслиги мамлакатнинг ҳаётий соҳаларига сезиларли таъсир кўрсатиши, баъзан эса, ҳаттоки салбий ўзгаришларга ҳам сабабчи бўлиши мумкин.

Маълумки биринчи бўлиб информатизация АҚШ да кенг ёйила бошлаган эди. Улардаги қисқа муддат ичида бўлган улкан ижобий ўзгаришлар бошқа ривожланган давлатларда ҳам информатизациянинг тезкор туслар билан тадбиқ этилишига ва ривожланишига сабабчи бўлди. Дарҳақиқат, тез орада, оммавий тарзда информатизация истиқболли ва муҳим йўналишлардан эканлиги эътироф этила бошлади.

Энди эса, АҚШ нинг барча ахборот агентликлари бошқа ривожланган (Япония, Германия каби) давлатлар АҚШ ни компьютерлар,

телекоммуникациялар ва микроэлектроника соҳаларида сиқиб чиқаришлари хусусида кўплаб мунозаралар ўтказмоқдалар.

Ахборот тизими. Ахборот тизими тушунчасини ёритишдан олдин, аввало тизим ("система") нинг ўзи нима деган саволга жавоб берайлик.

**Тизим ("система") деганда, ягона мақсад йўлида бир вақтнинг ўзида ҳам яхлит, ҳам ўзаро боғланган тарзда фаолият кўрсатувчи бир неча турдаги элементлар мажмуаси тушунилади.**

Информатикада "Тизим" тушунчаси кўпроқ техник воситалар ва программалар тўпламига нисбатан ишлатилади.

Компьютернинг техник қисмини "tizim" деб тасаввур қилиш мумкин. Худди шундай, ҳисобларни тайёрлаш ва электрон ҳужжатлар оқимини бошқариш каби амалий вазифаларни ечиш учун мўлжалланган программалар тўпламини ҳам "tizim" деб ҳисоблаш мумкин.

"Тизим" тушунчасига "Ахборот" сўзини қўшилиши унинг белгиланган функциясини ва яратилиш мақсадини акс эттиради.

Ахборот тизимининг белгиланган мақсадга эришиш учун информацияни узатиш, қайта ишлаш ва сақлаш учун қўлланиладиган усуллар, шахслар ва воситаларнинг ўзаро боғланган мажмуасидир.

Ахборот тизимлар (АТ) ихтиёрий соҳадаги вазифани ҳал қилиш мақсадида зарур бўлган информацияни йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш, қидириш ва масофага узатишни таъминлайди. Улар муаммоларни таҳлил қилишга ва янги маҳсулот яратишга ёрдам беради.

Ахборот тизимларнинг ривожланиш тарихи ва турли даврларда улардан фойдаланиш мақсадларини умумий ҳолда қуйидагича тавсифлаш мумкин:



Ахборот тизимларида юз берадиган жараёнларни шартли равишда қуйидаги босқичларга ажратиш мумкин:

- ташқи ёки ички манбалардан маълумотларни киритиш;
- киритилган маълумотларни қайта ишлаш ва уни қулай кўринишда тавсия этиш;
- маҳсулот ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш харажатини камайтириш;
- талабгорларга ноёб ва юқори малакали хизматлар кўрсатиш;
- янги бозор манбаларини излаб топиш;

- харидор ва талабгорларга турли хизматлар ва имтиёзлар кўрсатиш орқали жалб этиш ва ҳоказо.

Ахборот технологияси. Технология сўзи грекчадан таржима қилганда саноат, маҳорат, кўникма каби маъноларни англатади. Жараён деганда эса қўйилган мақсадга етишиш борасидаги барча ҳаракатлар мажмуаси тушунилади. Жараён инсон танлаган стратегия билан белгиланиши ва усуллар мажмуаси ёрдамида амалга оширилиши даркор.

Моддий ишлаб чиқариш технологияси деганда хом - ашё ёки материалга ишлов бериш, тайёрлаш, ҳолати, хоссаси, шаклини ўзгартиришнинг восита ва усуллари мажмуаси томонидан белгиланган жараён тушунилади. Технология хом - ашё, материалнинг сифати ёки дастлабки ҳолатини моддий маҳсулот олиш мақсадида ўзгартиради.



Ахборот жамият учун нефт, газ, фойдали қазилмалар ва шу каби анъанавий моддий ресурслар турлари каби энг қимматли ресурслардан биридир, демак уни қайта ишлаш жараёнини моддий ресурсларни қайта ишлашга ўхшатиб, технология сифатида қабул қилиш мумкин.

Ахборот технология объект, жараён ёки ҳодисалар ҳолати ҳақидаги маълумотларни (ахборот маҳсулотни) бир кўринишдан иккинчи, сифат жиҳатдан мутлоқ янги кўринишга келтирувчи, маълумотларни тўплаш, қайта ишлаш ва узатишнинг восита ва усуллари мажмуасидан фойдаланиш жараёнидир.

Моддий ишлаб чиқариш технологиясининг мақсади инсон ёки тизим эҳтиёжларини қондирувчи маҳсулот ишлаб чиқаришдан иборат бўлса, ахборот технологиянинг мақсади таҳлил қилиш, бирор - бир ҳулосага келиш ва қарор қабул қилиш учун зарур бўлган маълумотларни ишлаб чиқаришдан иборатдир.

Моддий ишлаб чиқариш технологик жараёнларини амалга ошириш турли дастгоҳлар, асбоб - ускуналар ва шу каби техник воситалар ёрдамида амалга оширилгани каби ахборот тизимларда ҳам худди шундай техник воситалар мавжуд. Уларга компьютерлар, тармоқ воситалари ва алоқа каналлари, программа ва математик таъминотлар киради.

Ахборот технология ўзи учун асосий муҳит бўлган ахборот тизимлар билан бевосита боғлиқдир. Чунки, ахборот технологияси ахборот тизимларида мавжуд бўлган маълумотлар устида бажариладиган турли хил мураккабликдаги операциялар, амаллар ва алгоритмларни бажаришдан иборат бўлган тартиблаштирилган жараёндир.

Янги ахборот технологиялари. Ахборот технологиялари жамият ахборот ресурсларидан оқилона фойдаланишнинг энг муҳим усулларида бири бўлиб, ҳозирги вақтга қадар у бир неча эволюцион босқичларни босиб ўтди. Бу босқичларнинг алмашинуви аксари илмий - техникавий прогресснинг ривожланиши, маълумотларни қайта ишлашнинг янги техник воситалари пайдо бўлиши билан белгиланади.

Ривожланган жамиятда ахборотни қайта ишлашнинг асосий техник воситаси сифатида шахсий компьютерлар иштирок этади. Бу маълумотларни йиғиш, қайта ишлаш жараёнларига ва фойдаланиш усулларига сезиларли таъсир кўрсатади. Ахборот доирага шахсий компьютерларни жорий қилиниши, телекоммуникацион алоқа воситаларини қўлланиши ахборот технологияни ривожланишида янги босқични белгилаб берди. Натижада "янги", "компьютерли" ёки "замонавий" каби синонимлар ҳосил бўлди.

"Янги" сифати бу технологиянинг эволюцион эмас, новаторлик характерини ифодалайди. Унинг тадбиқ этилиши шунинг учун ҳам янгиликни яратди. Бу муассаса ва корхоналар фаолияти мазмунини сезиларли ўзгартирди. Янги ахборот технологиялари тушунчасига коммуникацион технология ҳам қўшилади, чунки бу технология маълумотларни турли радио, телефон, космик алоқа каналлари ёрдамида узатилишини таъминлайди.

Ахборот технологияни ривожланиши тўғрисида бир неча нуқтаи - назар мавжуд. Уларнинг ҳар бири учун асосий мезонлар: шахсий компьютернинг пайдо бўлиши ва маълумотларнинг тармоқланган қайта ишлаш услубини кашф этилиши. Бу эса ахборот технология тараққиётида янги босқич бошланганини англатади.

Таянч иборалар:

Энергетик ресурс, ахборот технология, информациялашув, моделлаштириш, ахборот тизим.

Назорат саволлари.

1. Ахборот ресурс нима?
2. Жамиятнинг информациялашувини тавсифланг?
3. Ахборот тизим нима?
4. Ахборот технология нима?
5. Ахборот технологияси қандай жараён?
6. Янги ахборот технологияси нима?
7. Ахборот тизимларида юз берадиган жараёнларни шартли равишда қайдай босқичларга ажратиш мумкин?

#### **4 -Мавзу: Компьютер тармоқлари**

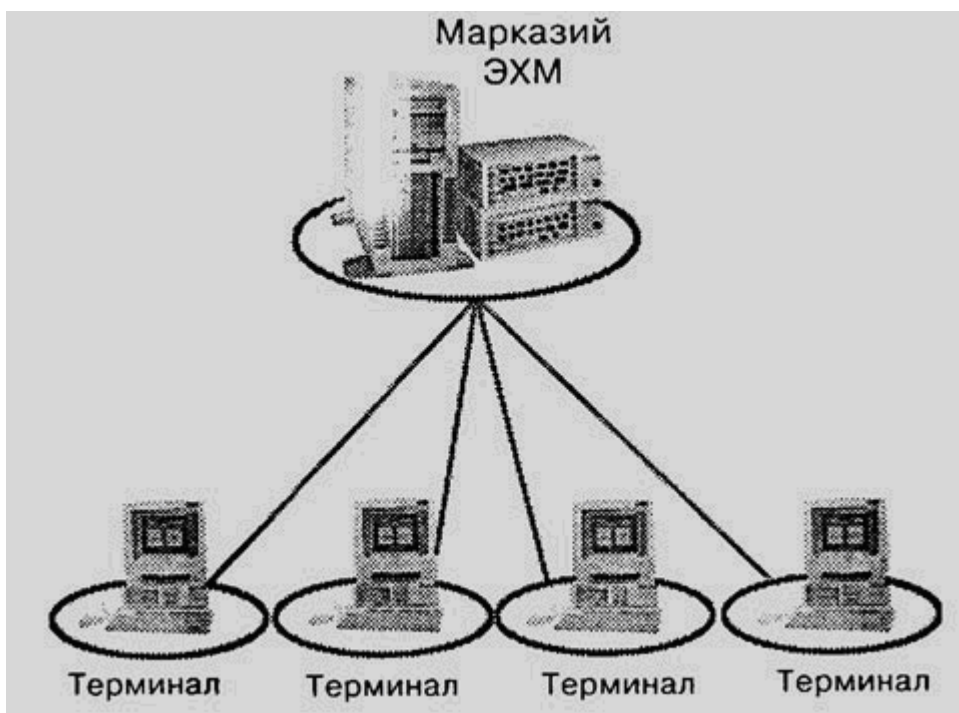
Режа:



1. Локал тармоқлар.
2. Минтақавий тармоқлар.
3. Глобал тармоқлар

Корхоналар миқёсида иқтисодиётни бошқариш мазкур жараёнда катта жамоаларнинг иштирок этишини талаб қилади. Бу жамоалар шаҳарнинг турли туманларида, мамлакатнинг турли минтақаларида ва ҳатто бошқа бошқа давлатларда жойлашган бўлиши мумкин. Бошқарувни оқилона амалга оширишни ҳал этиш учун ахборот алмашиш тезлиги ва қулайлиги, ва шунингдек маъмуриятнинг узвий алоқада бўлиш имкониятлари муҳим ва долзарб бўлиб қолади.

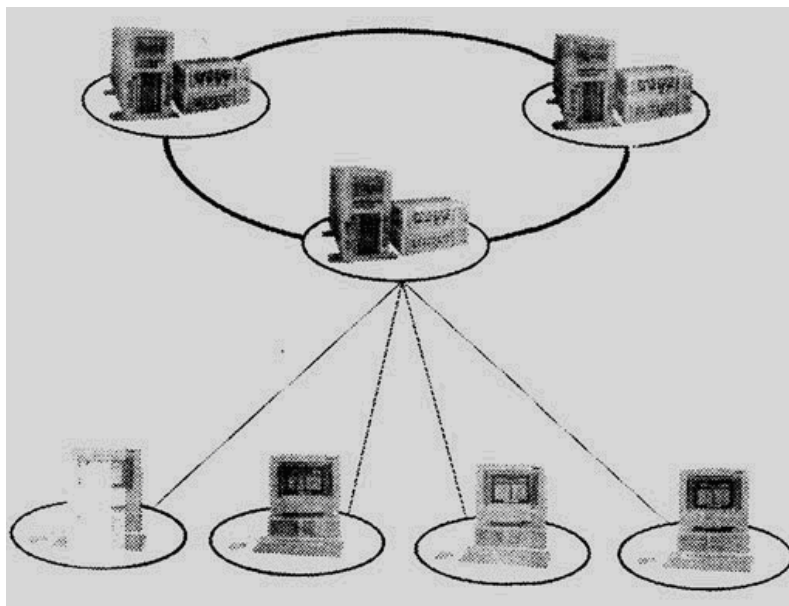
1970 - 1980 йилларда ушбу масалаларни ҳал этишда ахборотни "марказлаштирилган" қайта ишлаш тизимларидан фойдаланиш кенг тус олган эди. Катта моддий харажатлар талаб қилувчи электрон ҳисоблаш машиналардан (ЭХМ) марказлашган усулда фойдаланиш аввало унинг ҳисоблаш қувватидан беунум фойдаланишига ва ахборот ресурсларидан фойдаланиш имкониятларини чекланишига олиб келди. Қолаверса марказий ЭХМ нинг бирор бир қисмининг қисқа вақтга бўлсада ишдан чиқиши бутун тизим учун оғир оқибатларни келтирди. Бу эса ахборот тизим фойдаланувчиларининг барчасининг ишини тўхтатишга олиб келди.



Кичик ЭХМ компьютерлар, серверларнинг дунёга келиши, ҳамда тармоқ технологияларининг ривожини ахборотларни йиғиш ва қайта ишлашнинг янги "тармоқланган қайта ишлаш" технологиясини яратишга асос бўлди.

**Ахборотларни қайта ишлаш тармоқланган тизими** ахборот тизимнинг шундай бир турики, унда ахборотларни қайта ишлаш мустақил

равишда алоҳида алоҳида, лекин ўзаро ахборот алоқа каналлари билан боғлиқ бўлган компьютерларда амалга оширилади.



Маълумотларни тармоқланган усулда қайта ишлашни амалга ошириш учун кўп машинали бирлашмалар ташкил этилиб, улар кўп машинали ҳисоблаш мажмуалари (КМҚМ) ёки компьютер (ҳисоблаш) тармоқлари кўринишларида амалга оширилиши мумкин.

Кўп машинали ҳисоблаш мажмуалари ёнма - ён жойлаштирилган ҳисоблаш машиналари гуруҳи бўлиб, улар махсус боғлаш воситалари ёрдамида бирлаштирилгандир ва биргаликда ягона ахборот ҳисоблаш жараёнини бажаради.

Компьютер (ҳисоблаш) тармоғи алоқа каналлари ёрдамида маълумотларни тармоқланган қайта ишлашнинг ягона тизимига уланган компьютерлар ва терминаллар тўплами бўлиб, у кўп машинали бирлашманинг энг юқори шаклидир.

Компьютер тармоғи **"тармоқ абоненти"**, **"станция"** ва **"физик узатиш муҳити"** каби таркибий қисмлардан ташкил топган.

**Тармоқ абонентлари** тармоқда ахборотни юзага келтирувчи ёки уни истеъмол қилувчи объектдир.

Алоҳида ЭХМлар, ЭХМ мажмуалари, терминаллар, саноат роботлари, программавий бошқарувли дастгоҳлар ва шу кабилар тармоқ абонентлари бўлишлари мумкин. Тармоқнинг ҳар бир абоненти станцияга уланади.

**Станция** ахборот узатиш ва қабул қилиш билан боғлиқ вазифаларни бажарувчи объект.

Абонент ва станция биргаликда **"абонент тизими"** деб аталади. Абонентларнинг ўзаро алоқасини ташкил этиш учун физик узатиш муҳити мавжуд бўлиши керак.

**Физик узатиш муҳити** электр, радио ёки бошқа сигналлар ёрдамида амалга ошириладиган алоқа канали ва маълумотларни узатиш, қабул қилиш қурилмасидир.

Физик узатиш муҳити негизида абонент тизимлари ўртасида ахборот узатишни таъминловчи коммуникацион тармоқ ташкил этилади. Бундай ёндашув ҳар қандай компьютер тармоқини абонент тизимлари ва коммуникацион тармоқ йиғиндиси сифатида кўриш имконини беради.

Абонент тизимларининг ҳудудий жойлашувига қараб компьютер тармоқларини учта асосий туркумга ажратиш мумкин:

- локал тармоқлар (LAN Local Area Network).
- минтақавий тармоқлар (MAN Metropolitan Area Network);
- глобал тармоқлар (WAN Wide Area Network);

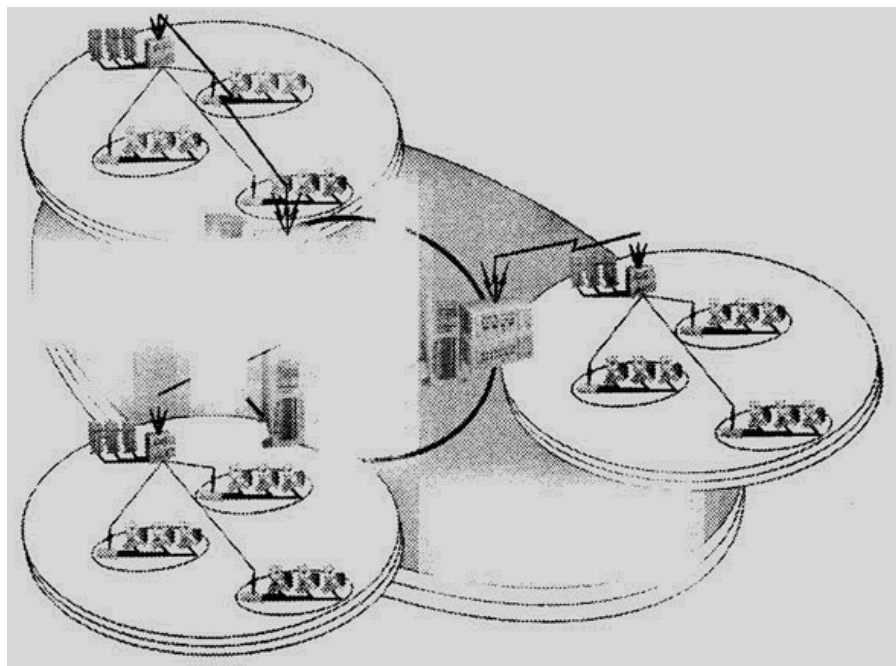
Локал компьютер тармоқи унча катта бўлмаган ҳудуд чегарасида жойлашган абонентларни бирлаштиради.

Масалан, корхоналар, ташкилотлар, фирмалар, банклар, офислар миқёсидаги компьютерларни ўзаро бирлаштирувчи тармоқлар локал компьютер тармоғи туркумига киради. Ҳозирги вақтда локал ҳисоблаш тармоқлари абонентларининг ҳудудий жойлашуви бўйича қатъий чеклашлар йўқ. Одатда бундай тармоқларнинг доирасида 22,5 км билан чекланади.

Минтақавий компьютер тармоғи бир - биридан анча узоқ масофада жойлашган компьютерларни ва локал компьютер тармоқларини ўзаро боғлайди. У катта шаҳар, иқтисодий минтақа ва алоҳида мамлакат доирасидаги абонентларни ўз ичига олиши мумкин. Одатда, минтақавий ҳисоблаш тармоғи абонентлари ўртасида масофа ўнлаб, юзлаб километрни ташкил этади.

Глобал компьютер тармоқлари турли мамлакатлар ёки қитъаларда жойлашган абонентларни бирлаштиради. Мазкур тармоқ абонентлар ўртасидаги алоқа телефон, радио алоқа ва космос алоқа тизими негизида амалга оширилади.

Глобал, минтақавий ва локал компьютер тармоқларининг бирлашуви кўп тармоқли иерархияни ташкил этиб, умум жаҳон ахборот ресурсларини бирлаштириш ва улардан коллектив равишда фойдаланиш имкониятларини яратади.



Компьютер Internet билан ишлашни таъминловчи воситадир. Компьютер бу ҳисоблаш машинасидир. Компьютер воситалари ва уларнинг вазифалари билан танишайлик.

Ахборот технология воситалари. Замонавий ахборот технология воситалари бу компьютерлар, тармоқлар, Internet, мултимедиадир.

Компьютер ўзи нима? Компьютер бу инсониятнинг энг ажойиб кашфиётларидан биридир.

Бу буюк кашфиёт инсоният тараққиётида кескин ўзгаришларга сабабчи бўлди. Дастлаб ҳисоб учун кашф этилган бу қурилма ахборот революциянинг асосий сабабчиси бўлди.

Ҳозирги кунда компьютер ҳаётимизнинг барча соҳаларига шиддат билан кириб бормокда. Турли мутахассислар, тадбиркорлар, олимлар, ижодкорлар ўз меҳнат фаолиятида компьютерлардан кенг фойдаланмоқдалар. Компьютер ёрдамида ажойиб мўъжизалар яратилаётгани ҳам сир бўлмай қолди. Келажакни унингсиз тасаввур қилиш мумкин эмаслиги шу кунда барчага аён дир. Бугун компьютерда ҳисоблаш, ёзиш, ўқиш, ўрганиш, гапириш, сақлаш, чизиш, қайта ишлаш, саралаш, мусиқа ёзиш, ахборотни олиш ва бирор манзилга юбориш, тахрирлаш, макетлар тайёрлаш, аудио ва видео маълумот яратиш мумкин. Унинг имкониятлари кундан кунга кўпаймоқда, шунинг учун у ишда, ўқишда, уйда ва ҳатто дам олишда инсоннинг энг ишончли дўстига айланди.

Таянч иборалар:

Локал тармоқлар, минтақавий тармоқлар, глобал тармоқлар, тармоқ абоненти, станция, мултимедиа.

Назорат саволлари.

1. Компьютер тармоғи қандай таркибий қисмлардан ташкил топган?

2. Тармоқ абонентлари қандай объект?
3. Абонент тизими деб нимага айтилади?
4. Физик узатиш муҳити қандай қурилма?
5. Ахборот технология воситаларига нималар киради?

## **5-Мавзу: Internet ҳақида умумий маълумот. Internetдан фойдаланиш асослари**

Режа:

1. Кириш. Internet нинг асосий тушунчалари.
2. Internet сонли манзиллари.
3. WWW ҳақида маълумот.
4. Гиперматн ва гипермедия.
5. Қидирув системалари.

Internet (International Network – халқаро компьютер тармоғи) – бутун дунёни қамраб олган глобал компьютер тармоғидир. Ҳозирги кунда Internet дунёнинг 150 дан ортиқ мамлакатларида 100 миллионлаб абонентларга эга. Ҳар ойда тармоқ миқдори 7-10 % ортиб бормоқда. Internet дунёдаги турли хил маълумотга оид ахборот тармоқлари ўртасидаги ўзаро алоқани амалга оширувчи ядрони ташкил қилади.

Internet қачонлардир фақат тадқиқот ва ўқув гуруҳларигагина хизмат қилган бўлса, ҳозирги кунга келиб, у ишлаб чиқариш доиралари орасида кенг тарқалмоқда. Компанияларни Internet тармоғининг тезкорлиги, арзон, кенг қамровдаги алоқа, ҳамкорлик ишларидаги қулайлик, ҳамманинг ишлаши учун имкон берувчи программа ҳамда маълумотларнинг ноёб базаси эканлиги ўзига тортмоқда. Арзон хизмат нархи эвазига (фақат Internet тармоғидан ёки телефондан фойдаланганликлари учун ойма - ой тўланувчи доимий тўловни назарда тутмаса) фойдаланувчилар АҚШ, Канада, Австралия ва бошқа кўпгина Европа мамлакатларининг тижорат ёки нотижорат ахборот хизматларига йўл топадилар. Internet нинг эркин қириладиган архивида инсоният жабхаларининг барча жабхаларини қамраб оладиган ахборотларга, янги илмий янгиликлардан тортиб, то эртанги кунги об - ҳаво маълумотларигача билиб олиш мумкин.

Айниқса, коммуникацияга муҳтож шахслар, ташкилот, муассасалар учун кўпинча телефон орқали тўғридан – тўғри алоқага нисбатан Internet инфраструктурасидан фойдаланиш анчагина арзон тушади. Бу нарса айниқса, чет элларда филиталлари мавжуд бўлган фирмалар учун қулайдир, чунки Internet нинг конфиденциал ноёб алоқалари бутун дунё бўйича имкониятга эга.

Шу билан бирга яна бир нарсани айтиш лозимки, яқиндан бери босма нашрларни компьютер тармоғи канали орқали тарқатиш бошланди. Тез – тез биз севган газета ва журналларимизнинг охириги маълумотларини WWW

сўзларидан бошланган манзилда кўриш ва уни шу манзилдан нусхасини кўриб олиш мумкин деган сўзлар кўпроқ учраб турибди. Шу билан бирга электрон нашрлар тушунчаларининг қамрови ойма - ой кенгайиб бормоқда. Янги – янги электрон усулда чоп этилган журналлар пайдо бўлмоқда.

Internet нинг асосий тушунчалари.

**Маршрутлаштирувчи (Router).** Маршрутлаштирувчи бу Internetнинг локал тармоқ билан боғланган нуқтаси. Маршрутизатор локал тармоқни Internetдан яқинлаштиради: локал тармоқ ортқча маълумотлар оқимини ишлаб беришдан холи қилса, Internet эса локал тармоқдаги носозликни қаерда бўлишидан қатъий назар бартараф қилиб туради.

**Шлюз (Gateway)** – маълумотларни узатишнинг турли қайдномаларини Internet фойдаланадиган электрон почтанинг оддий қайдномаси STMP га (Simple Mail Transfer Protokol – электрон почта узатишнинг оддий қайдномаси) айлантирадиган компьютер. Аслида шлюз бу программалар мажмуидир. Бунда шлюз мақсадида фойдаланадиган компьютерга катта талаблар қўйилмайди. Бунинг учун унда шлюз вазифасини ўтайдиган программалар билан ишлаш имкони бўлса бўлди, холос.

**Proxy.** Internetда баъзи бир маълумотларга кўпчилик мурожаат қилгани учун бу маълумотларга оид серверга уланиш (навбат катта бўлгани учун) секин бўлиши мумкин. Шунинг учун кўпчилик мурожаат қиладиган серверлар нусхалари бошқа серверларда ҳам сақланади. Бундан серверлар Проху серверлар дейилади. Проху сервердан фойдаланиш имконияти одатда программаларни ўрнатиўда эътиборга олиниши зарур. Ҳозирда кўп Internet маълумотларни кўриш учун MS Internet Explorer дан фойдаланганда, унда Проху программаси орқали фойдаланиш назарда тутилади.

**Юқори тезликка эга бўлган узатиш каналлари.** Internet нинг муҳим кўрсаткичларидан бири у орқали исталган ҳажмдаги маълумотларни тез узатишдир. Шунинг учун Internet телефон орқали ишлайди. Internet ажратилган ижарага олинган телефон йўллари орқали ўрнатилган бўлса, унда ишлаш тезлиги юқори бўлади. Ҳозирги кунда турли тезликлар билан ишловчи T1, T2, T3 тез ишловчи юқори тезликли каналлар системаси мавжуд. Хусусан улар қуйидаги тезликларда маълумотларни узатиши мумкин.

|                  |             |
|------------------|-------------|
| T1 алоқа линияси | 1,5 Мбайт/с |
| T2 алоқа линияси | 15 Мбайт/с  |
| T3 алоқа линияси | 45 Мбайт/с  |

T3 жуда юқори тезликка эга бўлиб, Америка Internet магистралларида ишлатилади. Шунини айтиш лозимки, республикамизда оптик тўқима магистрал йўллари ишга туширилиши билан маълумотларни жуда катта тезлик билан узатиш имконияти пайдо бўлади.

Internet да маълумотларни узатиш учун катта тезликка эга бўлган X.25 ва ISDN (Integreted Services Dijital Network – хизматларни интеграцияловчи рақамли тармоқ) каналлари ҳозирда кенг қўлланмоқда. Уларнинг

ишлатилиши натижасида турли мамлакатларда телеконференциялар ташкил қилиш ва фойдаланувчиларни қизиқтирувчи мавзулар бўйича муҳокама қилиш, шу билан бирга шу мақсадлар учун хизмат сафарига жўнатишдан холи бўлиш имконияти пайдо бўлди. Бундан фойдаланиш учун компьютер орқали узоқлашган компьютер билан ишлаш имкониятини берувчи қўшимча рақамли адаптер ва кўприк ўрнатилади. Унинг ҳисобига компьютерлараро маълумот алмашиш модем орқали маълумот алмашишга қараганда бир неча бор тез бўлади. ISDN билан ишловчи махсус программалар Windows 95 ва Internet браузерлари учун ишлаб чиқарилган.

Internet сонли манзиллар. Internet ҳар қандай бошқа TCP/IP ли тармоқларга уланган ҳар бир компьютер бир хил ўхшашликда бўлиши керак. Ушбу ҳолат бўлмаса, тармоқ хабарларни сизнинг компютерингизда қандай юборишни билмайди.

Агар бир ёки бир неча компьютерда бир хил идентификатор бўлса, тармоқ хабарни юбора олмайди. Internet да компьютер тармоқлари Internet манзили ёки аниқроғи IP манзилини белгилаш билан аниқланади. IP манзили 32 бит узунликда ва ҳар бири 8 битдан иборат тўрт қисмдан ташкил топган ва ҳар бири 0 дан 255 гача бўлган қийматларни қабул қилади. Қисмлар бир – биридан нуқта орқали ажратилади. Масалан, 232.25.234.456 ёки 147.120.3.28 лар IP да иккита ҳар хил манзилни белгилайди. Internet тармоқ манзили ҳақида гап кетганда, одатда IP манзили тушунилади. Агар IP манзилида барча 32 бит ҳам фойдаланилса, у ҳолда тўрт миллиарддан кўп мумкин бўлган манзиллар пайдо бўлар эди. Лекин баъзи бир манзиллар бирлашмаларининг махсус мақсадлар учун захирага олиб қўйилади. IP манзили икки қисмдан иборат бўлади: тармоқ манзили ва унинг хост манзили. IP манзилининг ушбу тузилишига асосан ҳар хил тармоқлардаги компьютер номерлари бир хил бўлади. Шунини айтиш жоизки, манзилларни сонли белгилаш компьютер учун тушунарли бўлсада, фойдаланувчи учун аниқ маълумотни бермайди. Шунинг учун ҳам кундалик ҳаётда одатда адреслашнинг **домен** усули фойдаланилади. **Хост** компьютерлар Internetнинг сервер хизмати бажарувчи компьютерлардир.

Хост система (компьютер) Internet билан боғланган алоқа хабарларини олувчи ва уларни мос алоқа бўлимларига жўнатувчи компьютердир. Кўпи ҳолларда хост компьютер локал тармоғидаги оддий компьютерга ўхшаган бир компьютердир. Хост компьютерларини номлаш оддийдир. Мисол учун [alaev@bsu.silk.org](mailto:alaev@bsu.silk.org) электрон почта адресида silk.org тармоғиша мансуб домен бўлса, bsu эса электрон почта хост системасининг программалари бажариладиган компьютер номидир. Доменнинг энг юқори поғонасидаги сўз бизнинг (бизнинг мисолимизда org) унинг синфини аниқлайди. У хизмат тури ёки географик жойлашганига қараб белгиланади. Масалан:

|                    |                                                          |
|--------------------|----------------------------------------------------------|
| edu (education)    | таълим муассасалари;                                     |
| com (commercial)   | тижорат муассасалари;                                    |
| org (organization) | савдо-сотиқ билан боғлиқ бўлмаган (давлат) муассасалари; |



|                     |                                                                      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|
| gov (government)    | хукумат муассасалари;                                                |
| net (network)       | телекоммуникацион ва маълумот хизматларини кўрсатадиган муассасалар; |
| int (international) | халқаро муассасалар;                                                 |
| mil (military)      | ҳарбий муассасаларга оид маълумотларни билдиради.                    |

Куйидагилар (юқори доменлар) географик белгилар бўйича тузилганлигини билдиради

|    |               |
|----|---------------|
| uz | Ўзбекистон    |
| ru | Россия        |
| uk | Буюк Британия |
| ca | Канада        |

ва ҳоказо.

Internet хост компьютерлари домен номи орқали топилади. Домен номли хост компьютерини ташкилот номини аниқловчидан ташкил топган бўлиб, хост компютерида улар ўнгдан чапга қараб юқори домен ҳисобланади. Хост компьютер номида доменнинг барча қисмлари кўрсатилган бўлади.

Масалан: [www.lpmmm.univ-metz.fr/euromech](http://www.lpmmm.univ-metz.fr/euromech), ёзув Internet нинг WWW хизматида оид lpmmm хост компютери Франциянинг (fr) Мец университетида (univ-metz) жойлашганлигини, euromech эса шу компютерда жойлашган каталог номини, [www.ams.org](http://www.ams.org) эса нотижорат Америка математик жамияти (ams) Internet нинг WWW хизматидаги хост компютерни билдиралди.

IP манзил Internetда керакли компютерни топиш учун ишлатиладиган сонли манзилдир.

FAQ (Frengently Asked Questions – тез-тез сўраладиган саволлар). WWW да тез – тез сўраб туриладиган саволлар ва уларнинг жавоблари архив файллар сифатида сақланади. Бу файллар FAQ деб аталади. Бундай саволлар минут, соат сайин пайдо бўлиб туриши туфайли уларнинг ҳажмлари кенгайиб бораверади. Бундан ташқари унда турли операцияларни бажариш тўғрисидаги маълумотлар ва характерли муаммоларни қандай ҳал қилиш усуллари мавжуд. FAQ ҳужжатларини барча фойдаланувчилар ишлатиши мумкин ва у Web саҳифаларда ҳам сақланади. Бу билан шуғулланадиган махсус фойдаланувчилар бор.

WWW ҳақида маълумот.

WWW - Internetнинг энг оммалашган ахборот хизматларидан бири саналади. Ҳозирги вақтда Internet хизматининг 90 % га яқинини WWW хизмати ташкил этади. Internetга асос солингандан бошлаб (1969 йил) WWW хизмати ташкил этилгунга қадар Internet секин ривожланди ва 25 йил давомида бор йўғи 2 миллионга яқин фойдаланувчига эга эди холос. WWW хизмати ташкил этилгандан сўнг эса (1996 йил), ҳар ярим йилда Internet фойдаланувчиларининг сони 1,5 баробарга ортиб борди. Бугунги кунда Internet тармоғининг фойдаланувчилар сони 300 миллионга етди.



WWW хизматининг асосий тушунчалари:

- HTML формати
- "Гиперматн" боғланиши
- HTTP "гиперматн" узатиш протоколи
- Web хужжатлар
- Web узел ва сайтлар
- Web саҳифаларнинг актив компонентлари

### **HTML формати тушунчаси**

Шахсий компьютерда форматлаштирилган электрон хужжат WYSIWYG (What You See Is What You Get) "Нимани кўраётган бўлсанг, ўшани оласан" принципида ишлайдиган матн таҳрирлагичлар ёрдамида яратилади. Масалан, MS Word, Lexicon, AmiPro кабилар ёрдамида.

Бундай программалар ёрдамида биз электрон хужжатни хоҳлаган шрифтда, ўлчамда, чап ёки ўнг томондан текисланган ҳолда, (яъни ўзимизга маъқул бўлган "формат"да) яратишимиз мумкин. Аммо биз ушбу электрон хужжатни Internet ёрдамида эълон қила олмаймиз. Сабаби, уни ўқимоқчи бўлган бошқа бир Internet мижозининг шахсий компютерида биз фойдаланган матн таҳрирлагич программаси ёки шрифтлар ўрнатилмаган бўлиши мумкин. Буни олдиндан айтиб бўлмайди. Ундан ташқари ушбу матнни очишга мўлжалланган "дарча" нинг ўлчамлари, ҳақида ҳеч қандай маълумотларга эга эмасмиз. Шунинг учун ҳам, шахсий компьютерда фойдаланиладиган матн таҳрирлагичлар ва уларнинг "формат" лаш усулларида Internet да фойдаланиб бўлмайди.

Бундай ноқулайликларнинг олдини олиш мақсадида янги HTML (Hypertext Markup Language) "гиперматнларни белгилаш тили" протоколи, стандарти яратилди. Бу стандарт бир қанча махсус операторлар мажмуасидан иборат бўлган HTML программалаштириш тили бўлиб, унинг ёрдамида электрон хужжатларни Internet да бевосита эълон қилиш мумкин.

HTTP "гиперматн" узатиш протоколи

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) «гиперматнларни узатиш протоколи» тармоқ протоколлари ичида энг содда ва қулай протоколлардан ҳисобланади. Унинг асосий вазифаси «гипербоғланиш»дан ҳосил бўлган URL адресли электрон хужжатларни ўқишга оид сўров (запрос) ни серверга жўнатиш (худди шу вақтда сўралаётган хужжат жойлашган сервер билан алоқа ўрнатилади) ва сўралаётган хужжат олиб бўлингандан сўнг сервер билан алоқани узишдан иборат.

Гиперматнли боғланиш тушунчаси

Internetда электрон хужжатлар гиперматн ёрдамида баён этилади. Гиперматн бу матнни гипербоғланишлар ёрдамида ифодалашдир.

Гипербоғланишлар ички ва ташқи бўлиши мумкин. Агар гипербоғланиш бошқа бир серверда мавжуд бўлган алоҳида ўзининг URL адресига эга бўлган электрон хужжатга нисбатан ишлайдиган бўлса, у ҳолда бундай гипербоғланиш ташқи деб аталади. Баъзи ҳолларда Web хужжат авторлари

кулайлик нуқтаи назаридан бир сервернинг ўзида жойлашган электрон хужжатнинг ўзини ҳам бир неча бўлақларга бўлиб, гипербоғланишлар ёрдамида ифодаляйдилар, бундай гипербоғланишлар ички деб аталади.

Web хужжатлар.

HTML форматида тайёрланган электрон хужжат HTML хужжат, Web хужжат ёки Web саҳифа деб аталиши мумкин.

Агар электрон хужжатни тайёрлаш ҳақида гап борса, у ҳолда хужжат HTML хужжат деб аталади, ва ушбу электрон хужжатни Internetда эълон қилиш ёки тарқатиш ҳақида борса, ҳолда бу хужжат Web хужжат деб аталади. Бордию, ушбу хужжатдан фойдаланиш ҳақида борса, у ҳолда бундай электрон хужжат Web саҳифа деб аталади.

Web узел ёки сайтлар.

Битта мауаллиф ёки WWW га тегишли бўлган бир гуруҳ ўзаро "гипербоғланишлар" билан алоқадор бўлган Web саҳифалар мажмуаси Web узел (тугун) ёки сайт деб аталади.

Web сервер.

Web сервер тушунчасини 2 хил маънода ишлатиш мумкин.

Агар WWW хизматини кўрсатиш ҳақида борса, у ҳолда Web сервер тармоқ миждозларига Web саҳифа ва сайтлардан фойдаланиш имкониятини яратиб берувчи программа маъносини англатади.

Агар сўз Internet нинг техник таъминоти ҳақида борса, у ҳолда Web сервер Web ресурслари сақланаётган ва унинг программа таъминоти ишлаб турган компьютер маъносини англатади.

Internet тармоғининг ихтиёрий бир компютерида бир нечта сервер программалар ишлаб туриши мумкин. Масалан, Web сервер программаси, FTP сервис электрон почта сервери программа таъминотлари ва ҳ.к.

Битта Web серверда (компютерда) бир қанча ташкилот ёки корхоналарнинг Web сайтлари (узеллари) Web саҳифалари жойлашиши мумкин.

Қидирув системалари.



**[HTTP://www.lycos.com/](http://www.lycos.com/)**

1994 йилнинг охиридан ишлаётган қидирув системаси. Энг кекса оммавий қидирув системалардан бири бўлиб, кенг фойдаланувчилар доирасига эга.



**[HTTP://www.dejanews.com/](http://www.dejanews.com/)**



**[HTTP://www.shareware.com/](http://www.shareware.com/)**

Қуйидаги жадвалда оммабоп қидирув системаларидан фойдаланиш рейтинг кўрсаткичлари келтирилган. Жадвалда Yahoo қидирув системаси фойдаланувчилари сони салмоқли эканлиги яққол кўринади.

| №   | Қидирув система | 2000 й. 1 январ ойида<br>фойдаланганлар сони |
|-----|-----------------|----------------------------------------------|
| 1.  | Yahoo.com       | 44.698.000                                   |
| 2.  | Lyeos.com       | 27.121.000                                   |
| 3.  | Go.com          | 19.487.000                                   |
| 4.  | Excite.com      | 15.552.000                                   |
| 5.  | Altavista.com   | 11.969.000                                   |
| 6.  | Snap.com        | 10.923.000                                   |
| 7.  | Looksmart.com   | 8.812.000                                    |
| 8.  | AskJeeves.com   | 7.631.000                                    |
| 9.  | Goto.com        | 7.208.000                                    |
| 10. | Iwon.com        | 6.480.000                                    |

## Россия оммавий қидирув системалари

### Rambler



**[HTTP://www.rambler.ru](http://www.rambler.ru)**

Россия энг катта қидирув системаси. 10500 Россия серверларида қидирув олиб боради.

### Апорт



**[HTTP://www.aport.ru/](http://www.aport.ru/)**

Қидирувни 1000 дан ортиқ Россия ва инглиз тили серверларда олиб боради. Сўровни рус тилига таржима қилади.

### Yandex



**[HTTP://www.yandex.ru/](http://www.yandex.ru/)**

9000 та Россия серверини ўз ичига олган қидирув системаси.

### Tela



**[HTTP://www.tela.dux.ru/](http://www.tela.dux.ru/)**

1000 та Россия серверини қамраб олган DUX компаниясининг қидирув системаси.

### **All Stars**



**[HTTP://www.stars.ru/](http://www.stars.ru/)**

Ахборот ресурслари бўйлаб маълумотномали қидирув системаси.

### **Улитка**



**[HTTP://www.ulitka.ru/](http://www.ulitka.ru/)**

Internet нинг рус тилидаги ресурсларига эга бўлган энг ёш қидирув системаси.

### **Ўзбекистон қидирув системалари**

#### **Assalom InterNet**



**[HTTP://www.assalom.uz/](http://www.assalom.uz/)**

Ўзбекистондаги биринчи қидирув системаси. Ресурсларини кўпайтириш имкониятлари мавжуд.

#### **Welcome to Uzbekistan**



**[HTTP://www.gov.uz/](http://www.gov.uz/)**

Ўзбекистон Республикаси ҳукумати саҳифаси. Расмий ахборот, Олий мажлис қарорлари ҳақида маълумот беради.

#### **Uzbekistan-Reference**



**[HTTP://www.book.uz/](http://www.book.uz/)**

Ўзбекистон Республикаси ҳақидаги ахборотни ўз ичига олади.

**[www.freenet.uz](http://www.freenet.uz)**

Республика интернет ресурслари ҳақидаги маълумотлар келтирилади.

**[www.baht.uz](http://www.baht.uz)**

Оммабоп маълумотлар тўплами.

Марказий Осиё, Кавказ ва Россия ахборот портали. Худуд интернет ресурслари ҳақида батафсил маълумотлар берилган. Мамлакатларга оид энциклопедик маълумотлар келтирилган.

Таянч иборалар:

Internet, маршрутлаштирувчи, шлюз, трафик, сонли манзиллар, хост, узатиш каналлари, Internet қайдномалари, проху, гиперматн, гипермедиа, .

Назорат саволлари.

1. Internet тизими нима вазифани бажаради?
2. Internet тизимида манзиллар қандай белгиланади?
3. Internet қайдномалари ҳақида гапиринг.
4. Хост система нима?
5. WWW ҳақида маълумот беринг.
6. WWW хизматининг асосий тушунчалари нималар?
7. Web саҳифа деб нимага айтилади?
8. Гиперматн нима?
9. Гипермедиа нима?
10. Қандай қидирув системаларини биласиз?

## **6-Мавзу: Internetга уланиш тартиби**

Режа:

1. Internet га уланиш.
2. Internet га тўғридан – тўғри уланиш.
3. SLIP ва PPP орқали уланиш.
4. “Чақирув” бўйича уланиш.

Internet га уланиш учун қуйидагилар мавжуд бўлиши зарур:

- ташқи модем учун кетма – кет портга, ички модем уни қўшиш учун жойга эга бўлган компьютер;

- телефон;

- модем (ички ёки ташқи);

- коммуникацион программалар;

- SLIP ёки PPP қайдномалар программа таъминоти;

- Internet провайдерда (Internet хизмати кўрсатувчи ташкилотда)

алмашиш қайдномаси (SLIP ёки PPP);

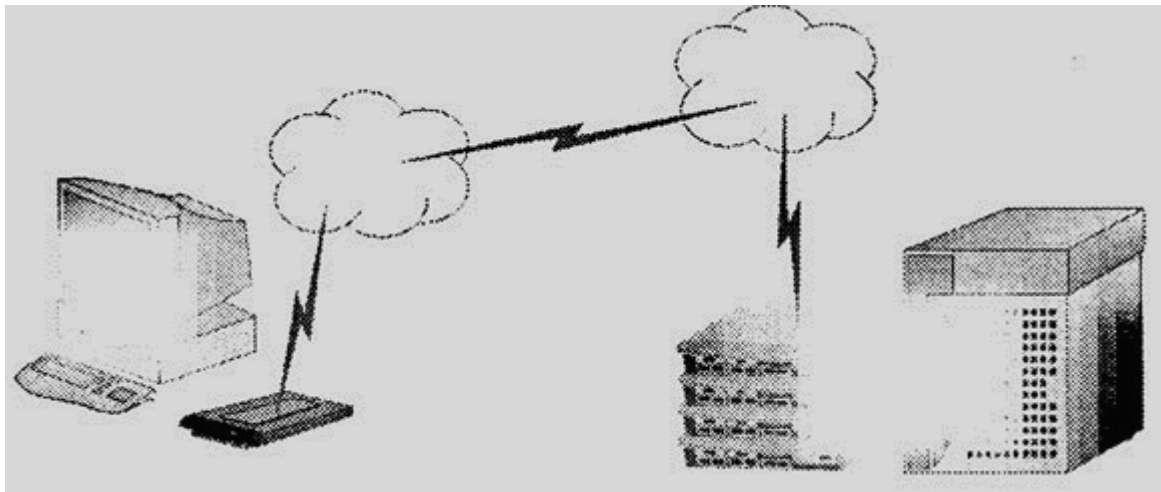
- рўйхатдан ўтказиш.

Internet га уланиш усуллари кўп ва улар такомиллашиб туради.

**Тўғридан - тўғри уланиш.** Бу усул тармоқнинг барча имкониятларидан тўлиқ фойдаланишга имкон беради. Бунинг учун алоҳида тармоқ ажратилади. Уни одатда провайдер таъминлайди.

Компьютерингиз сервер вазифасини ўтайди. Бу уланишнинг энг сифатли усули бўлиб жуда қиммат баҳоланади.

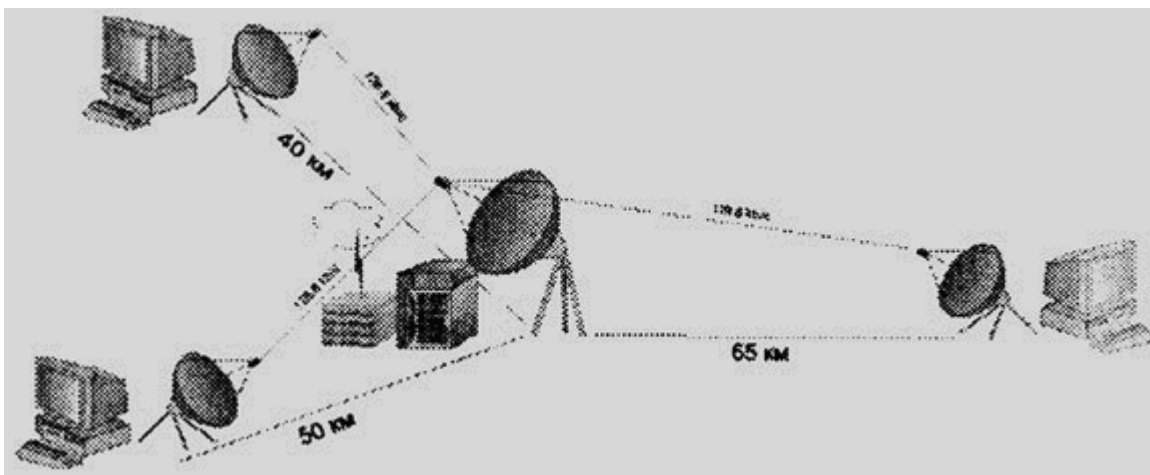
Сиз бу ҳолда Провайдер сифатида ишлашингиз мумкин. Яъни Сервер ёрдамида маҳаллий тармоқдаги компьютерларни Internetга боғлашингиз мумкин. Ҳар бир компьютер Internet нинг барча имкониятларидан тўла фойдаланиши мумкин. Бунда маълумотларни узатиш тезлиги 10 Мб/сек.



Тўғридан тўғри алоқани Radio Ethernet орқали амалга ошириш мумкин. Radio Ethernet орқали уланиш радио канал орқали уланишдир. Бу уланиш радиоантенналар ёрдамида амалга оширилади. Бунда уланиш учун тармоқ симларининг зарурати бўлмайди. Шунинг учун бу уланиш узоқ масофаларда ҳам алоқа билан таъминлайди (Провайдергача бўлган масофа 50 кмгача бўлиши мумкин). Маълумотларни узатиш тезлиги 11 Мбит/сек га етади. Саркор Телеком провайдери шу усулдан фойдаланади.

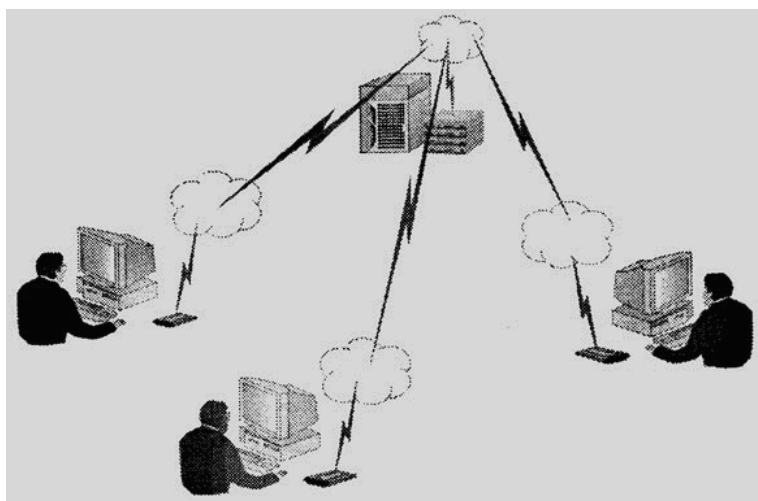
**SLIP ва PPP орқали уланиш.** SLIP ва PPP оддий телефон тармоқларида стандарт модем ёрдамида ишловчи Internet программа таъминотдир. SLIP (Serial Line Internet Protocol) ва PPP(Point to Point Protocol) да сиз оддий телефон тармоқда ишлайсиз. Иш сеансини тугатгандан сўнг телефон тармоқни бўшатасиз ва унда бошқа фойдаланувчи ишлайди. SLIP ва PPP нинг ютуғи шундаки, улар Internetга тўғридан тўғри киришга имкон беради.

SLIP бу оддий телефон тармоғи ва модемдан фойдаланадиган Internet протоколдир.



PPP бу SLIP га ўхшаш ва ундан кейинроқ яратилган протоколдир. Унинг имкониятлари SLIP га нисбатан кўпроқ шунинг учун ундан кўпроқ фойдаланилади.

**“Чакирув” бўйича уланиш.** «Чакирув» бўйича уланиш (Dial up access, Dial up) Internetга киришга имкон беради. Бунда фойдаланувчи мантиқий ном (логин) ва пароль ёрдамида Internetга тўғридан - тўғри кириб ишлаш имконига эга бўлади. Бунда одатда бир тармоқдан бир неча фойдаланувчи фойдаланади, ва шунинг учун тармоқнинг тезлиги сустроқ бўлади. Internet билан уланиш давомида унинг имкониятларидан тўла фойдаланиш мумкин. Чакирув бўйича уланишни ўрнатиш жуда оддийдир. Бу усулнинг нархи бошқа усулларга нисбатан камроқ бўлганлиги туфайли одатда ундан кўпроқ фойдаланилади. Бу усулдан хонадонларда фойдаланиш ҳам қулайдир.



"Чакирув бўйича" уланишнинг сифатли усули **ISDN** дир. ISDN (Integrated Service Digital Network) бу рақамли телефон тармоғидир. У одатдаги телефон тармоқларидан маълумотларни узатиш тезлиги билан фарқланади. ISDN ёрдамида Internetда ишлаш тезлиги одатдаги телефон тармоғига қараганда 4,5 баробар ошади. Бунда тезлик 128 кбит/сек дир. ISDN нинг нархи баланддир. ISDN турли маълумотларни узата олади.

Ҳозирги кунда унинг икки стандарти мавжуд. Бу В ISDN Broadband ISDN, яъни юқори тезликли ISDN ва қуйи тезликли NISDN.

Ҳозирги кунда Тошкент шаҳрида бу тармоқлар мавжуд ва АТС лар истеъмолчиларни ISDN билан таъминламоқдалар.

Таянч иборалар:

Модем, логин, парол, коммуникацион программа, SLIP, провайдер, ISDN.

Назорат саволлари.

1. Internet тизимиға қандай усуллар билан уланиш мумкин?
2. Internet га уланиш учун нималар бўлиши керак?
3. Internetга тўғридан – тўғри уланиш нима?
4. Internetга “чакирув” бўйича уланиш нима?

## **7-Мавзу: Internetда ишлашни таъминловчи программалар**

Режа:

1. Internet Explorer билан ишлаш.
2. Netscape navigator
3. Internet да маълумотлардан нусха олиш

Ҳозирги кунда Internetнинг WWW хизмати кундан - кунга ривожланиб мукамал маълумотлар манбасига айланиб бормоқда. Унинг ёрдамида исталган соҳада, исталган мавзуда ва исталган вақтда маълумотларни кидириб топиш, улардан фойдаланиш, зарур бўлса улардан нусхалар олиш мумкин. Internetнинг ушбу хизмат туридан фойдаланиш учун аввало миждоз компютерида худди шундай имкониятларни яратиб берувчи махсус программа таъминоти бўлиши зарур. Бундай программа таъминоти броузерлар (browsers) деб аталади.

Энг биринчи броузер CERN (Европа Физика Тадқиқотлари Маркази) ходими Тим Бернер томонидан кашф қилинган. Энг биринчи график маълумотларни экранда акс эттирувчи броузер Mosaic Американинг NSCA (Миллий Супер Ҳисоблаш Маркази) да Марк Андрессон ва бир неча талабалар томонидан ишлаб чиқилган. Броузер бу инглизча сўз бўлиб, кўришни таъминлаш, яъни кўрсатиш маъносини англатади. Дунёдаги энг кўп фойдаланиладиган броузерлар Netscape Communication ва Internet Explorer ҳисобланади.

Бугунги кунда Netscape ҳамда Internet Explorer дан ташқари яна кўплаб Opera, FMSD Friadna, MS ICE, Webcelerator, AtGuard, AdWiper каби броузерлар мавжуддир. Броузерларга қўйиладиган асосий талаблардан бири, бу Internetнинг WWW хизматидаги маълумотлар жойлашган веб саҳифаларини, қайси технология ёрдамида ишлашидан, ҳамда қайси программалаш тилида ёзилганидан қатъий назар, ундан тўлиқ фойдаланиш имкониятларини яратиб беришдир. Бу талабга ҳамма броузерлар ҳам жавоб



бера олмайди. Бунга мисол қилиб Netscape Communicatorнинг Microsoft компаниясининг маҳсулоти бўлган Visual Basic Script тили қўлланилган веб саҳифаларни экранда акс эттира олмаслигини келтириш мумкин.

Internet Explorer броузери эса ихтиёрий веб саҳифани ҳеч қандай муаммоларсиз кўриш ва ундан тўлиқ фойдаланиш имкониятини яратиб беради. Opera броузерининг мухлислари эса уни жуда ҳам ихчам ҳажмда эканлиги учун яхши кўришади. Чунки бу броузер компьютер ташки хотирасида атиги 2 Mb гина жойни эгаллайди холос. Унинг жуда ҳам тезкор ишлаши ва кўплаб Netscape ишлайдиган plugin лар Macromedia flash, Acrobat reader, Cosmo player ларни ўзида акс эттира олиши унга бўлган қизиқишга сабаб бўлмоқда. Netscape нинг имкониятлари ҳам ўзига хосдир. У олинаётган информация ҳақидаги доимий маълумот, алоқа каналлари секин ишлайдиган жойларда жуда ҳам қўл келади. Бундан ташқари броузер ўзида почта хизматидан фойдаланиш йўлга қўйилганлиги жуда ҳам фойдаланувчиларга қулайдир. Яна программада Internetдаги бошқа фойдаланувчилар билан суҳбатлашишни таъминловчи программа ҳам ўрнатилган.

Internet Explorer дан асосан Windows 98 дан фойдаланувчилари кўпроқ фойдаланишади. Чунки Microsoft компаниясининг бу маҳсулотлари бир - бири билан ҳеч қандай хатоларсиз ишлайди. Броузер олдин кўрилган саҳифаларни қайта кўриш, яъни кундаликда кўрилган саҳифаларни қайта очиш имкониятига эга. Internet тармоғидаги кўплаб маълумотлардан фойдаланишда чегаралар қўйиш, хавфли веб саҳифалар ҳақида огоҳлантириш каби имкониятлари ҳам мавжуд. Броузерларга қўшимча ўрнатиладиган қидирув серверлари ёки энг кўп фойдаланиладиган веб саҳифаларнинг махсус тўпламлари ҳам фойдаланувчига қулайлик яратади.

WWW тармоғидаги маълумотлардан фойдаланиш учун фақатгина броузерларнинг хизмати камлик қилади. Яъни аудио ҳамда видео ҳужжатларни акс эттирувчи тезкор программалар ҳам мавжуддир. Бу программалар серверларда жойлашган ёки тўғридан - тўғри узатилаётган аудио ҳамда видео ҳужжатлардан фойдаланишга имконият яратади. Real player, Quick player, Cosmo player, Media player 2 шу вазифани бажаришади.

Ҳозирги кунда Ўзбекистонда ҳам Internet технологияларини ривожланиши натижасида ҳоҳлаган радиоканалларнинг эшиттиришларини Internet орқали тинглаш мумкин. Аввалига броузер ёрдамида керакли радиоканалнинг веб саҳифаси топилади ва ундан сўнг эшиттириш тўғридан - тўғри Internet тармоғига узатилаётган каналга боғланади. Шунда операцион системада мавжуд бўлган плейерлардан бири ишга тушиши натижасида фойдаланувчи ушбу радиоканални тинглаш имкониятига эга бўлади.

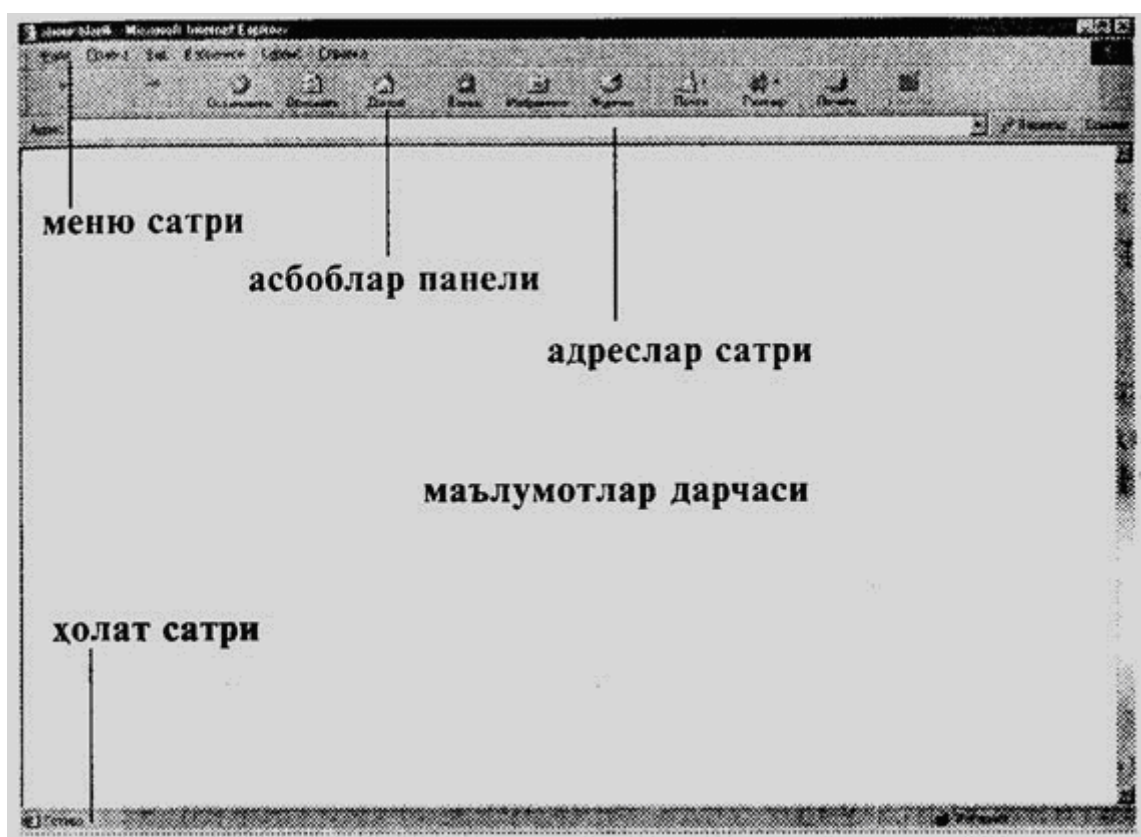
Катта ҳажмдаги маълумотларни сақлаш ва уларни масофадаги компьютерларга узатиш учун хизмат қилувчи Internetнинг FTP хизматидан ҳам броузерлар ёрдамида фойдаланиш мумкин. Лекин махсус FTP миждоз программаси компьютерга ўрнатилган бўлса, бу жуда ҳам қулайдир. FTP серверда янги папка яратиш ва унга маълумотларни жойлаштириш, ва уларни қайта кўчириб олиш мумкин. Бу жараёнларни бажаришда FTP миждоз программалари қўл келади. WWW хизматида масофадан суҳбатлашиш

имкониятини яратувчи чат программалари, узоқ масофадаги дўстлар билан суҳбатлашишда телефон алоқаси ўрнини босмоқда. Бунинг учун Internetга боғланган компьютерда товуш карнайлари ҳамда микрофонлар бўлиши кифоя.

Internet Explorer программаси билан ишлаш учун, программанинг белгисида сичқонча тугмачасини чертинг.

Натижада экранда программанинг қуйидаги дарчаси ҳосил бўлади.

Дарча бошида меню сатри жойлашади. Меню бу программа бажариши мумкин бўлган амаллар, яъни командалар мажмуи. Программа менюси **Файл, Правка, Вид, Избранное ва Справка** командаларидан ташкил этган. Иккинчи сатрда асбоблар панели жойлашган. Internet билан ишлаганда кўпроқ асбоблар панелидан фойдаланилади. Шунинг учун қуйида асбоблар панели тугмачалари тавсифини келтирамыз.



Экранга кейинги дарчадаги маълумотни чиқаради. Бажарилаётган команда ишини тўхтатади. Экрандаги саҳифани янгилайди. (Саҳифа янгидан чиқарилади.) Internet ишга туширилгандаги саҳифани экранга чиқаради.

Маълумотни топиш хизматини ишга туширади.

Каналларни экранга чиқаради.

Қуйироқда Адрес сатри жойлашган. Ва ниҳоят, асосий дарча маълумотлар дарчаси жойлашган. Пастки сатр ҳолат сатри бўлиб, унда жорий амал ҳақидаги маълумот берилади.

Internetда бирор маълумотни ўқиш учун Адрес сатрида зарур саҳифа манзилени киритасиз. Масалан, адреслар сатрида yahoo.com адресини киритиб кўринг. Натижада шу саҳифа қидирилади. Пастки ҳолат сатрида

"Адрес топилди. Жавобни кутинг" деган маълумотни англатувчи хабар пайдо бўлади. Экранда бир неча дақиқадан сўнг саҳифа пайдо бўлади. Зарур бўлган маълумотларни танлаб ўқишингиз мумкин. Саҳифада гиперматн тагига чизилган бўлади ва ранги ҳам асосий матндан фарқли бўлади. (Одатда кўк рангда бўлади). Гиперматнни ўқиш учун унда сичқонча тугмачасини чертиш етарли. Гиперматндаги маълумотни одатдаги усулда ўқишингиз мумкин. Агар орқага қайтмоқчи бўлсангиз тугмачасини чертиш керак. Олдинга ўтиш учун тугмачасини босиш керак. Internetда ишлаш шунчалик қулай ва завқлики, Сиз қандай қилиб Internetнинг бир саҳифасидан бошқа саҳифасига ўтиб, маълумотлар оламида сайр қилиб вақтнинг ўтганини сезмай коласиз. Дунёнинг ихтиёрий нуқтасидан Internetдаги маълумотларни экранингизда ўқий оласиз.

Бирор маълумот Сизга зарур бўлса, Сиз уни кўчириб олишингиз мумкин.

Саҳифадан доимо фойдалансангиз, уни жилдга киритиб қўйишингиз мумкин. Бунинг учун тугмачани босинг. Сўнг саҳифани ҳоҳлаган жилдингизга қўшиб қўйинг.

Internet Explorer программасидан чиқиш

Программа ишини тўхтатиш учун программа дарчасидаги **Закреть** тугмачасини босиш етарли.

### **NETSCAPE NAVIGATOR**

Netscape Navigator бу веб броузер бўлиб, унинг ёрдамида **World Wide Web** (ёки оддий қилиб айтганда Web) да бутун дунё бўйлаб саёҳат қилиш, бутун дунё бўйича тарқалган ва яхлит ҳолатда ишлаётган, ўзида турли хужжатлар, аудио ва видеоклиплар, графикалар, тижорий маълумотлар, турли ҳажвиялар ва бошқа маълумотларни мужассамлаштирган ва Internetга уланган компьютерлар Web серверлардан фойдаланиш имконияти мавжуд.

Web нинг барча гипермедиа хужжатлари ҳамманинг фойдаланиши учун мўлжалланган бўлишига қарамай, Webга боғланиш ва уларни ўқиш учун махсус программа лозим. Булардан бири юқорида таъкидлаб ўтганимиздек Netscape Navigator. У маълумотларни ўқий олади, кодларни ўқиладиган ҳолатга келтириб беради ва шунингдек бошқа маълумотлар, масалан видеоклип ва Web нинг бошқа хужжатлари қаердалиги ҳақидаги маълумотни беради.

Netscape Navigator бир нечта "навигация воситалари"га эга, улар ёрдамида "саёҳат қилган" жойга қайтиш ва яна қайтадан кўриш мумкин.

Navigator ишга туширилгандан сўнг бошланғич саҳифа автоматик тарзда ишга туширилади. Web ни бирор ерга йўналтириш учун **Location** майдонида Web нинг керакли манзили киритилади, масалан:

[HTTP://www.whitehouse.gov](http://www.whitehouse.gov).

### **Навигация воситаларининг қисқача шарҳи қуйидагилардир:**

Гипер кўрсатма бу маълум бир ранг билан ажратилган матнлар ёки пиктограммалар бўлиб, керакли маълумотларни олиш учун уларни тиклаш лозим. Ҳар бир алоқа Web нинг бошқа хужжатида ёки графикли тасвирига, аудио ёки видео ёзувга ёки умуман бошқа бир файлга мурожаат қилади.

**Back** тугмачаси олдинги ҳужжатга қайтишни таъминлайди.

**Forward** тугмачаси кейинги ҳужжатга ўтишни таъминлайди.

**Home** тугмачаси киришда очилган илк саҳифага қайтишни таъминлайди,

**Reload** тугмачаси агар очишда бирор бир камчиликка йўл қўйилган бўлса, очилаётган ҳужжатнинг қайтадан очилишини таъминлайди.

**Go** менюси сўнгги марта мурожаат қилинган саҳифалар манзилларини кўрсатади.

**History List** олдин мурожаат қилинган жойларга боришни таъминлайди.

Navigator бир вақтнинг ўзида бир нечта дарчаларда Web ҳужжатлар билан ишлаш имконини беради. Янги дарча очиш учун **File** менюсидаги **New Window** буйруғи танланади.

Дарча ўлчамларини ўзгартириш, уларни бир жойдан иккинчи бир жойга осонлик билан қўчириш, ихтиёрий минимал ўлчамга келтириш мумкин. Бу одатдаги тартибда бажарилади.

Navigatorfla ўзингизга ёққан саҳифаларни белгилаб қўйиб, исталган вақтда уларга тезда ўтиш мумкин. Улар **Bookmarks** ёрдамида белгиланади ва автоматик тарзда **Bookmarks** менюсига жойлаштирилади. Bookmarksflarn белгиланган гуруҳни мантиқий гуруҳларга ажратиш, уларни ўчириш ва янгиларини яратиш мумкин.

Netscape Navigator нинг **View** менюсида унинг кўринишини ўзингизнинг дидингизга мослатиришингиз, унинг ишлашини истаганингизча ўзгартиришингиз мумкин. **Location** матн сатрини экранга чиқариш ва ундан олиб ташлаш Netscape Navigator нинг Web саҳифани янада тўлиқроқ кўрсата олиши учун кераксиз объектларни олиб ташлаш мумкин.

Компьютер ёқилиши билан Netscape Navigator нинг юкланишини ва белгиланган саҳифани автоматик тарзда юкланишини таъминлаш мумкин. Бу **Edit** ва **Preferences** менюлари ёрдамида амалга оширилади. Яъни ҳосил бўлган дарчада зарур ўзгартиришлар киритиш лозим

Netscape Navigator экрандаги саҳифалар шрифтларини ўзгартириш имконини беради. Бу **Edit, Preferences, Appearance** ва **Font** менюлар орқали бажарилади. Бунинг учун дарчадаги майдонларда шрифт ўлчам ва турларини танлаш етарли.

Шунингдек ойна орқаси фонини ва шрифтлар рангини ўзгартириш, тасвирларни ўзингиз истаган тарзда экранда пайдо бўлишини таъминлашингиз мумкин. Бунинг учун **Edit, Preferences, Appearance** ва **Colors** командаларини киритиш зарур.

Фон ва шрифтлар рангини дарчадаги мос майдонлардан танлаш етарли.

Netscape Navigator компьютерингизда сиз қидириб топган маълумотлар, клиплар ва суратларни сақлаш, босмадан чиқариш ва намойиш қилиш имконини беради. Файлларни юклаш (қаттиқ дискка)нинг бир нечта усуллари мавжуд. Navigator ёрдамида қаттиқ дискка юкланган файл нафақат Netscape Navigator ёрдамида, балки ёрдамчи программа орқали ҳам очилиш ва намойиш қилиниши мумкин.

Лекин Netscape Navigator ҳам тўла мукамал эмас. Масалан фото расмлар, товуш ва видео ёзувларни намойиш қила олиши учун **Helper applications** деб номланувчи программаларнинг мавжуд бўлиши лозим. Бу программа оммавий ва бепулдир. Шундай файлни юклаганда Netscape Navigator ушбу файлни компьютерга узатади ва **Helper applications** программасига файлни юклайди ва унинг намойиш этилишига имкон беради.

Internetда маълумотлар билан ишлаш учун уларни дискка кўчириш зарур бўлади. Бунинг **Файл** менюсининг **Сохранить как...** командаси ёрдамида қилиш мумкин. Лекин бу усул катта ҳажмли маълумотлар билан ишлаганда ноқулай. Бунинг учун махсус программалар мавжуд. Масалан, **FlashGet** ёки **Reget** программалари.

Reget программаси

Reget программасининг асосий хусусиятларидан бири унинг ишлашга қулайлигидир. У маълумотларни кўчириш навбатини ташкил этади. Янги маълумотни кўчириш учун уни қуйидаги усуллар ёрдамида навбатга қўйиш мумкин:

**Настройки программы** менюсининг **Интеграция** командаси ёрдамида кўчириш ҳолатини кузатиш мумкин. Бунинг учун файл номида сичқончанинг ўнг тугмачасини босинг ва "Copy Shortcut" (**Копировать ярлык**) командасини танланг.

Кўчириладиган файл адресини майдонга кўчириб, **Ctrl+V** ёки **Правка** менюсининг **Вставить** командаси ёрдамида навбатга қўйинг.

**Reget** программаси ишлаш ҳолати икки хил: соддалаштирилган ва кенгайтирилган. Соддалаштирилган ҳолат имкониятлари камроқ ва у программа билан дастлаб ишлаётган фойдаланувчиларга мўлжалланган.

Кенгайтирилган ҳолат кенгроқ имкониятларга эга бўлиб, бу имкониятлар программа ҳужжатида қизил ранг билан ажратилган.

Reget нинг бош саҳифаси манзиллари:

[www.reget.net](http://www.reget.net) — **Reget** нинг АҚШ даги саҳифаси, [www.reget.com](http://www.reget.com) —

**Reget** нинг Россиядаги саҳифаси

Reget программаси асбоблар панели



Кўчириладиган файллар рўйхатини жорий рўйхатга қўшади. Кўчириладиган файллар каталоглар рўйхатини келтиради. Кўчирилган файллар рўйхатини ёзиб қўяди. Буфердаги саҳифани кўрсатилган жойга қўяди. Файлларни навбатга қўяди. Экранда кўчириш ҳолати кўрсатилган дарча ҳосил бўлади. Белгиланган файлларни йўқотади. Кўчирилган файлларни ўчиради.

Жорий файлларни кўчиришни вақтинчалик тўхтатади. Белгиланган файллар нусхасини кўчиришни бошлайди. Нусха кўчириш хоссалари дарчасини очади. Кўчиришни пастки сатрга суради. Кўчиришни юқори сатрга суради. Минимал усулда кўчириш.

Таянч иборалар:

Internet explorer, netscape navigator, броузер, асбоблар панели, адреслар сатри, меню сатри.

Назорат саволлари.

1. Энг биринчи броузер ким томонидан кашф қилинган?
2. Қандай броузерларни биласиз?
3. Internet FTR қандай вазифани бажаради?
4. Internet explorer нима ва қандай вазифани бажаради?
5. Netscape navigator нима ва қандай вазифани бажаради?
6. Reget программасининг хусусиятларини айтиб ўтинг.

## **8 - Мавзу: Электрон почта хизматидан фойдаланиш**

Режа:

1. Кириш.
2. Электрон почта имкониятлари.
3. Электрон почта манзиллари.

Internet қулайлик соҳаларидан бири электрон почтадир. Электрон почта компьютерларнинг ўзаро маълумотлар айирбошлаш мақсадида компьютер тармоғига бирлаштиришдир. У Internet нинг энг кенг тарқалган хизмат кўрсатиш туридир. Ҳозирги кунда электрон почтада ўз адреси бўлган сони тахминан 100 миллион кишидан ошиб кетди ва фойдаланувчилар сони соат, кун сайин ошиб бормоқда. Электрон почта орқали хат жўнатиш оддий почта орқали хат жўнатишдан кўра ҳам арзон, ҳам тез амалга оширилади (Электрон почта орқали кўп ҳолларда хабар бир неча минутларда керакли манзилга етиб боради). Ҳозирги кунга келиб, АҚШ ва Европа мамлакатларининг қўллаб – қувватлашлари эвазига электрон почтадан фойдаланиш янги юқори поғонага кўтарилиш даврини кечмоқда. АҚШда ҳар йили бу соҳада инфраструктура тармоғини яратишга бир неча миллионлаб маблағ ажратилмоқда.

Электрон почта бу компьютер орқали мулоқотнинг энг универсал воситасидир. У ахборотни исталган компьютердан исталган бошқа компьютерга (агар электрон почта тармоғига уланган бўлса) юбориши мумкин. Чунки ҳозирги системада ишлайдиган турли хил шахсий компьютерларнинг кўпчилиги уни қўллайди. Бунда узокдаги компьютер хост компьютер деб аталади. Электрон почта - бу хабарларни узатувчи тармоқ. Унда компьютерларнинг турли конфигурациядаги ва мослашувдаги турлари биргаликда ишлаш учун бирлаша олади. Юқорида келтирилганлардан ташқари тармоқ электрон почта аъзоларига берилувчи бошқа катор имкониятлар ҳам мавжуд.

Оддий почтадек электрон почтада ҳам алоқа бўлимлари бўлиб, улар провайдерлар деб аталади. Электрон почта ёрдамида дунёдаги барча электрон почтага эга бўлган шахслар, ташкилотлар, муассасалар, идоралар ва

бошқалар билан алоқа ўрнатиш имкониятлари мавжуд. Энг муҳими, бу алоқа тез ва арзон. Бу усул билан дунё қитъалари билан бир зумда боғланиб сизга ва сизнинг суҳбатдошларингизга тегишли маълумотларни ҳамда сизни қизиқтирган саволларга жавобни бир неча секундда олишингиз мумкин. Унинг ёрдамида ўз мақолаларингизни журналларга юборишингиз, бир ёки бир неча гуруҳ кишиларга ўз хатингизни юбориш ва улардан бир зумда жавоб олиш имконияти мавжуд. Электрон почта билан бир марта алоқа ўрнатиб, тегишли маълумотларни юбориб, унга жавоб олсангиз, сиз дарҳол “нега мен бу имкониятдан илгари фойдаланмаган эканман” деган хулосага келасиз, ҳозирда электрон почтадан фойдаланиш замонавий раҳбарнинг, илмий ходимларнинг, талабаларнинг чет эл адабиётларидан фойдаланишда кундалик ишга айланди. Энг муҳими электрон почтада ишлаш жуда осон ва қулай бўлиб, (агар инглиз тилини билсангиз нур устига аъло нур бўлади), унда ишлаш компьютер клавиатурасидаги баъзи ҳарфлар, клавишалар ва уларнинг комбинациясини босишдангина иборат. Сўнги версиялардаги электрон почталарда сичқонча ёрдамида ҳам ишлаш имконияти бор. Бу ўзига хос қандайдир электрон почта тили деб қаралиши ҳам мумкин. Ҳозирги пайтда электрон почта маълумотлар алмашинувининг энг қулай ва тез воситасига айланди.

Электрон почта имкониятлари.

Электрон почта орқали фақат матнларни эмас, балки расм, график, видео, товушлардан ташкил топган маълумотларни ҳам жўнатиш ва қабул қилиш имконияти пайдо бўлди.

Электрон почта орқали олинган файлларни дискетларга ёзиб олиш, винчестер дискларида сақлаш ва у билан бошқа файллар устида бажариладиган амалларни: таҳрирлаш, нусха олиш ва бошқаларни бемалол амалга ошириш мумкин. Агар инглиз тилида ёзилган адабиёт ва журналларни ўқимоқчи бўлсангиз ва инглиз тилини билмасангиз, сизга ёрдамчи таржимон программалрдан фойдалагннишни маслаҳат берамиз. Бунинг учун аввало бу файлни компьютернинг қаттиқ дискига ёки дискетага кўчириб олиш ва сўнг Styles, Socrat, Prompt 98 ёки бошқа таржимон программалари ёрдамида рус тилига (ҳозирча) таржима қилишингиз мумкин. Кейинчалик ўзбек тилига таржима қиладиган программалар ҳам албатта пайдо бўлади.

Электрон почтанинг ажойиб хусусиятларида бири – у масофа танламайди узоқ, яқин масофалар ҳам ҳар доим яқин масофадек туюлаверади. Ҳозирда ҳар куни дунёнинг кўп бурчакларидан электрон почта орқали кўпроқ, у ёки бу конференцияларда қатнашишга таклифлар ёки конференцияларга тезислар, маърузалар матнини жўнатиш формалари ҳақида маълумотлар олиб бўлади. Агар ҳозирги замон турли соҳаларидаги янгиликларни билмоқчи бўлсангиз, бундай иш зарурат эканлигини сезасиз.

Электрон почтанинг бир хил буйруқлари орқали матн, ҳар хил форматдаги ҳужжатларни, факс, телексларни, умуман ихтиёрий файлларни



жўнатиш ва қабул қилиб олиш мумкинлиги унинг универсал алоқа воситаси эканлигини билдиради.

**Электрон почтани етказиш тезлиги.** Электрон почтани жўнатгандан сўнг бир зумда (1-5 минут ичида ёки бир соат, баъзан ундан ҳам кўпроқ вақт орасида) уни олувчига етиб боради. Бундан кўринадики, у ҳатто экспресс почта, ҳатто HDL почта деб аталувчи почталардан ҳам тез керакли манзилга етиб боради. Унинг манзилга етиб бориши учун баъзан кўплаб алоқа бўлимини ўтиб боришга тўғри келади. Мисол учун, сиз хатни Нью-Йоркга жўнатсангиз, у бир қанча алоқа бўлимларидан Тошкент, Англия, Германия ёки бошқа мамлакатлар орқали етиб бориши мумкин. У шлюз деб аталувчи компьютерлардан ҳам ўтиши мумкин. Уни қандай йўллар билан ўтиб келганлиги хатнинг бош қисмида ўз аксини топган бўлади.

**Электрон почта манзиллари.** Электрон почта абонентига етиб бориши учун у халқаро андозалар талаби асосида ва электрон почтанинг андоза адреси шаклида жўнатилиши лозим. Ҳар бир фойдаланувчига манзил у бириктирилган провайдерлар томонидан белгиланади.

[alaev@bsu.silk.org](mailto:alaev@bsu.silk.org)

Бунда **alaev** абонентнинг номи бўлиб, у Алоевнинг фамилия ҳарфларидан олинган, **@** (эйт деб ўқилади) белгиси эса абонент номини домендан (алоқа координаталаридан) ажратиш учун хизмат қилади.

**@** белгидан ўнг томонда жойлашганлар **домен** деб аталади ва у абонентнинг қаерда жойлашганини аниқлайди. Юқоридаги адресда **bsu.silk.org** доменни билдиради. Бунда **bsu.silk.org** қуйидагиларни англатади: **bsu** – ташкилот номи (Бухоро давлат университети), **silk**-компьютер тармоғи номи, **org**-(organization - ташкилот сўзидан олинган) эса ташкилотлилик белгисидир.

Доменни ташкил этувчилар (**bsu,silk,org**) бир-биридан нуқта билан ажратилади.

Доменнинг энг ўнгида жойлашган **org** қисқартма доменнинг юқори босқичи деб аталади. Унинг ўрнида мамлакат коди ҳам туриши мумкин.

Масалан, **uz** (Ўзбекистон), **ru** (Россия), **uk** (Буюкбритания). Бу ҳолда домен график принцип асосида ташкил қилинганини билдиради. Бу кодлар халқаро андозалар (ISO) томонидан аниқланади.

Эслатма: Электрон адреси, хусусан АКШда доменнинг юқори босқичида **edu** (education-таълим), **gov** (government-ҳукумат), **com** (commercial-савдо-сотик) муассасаларини уюштиришини билдиради. Булар компьютер тармоқлари қандай соҳаларни бирлаштиришни англатади. Мос равишда маълумотлар ҳам бу соҳага оид бўлади.

Юқорида келтирилган адреслаш Internet компьютер тармоғида кенг тарқалган адресларни ташкил қилиш системасида DNC (Domian Name System) доменларнинг – номлаш системасида қабул қилинган.

Электрон почтани ўрнатиш

Электрон почтани ўрнатиш учун қуйидагилар мавжуд бўлиши лозим:

- IBM PC мувофиқлик компьютер;
- Ички ёки ташқи модем;



- Программа таъминоти;
- Электрон почта хизмати кўрсатувчи алоқа бўлими (провайдерда)да рўйхатидан ўтиш.

Таянч иборалар:

Электрон почта, хост компьютер, электрон почтани етказиш тезлиги, шлюз, домен, адрес, абонент.

Назорат саволлари.

1. Электрон почта нима?
2. Электрон почта хусусиятлари нималар?
3. Электрон почта имкониятлари ҳақида тушунча беринг.
4. Электрон почта очиш учун нималар бўлиши керак?
5. Маълумотлар манзили қандай белгиланади?

### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.**

1. Рўзимов С.К. Компьютер саводхонлиги. Фанлар академияси. Тошкент. “Фан” нашриёти. 2006й.-372б.
2. Имамов Э.З., Фаттахов М. Ахборот технологиялари. Тошкент-“Молия”. 2002й.-140б.
3. Аллоев Р.Д. Фан, техника ва таълимда инфорацион технологиялар. Бухоро. 2002й.-206б.
4. Арипов М.М. Internet ва электрон почта асослари. Тошкент. Университет. 2000й.





