

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ИҚТИСОДИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ**

**ОЛИЙ ТАЪЛИМНИНГ
5521900 – «Информатика ва ахборот технологиялари»
бакалавриат йўналиши учун**

ИНФОРМАТИКА, АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

ФАНИДАН

МАЪРУЗАЛАР МАТНИ

ТОШКЕНТ - 2005 й.

«МАЪҚУЛЛАНГАН»
«Ахборот технологиялари ва
менежмент» факультети Кенгашида
муҳокама қилинган ва маъқулланган
Кенгаш раиси _____ проф. Б.А.Бегалов
« ____ » _____ 2005 й.

«ТАВСИЯ ЭТИЛГАН»
«Иқтисодий информатика»
кафедраси мажлисида
муҳокама қилинган ва маъқулланган
Кафедра мудири _____ акад. С.С.Гуломов
Кафедра мажлисининг « ____ » - сонли
баенномаси, « ____ » _____ 2005 й.

Тузувчилар: доцент Хашимходжаев Ш.Х.
доцент Дадабаева Р.А.

Аннотация:

Ушбу маъруза матнлари Информатика ва ахборот технологиялари йўналиши бўйича таълим олаётган бакалаврлар учун мўлжалланган бўлиб, Информатика, ахборот технологиялари фанининг асосларини ёритиб беришга қаратилган.

Мазкур курсда Информатика фанининг таърифи, Республикамизда вужудга келиши тарихи ва ҳозирги кундаги ўрни; техник воситалари ва уларнинг ривожланиш тенденциялари; қўлланиладиган операцион тизимлар; амалий дастурлар тўпламлари; маҳаллий ва глобал компьютер тармоқларининг (Интернет) тузилиши кўриб чиқилган. Шулар билан бирга, Информатика фанига бўлган талаблардан келиб чиққан ҳолда, алгоритмлаштириш жарёнлари ва алгоритмик дастурлаш тилларининг (Паскаль) асослари баён этилган.
Такризчилар:

УзР ФА «Кибернетика» илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг етакчи илмий ходими, и.ф.д., проф. А. Абдугафаров;

Иқтисодий информатика кафедраси доценти Д.Ч.Дурсунов.

Мундарижа:

Фанга кириш.....	4
Мавзу 1. Техник воситалари ва уларнинг ривожланиш тенденциялари.....	12
Мавзу 2. ЭХМнинг дастурий таъминоти ва ривожланиш истикболлари.....	20
Мавзу 3. Windows операцион тизими.....	31
Мавзу 4. Windows XP, Unix ва Linux операцион тизимларининг умумий тавсифи.....	38
Мавзу 5. Матн ахборотларини яратиш ва қайта ишлаш дастурлари.....	41
* Мавзу 6. Электрон жадвалларини яратиш ва қайта ишлаш дастурлари	50
Мавзу 7. Презентациялар тайерлаш дастурлари.....	61
Мавзу 8. INTERNET тармоғида ишлаш	69
Мавзу 9. Алгоритмлаштириш асослари.....	82
Мавзу 10. Дастурлаш асослари.....	92
Фойдаланилган адабиётлар.....	109
Фанни ўқитишда илғор педагогик технологиялардан фойдаланиш йўллари	112
Ўзбекистон ва Россия олий ўқув юртларида битирув малакавий ишини бажариш буйича тавсия этиладиган мавзулар рўйхати.....	116

* Ушбу мавзу янги педагогик технологияларидан қўлланилган ҳолда ёритилган.

Фанга кириш.

РЕЖА:

1. Информатика фанининг таърифи, Ўзбекистон Республикасида вужудга келиши тарихи ва ҳозирги кундаги ўрни.
2. Ахборот ва маълумотларнинг таснифи ва хусусиятлари.

1. Информатика фанининг таърифи, Ўзбекистон Республикасида вужудга келиши тарихи ва ҳозирги кундаги ўрни.

Информатика термини лотинча *informatic* сўзидан келиб чиққан бўлиб, тушунтириш, хабар қилиш, баён этиш маъноларини англатади.

Ўзбекистон Республикаси информатика ва ҳисоблаш техникаси йўналишида жажҳон даражасидаги илмий мактаблар яратгани, уларда тадқиқотлар муваффақиятли олиб борилаётганлиги билан шартли равишда фахрлана олади.

"Математика фанининг эҳтимоллар назарияси ва математик статистика, дифференциал тенгламалар ва математик физика, функционал таҳлил соҳасидаги ютуқлари республикадан анча узоқда ҳам машҳур" деб ёзади Ўзбекистон Республикаси Призеденти И. А. Каримов.

Информатиканинг инсон фаолияти мустақил соҳаси сифатида ажралиб чиқиши биринчи навбатда компютер техникаси ривожланиши билан боғлиқ. Бунда асосий хизмат микропроцессор техникасига тўғри келади.

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

Информатика бу жиҳатдан ахборот моделларини қуришнинг умумий методологик тамойилларини ишлаб чиқишга йўналтирилган. Шу боис ахборот услублари объект, ҳодиса, жараён ва ҳақозаларни ахборот моделлари ёрдамида баён этиш имкониятига эгадир.

Информатиканинг вазифалари, имкониятлари, восита ва услублари кўпқирралиги бўлиб, унинг кўплаб тушунчалари мавжуд. Уларни умумлаштириб қуйидагича талқинни тавсия этамиз.

И н ф о р м а т и к а - компютерлар ёрдами ва уни қўллаш муҳити воситасида ахборотни янгилаш жараёнлари билан боғлиқ инсон фаолияти соҳасидир.

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 уч ўзаро алоқадор қисмлар - *техник воситалар (hardware)*, *дастурий воситалар (software)* ва *алгоритмик воситалар (brainware)* сифатида тасаввур этиш мумкин. Ўз навбатида информатикани ҳам умуман, ҳам қисмлари бўйича турли жиҳатлардан: халқ хўжалиги тармоғи, фундаментал фан, амалий фан соҳаси сифатида кўриб чиқиш мумкин.

Информатика тармоқ, фан, амалий фан соҳаси сифатида кўриб чиқиш мумкин. Информатика тармоқ, фан, амалий фан соҳаси сифатида кўриб чиқиш мумкин.



1.1. - расм. Информатика тармоқ, фан, амалий фан соҳаси сифатида тузилиши.

Информатика тармоқ, фан, амалий фан соҳаси сифатида кўриб чиқиш мумкин. Информатика тармоқ, фан, амалий фан соҳаси сифатида кўриб чиқиш мумкин.

Информатика *а м а л и й ф а н* соҳаси сифатида қуйидагилар билан шуғулланади:

а) ахборот жараёнларидаги қонуниятларни ўрганиш (ахборотларни йиғиш, қайта ишлаш, тарқатиш);

б) инсон фаолиятининг турли соҳаларида комуникацион-ахборот моделларини яратиш ва ҳоказо.

1994 йил декабрида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси Ўзбекистон Республикасининг ахборотлаштириш концепциясини қабул қилди.

Ушбу Концепциянинг асосий мақсади ва унда қўйилган масалалар қуйидагилардан иборатдир:

-миллий ахборот-ҳисоблаш тўрини яратиш;

-ахборотларга товар сифатида ёндашишнинг иқтисодий, ҳуқуқий ва меъёрий ҳужжатларини юритиш;

-ахборотларни қайта ишлашнинг регламентлаштирувчи жаҳон стандартларига риоя қилиш;

-информатика индустриясини мужассамлаштириш ва ривожлантириш;

-ахборотлар технологияси соҳасидаги фундаментал тадқиқотларни рағбатлантириш ва қўллаб-қувватлаш;

-информатика воситалари фойдаланувчиларини тайёрлаш тизимини мувофиқлаштириш.

2. Ахборот ва маълумотларнинг таснифи ва хусусиятлари.

Ҳозирги даврни информатикасиз тасаввур этиб бўлмайди. Ахборот технологиялари бугунги кунда ҳаётимизнинг ҳамма соҳаларини қамраб олган. Информатика соҳасининг асосий ресурси - *ахборотдир*.

Ахборот атроф-муҳит объектлари ва ҳодисалари, уларнинг ўлчамлари, хосиятлари ва ҳолатлари тўғрисидаги маълумотлардир. Кенг маънода ахборот инсонлар ўртасида маълумотлар айрибошлаш, одамлар ва қурилмалар ўртасида сигналлар айрибошлашни ўзига мужассамлаштирган умуммиллий тушунчадир.

Информатика фани ахборотга бизнинг атроф-муҳит ҳодисалари ёки объектлари тўғрисидаги тасаввурларимизни ўзгартирувчи, ўзаро концептуал боғлиқ маълумотлар, кўрсаткичлар, негизлар тушунчалар сифатида қарайди.

Информатикада ахборот билан бир қаторда маълумотлар тушунчаси ҳам кенг қўлланилади.

Маълумотларга у ёки бу сабабларга кўра фойдаланилмайдиган, балки фақат сақланадиган белгилар ёки ёзиб олинган кузатувлар сифатида

қараш мумкин. Агар бу маълумотлардан бирор нарса туғрисидаги мавҳумликни камайтириш учун фойдаланиш имконияти туғилса, маълумотлар ахборотга айланади. Шунинг учун ахборотни фойдаланадиган маълумотлар, деб атаса ҳам бўлади.

Масалан, қоғозга телефон рақамларини маълум тартибда ёзиб, уни бошқа кимсага кўрсатсангиз, у буни бирор ахборот бермайдиган маълумот сифатида қабул қилади. Бироқ ана шу ҳар бир телефон рақами тўғрисида муайян корхона ёки ташкилот номи, унинг фаолият тўри ёзиб қўйилса, аввалги маълумот ахборотга айланади.

И=тисодий ахборот - ахборотнинг энг муҳим турларидан бири ҳисобланади. Иқтисодий ахборот ишлаб чиқариш жараёнлари, моддий ресурслар, бозорлар, банк ва молия муасасалари фаолияти билан тўғридан-тўғри боғлиқдир.

Öëàèèèçàòëÿ ðëâîæëàîèøë òàðëøëää áëð íà÷à àðáíðî èí=ëëíàëàðë ðÿé áàðàë - àðáíðîни =àéòà èøëàø ñîõàñëää òóá ыçääðëøëàð ðÿé áàðääíи òóóàëëë èøòëîîëë íóîñíàòàëàðää ыçääðëøëàð ðçääà èãëë. Áóíàë ыçääðëøëàð î=ëàòë ñëòàòëää èíñîëÿð æàìëÿòë ÿíë ñëòàòää ÿää áÿëääë, ÿúíë:

À è ð è í ÷ è è í = è ë î á ,çóâîè èàøð ýðèð àèèáí áîèèê, áó óèèàí ñèðàò àà
 ìè=áîð æèçàðàáí ñàèðàø áýèèè. Àèèèèàðíè àæáíæàððááí ààèíæàððà àðèàçèð èìèíè
 òàèáí áýèèè.

$\hat{E} \hat{e} \hat{e} \hat{e} \hat{i} \div \hat{e} \hat{e} \hat{i} = \hat{e} \hat{e} \hat{i} \hat{a}$ (XVI аср ўртолари) саноат жамияти, маданият ва иш фаолиятини ташкил этишда кескин ўзгариш ясаган китоб нашр этишининг кашф қилиниши бўлди.

Учинчи ин = илоб (XIX аср охири) электр қувватининг кашф этилиши билан боғлиқ бўлиб, у туфайли телеграф, телефон, радио юзага келди. Булар ахборотни инсталланган ҳажмда узатиш ва жамлашга имкон яратди.

Т ы р т и н ч и и н = и л о б (XX аср 70-йиллари) микро-процессор технологияси кашф этилиши ва шахсий компьютер пайдо бўлиши билан боғлиқ. Микропроцессорлар ва интеграл чизмаларда компьютерлар, компьютер тармоқлари, маълумотларни узатиш тизимлари (ахборот коммуникациялари) яратилади.

Ахборотни турли белгиларга караб таснифлаш мумкин:

1. *Олиш усули бўйича* ахборот қуйидаги натижага кўра ажратилади:

- а) тадқиқотни олиб бориш чоғида бевосита сўров ўтказиш орқали;
б) даврий ва махсус адабиётларни ўрганиш;
в) маълумотларни телефакс ёки тайёрланган магнитли ташувчилар воситасида ўзатиш.

2. *Қайта ишлаш услугига кўра*, маълумотлар бирламчи, иккиламчи, ҳосила, мантикий хулоса ва якунларга бўлинади. Жумладан бошланғич ахборот одатда муҳитда юз берувчи жараёнларни кузатиш натижасида шаклланади ва қайта ишланмасдан қайд этилади. Иккиламчи ахборот ўз

асосига кўра бирламчи маълумотларга таянади. Ҳосила ахборот дастлабки, иккиламчи ёки бошқа ахборотни қайта ишлаш натижасидир.

3. *Тадқиқот объекти нуктаи назаридан ахборот* энг аввало ташқи макромухит таъсирини ҳисобга олган ҳолда маълумотлар базасини яратиш ва автоматлаштирилган маълумотлар банкларидан фойдаланиш учун анча асосланган йўналишни танлаш мақсадида бозор эҳтиёжи ва талабларини ўрганишга йўналтирилган.

4. *Функционал вазифасига кўра ахборотни* қуйидагича классификацияларга ажратиш мумкин:

а) янги товарларни ишлаб чиқариш ва сотишда бозорда фирманинг молиявий ва иқтисодий аҳволи қандай бўлишини очиб берувчи ахборот;

б) бозорнинг аниқ сегментида рақобатчилар ҳолатини ифодаловчи ахборот ва ҳоказолар.

5. *Вазифасига кўра, ахборот маълумотнома, тавсиянома, меёрий, ва сигнали* турларига бўлинади.

Маълумотнома ахборот кўпроқ таништирувчи хусусиятига эга, объектларнинг қанча барқарорлиги белгиларини тавсифлайди ва маълумотномалар (справочниклар) тизими шаклида намоён бўлади.

Хорижий маълумотнома ахборотини автоматлаштирилган маълумотлар банки орқали олиш мумкин, уларнинг сони йилдан-йилга узлуксиз кўпайиб бормоқда.

Тавсиянома ахборот ўз навбатида босма нашрларда эълон қилинган ва тижорат маълумотлар базаларидаги маълумотлар таҳлиliga асосланган махсус тадқиқотларни ўтказиш натижаларига кўра шаклланади.

Меёрий ахборот асосан ишлаб чиқариш соҳасида шаклланади ва фойдаланилади.

6. *Такдим этиш усулига кўра ахборот* матн, жадвал, матрица, график ва динамик қаторларга бўлинади. Матн ахбороти энг кўп расмийлаштирилгандир, шу боис уни қайта ишлаш учун ҳозирги пайтда гиперматн дастур тизими кўринишида махсус дастурий воситалар қўлланилмоқда.

7. *Ахборот ўзининг барқарорлигига кўра* ўзгарувчан, шартли-доимий ва доимийга бўлинади. Ўзгарувчан ахборот объектлар ишлашининг миқдорий ва сифат хусусиятларини акс эттиради. Шартли-доимий ва доимий ахборотлар муҳитнинг доимий ўлчамини акс эттиради, шу боис улар узоқ вақт мобайнида ўзгармас бўлиб қолади.

Қисқача хулосалар:

Ушбу мавзу ўтилганидан сўнг талабалар Информатика фанининг таърифи ва қўллаш соҳалари билан танишиб чиқадиладар. Шу билан бирга мавзуда Информатика соҳасининг республикамиз халқ хўжалигида тутган ўрни ёритилган. Информатика соҳасининг асосий ресурси бўлиб ҳисобланган - *ахборот* ва *маълумотларнинг* турли белгилар бўйича таснифи баён этилган. Ушбу мавзу асосан назарий аҳамиятга эга бўлиб, амалий дарсларда савол - жавоб шаклида кайтарилиши тавсия этилади.

Таянч сўзлар ва иборалар:

Информатика; информатика - халқ хўжалиги тармоғи сифатида; информатика - фундаментал фан; информатика - амалий фан; Ўзбекистон Республикасининг ахборотлаштириш концепцияси; ахборот; маълумотлар; иқтисодий ахборот; ахборотни олиш усуллари; ахборотни қайта ишлаш усуллари; ахборот - тадқиқот объекти; ахборотнинг функционал вазифалари; маълумотнома ахборот; тавсиянома ахборот; меъерий ахборот.

Муҳокама ва назорат учун саволлар:

1. «Информатика» фанининг таърифини беринг.
2. Халқ хўжалиги соҳаси сифатида Информатиканинг ўрни нимадан иборат?
3. Фундаментал фан соҳаси сифатида Информатиканинг ўрни нимадан иборат?
4. Амалий фан соҳаси сифатида Информатиканинг ўрни нимадан иборат?
5. Ўзбекистон Республикасининг ахборотлаштириш концепциясида қандай масалалар қўйилган?
6. «Ахборот» деб нима тушунилади?
7. «Маълумотлар» деб нимани тушунамиз?
8. Ахборотни қандай белгилар бўйича таснифлаш мумкин?

Адабиетлар:

1. Миллий иқтисодда ахборот тизимлари ва технологиялари: Олий ўқув юртлари талабалари учун ўқув қўлланма. Муаллифлар: Р.Х.Алимов, Б.Ю.Ходиев, Қ.А.Алимов ва бошқ.; С.С.Ғуломовнинг умумий таҳрири остида. – Т.: «Шарқ», 2004.
2. Брумнир Дж. Информатика и вычислительная техника. 7-е изд. - СПб.: Питер, 2004.

3. Гуломов С.С., Шермухамедов А.Т., Бегалов Б.А. Иқтисодий информатика. – Т.: Ўзбекистон, 1999.
4. Гуломов С.С. ва бошқ. Ахборот тизимлари ва технологиялари. – Т.: Шарк, 2000.
5. Петров Б.Н. Информационные системы. - СПб.: «Питер», 2003.
6. Ходиев Б.Ю. и др. «Экономическая информация: классификация, коммерческая тайна и информационная безопасность». – Т.: Фан, 2002.
7. Ходиев Б.Ю., Мусалиев А.А., Бегалов Б. А. «Введение в информационные системы и технологии». Ташкент. ТГЭУ. 2002.

Мавзу 1. Техник воситалари ва уларнинг ривожланиш тенденциялари.

РЕЖА:

- 1.1. ЭХМнинг таснифи ва тузилиши.
- 1.2. Ахборотларни киритиш қурилмалари.
- 1.3. Ахборотларни чиқариш қурилмалари.
- 1.4. Мультимедиа воситалари.

1.1. ЭХМнинг таснифи ва тузилиши.

Электрон ҳисоблаш машинаси (ЭЦМ) - компьютер-ҳисоблаш ва ахборот вазифаларини шал этиш жараёнида ахборотни автоматик =айта ишлаш учун мылжалланган техник воситалар комплексидир.

Амал қилиш принципи бўйича ҳисоблаш машиналари икки катта синф: аналогли (АМ) ва рақамли (РМ) га бўлинади.

Ҳисоблаш машиналари	
<i>АХМ</i>	<i>РХМ</i>

2.1- расм. Амал қилиш принципи бўйича ҳисоблаш машиналари классификацияси.

Аналогли ҳисоблаш машиналари (АЦМ)- узлуксиз ишловчи ҳисоблаш машиналари бўлиб, узлуксиз (ўхшашли) шаклда, яъни бирор-бир физик катталик (ҳаммадан кўпроқ электр кучланиши) қийматларининг узлуксиз қатори кўринишида тақдим этилган ахборот билан ишлайди.

Аналогли ҳисоблаш машиналари жуда оддий ва фойдаланишга қулай. Уларда вазифаларни ҳал этиш дастурини тузиш одатда кўп меҳнат талаб этмайди, вазифаларни ҳал этиш тезлиги оператор хоҳиши билан ўзгаради ва ҳоҳлаганча катталаштирилиши, бироқ вазифаларни ҳал этиш аниқлиги жуда паст (2-5 % нисбатида) бўлиши мумкин. АҚМда мураккаб мантиқни талаб этмайдиган дифференциал тенгламалар бўлган математик вазифаларни ҳал этиш анча самаралироқ.

Рақамли ҳисоблаш машиналари (РЦМ)- дискретли ишлайдиган ҳисоблаш машиналари бўлиб, дискрет, аниқроғи рақамли шаклда тақдим этилган ахборот билан ишлайди.

Яратилиш босқичлари бўйича ЭХМ классификацияси.

ЭХМ яратилиши ва элементли базаларидан фойдаланиш босқичлари бўйича шартли равишда қуйидаги авлодларга бўлинади:

1 - а в л о д, 50 - й. й.: электрон вакуум лампаларда ишловчи ЭХМ;

2 - а в л о д, 60 - й. й.: дискрет ярим ўтказгичли асбоблар
(транзисторлар)да шловчи ЭХМ;

3 - а в л о д, 70 - й. й.: кичик ва ўта даражада интеграцияси бўлган
ярим ўтказгичли интеграл схемаларда ишловчи ЭХМ (юзлаб-минглаб
транзисторлар бир корпусда жойлашган бўлган);

4 - а в л о д, 80 - й. й.: катта ва ўрта катта интеграл схемалар -
микропроцессорларда ишловчи ЭХМ (ўн минглаб - миллионлаб
транзисторлар бир кристаллда жойлашган бўлган);

5 - а в л о д, 90 - й. й.: билимларнинг қайта ишлашнинг самарали
тизимларини куришга имкон берувчи, бир қанча ўнлаб паралел ишловчи
микропроцессорлари бўлган ЭХМ; бир пайтда ўнлаб изчил дастурий
буйруқларни бажарувчи, параллел - векторли тузилмаси бўлган ўта
мураккаб микро-процессорларда ишловчи ЭХМ;

6 - в а у н д а н к е й и н г и а в л о д л а р : оммавий параллелизм ва
нейтрон тузилмали - нейтронли биологик тизимлар тузилишини
моделлаштирувчи, унча мураккаб бўлмаган микропроцессорлар кўп сони
(ўн минглаб) тақсимлаш тармоғи бўлган оптоэлектронли ЭХМлар.

ЭХМнинг ҳқар бир кейинги авлоди олдингисига қараганда жуда муҳим
хусусиятларга эга. Жумладан, ЭХМнинг иш самарадорлиги ва барча ёдда
тутувчи мосламалар сиғими одатда анча ортиқ бўлади.

Вазифасига кўра ЭХМ к л а с с и ф и к а ц и я с и.

Вазифасига кўра ЭХМ уч гуруҳ: универсал (умумий вазифа),
муаммоли-йўналтирилган ва ихтисослашганга бўлинади.

У н и в е р с а л ЭХМ л а р турли муҳандислик - техник вазифалар:
иқтисодий, математик, ахборот ва бошқа, алгоритмлар мураккаблиги
хамда маълумотларни қайта ишлаш ҳажмларининг катталиги билан
ажралиб турувчи вазифаларни ҳал этиш учун мўлжалланган. Улар
оммавий фойдаланиладиган ҳисоблаш марказлари ва бошқа қудратли
ҳисоблаш комплексларида кенг фойдаланилади.

М у а м м о л и - й ў н а л т и р и л г а н ЭХМ одатда технологик
объектларни бошқариш; нисбатан унча катта бўлмаган маълумотлар
ҳажмларини рўйхатдан ўтказиш, тўплаш ва қайта ишлаш; нисбатан унча
мураккаб бўлмаган алгоритмлар ҳисоб-китобини бажариш билан боғлиқ
анча тор доирадаги вазифаларни бажариш учун хизмат қилади; улар
универсал ЭХМга нисбатан чекланган аппарат ва дастурий ресурсларга эга
бўлади.

И х т и с о с л а ш г а н ЭХМ тор доирадаги вазифани ҳал этиш ёки
катъий белгиланган гуруҳдаги функцияларни амалга оширишда
фойдаланилади. ЭХМнинг бундай тор доирада йўналтирилиши улар
тузилмасини аниқ ихтисослаштириш, иш фаолияти юқори самарадорлиги

ва ишончлилигини сақлаган ҳолда улар мураккаблиги ва тан-наرخини жиддий камайтиришга имкон беради.

Ихтисослашган ЭҲМларга, масалан, махсус вазифали микропроцессорлар; айрим номураккаб техник қурилмалар, агрегатлар ва жараёнларни бошқариш соҳасида мантиқий функцияларни бажарувчи адаптер ва контроллерларни мисол қилиб келтириш мумкин.

*Хажмлари ва функционал имкониятларига кўра ЭҲМ
классификацияси :*

ЭҲМни хажмлари ва функционал имкониятларига кўра ўта катта (суперЭҲМ), катта, кичик, ўта кичик (микро-ЭҲМ) ларга бўлиш мумкин.

ШЭҲМнинг тузилиши.

Шахсий компьютер (ШК) - бу, ҳаммабоплик ва қўллашда к универсаллик талабларини қониктирувчи бир киши фойдаланадиган микро-ЭҲМдир.

ШКнинг афзалликлари қуйидагилар ҳисобланади:

- индивидуал ҳаридор учун мос келадиган даражада нархининг арзонлиги;
- атроф - муҳит шароитларига махсус талабларсиз фой-даланишнинг автономлиги;
- бошқариш, фан, таълим, маиший турмуш соҳасида унинг хилма-хил қўлланишларга мослашувчанлигини таъминловчи архитектурасининг тез ўзгарувчанлиги;
- операциявий тизим ва ҳоказо дастурий таъминотининг дўстлиги, улар фойдаланувчига махсус касбий тайёргарликсиз ишлаш имконини беради;
- ишнинг юқори даражада ишончлилиги (5 минг соатдан кўпроқ ишлаш).

1.2. А х б о р о т л а р н и киритиш қурилмалари.

Шахсий компьютер (ШК) фойдаланувчиларига ахборот киритиш турли қурилмаларининг кенг тури тавсия этилади. Шундай бўлсада, кўпинча ШКлар ягона киритиш қурилмаси - клавиатура билан ишлаб чиқарилади. Кенг кўламда қўлланилиши жиҳатидан клавиатурадан сўнг уни функционал жиҳатдан тўлдирувчи турли хил манипуляторлар ва асосан “сичқон” хилидаги манипуляторлар, шунингдек шарли манипуляторлар туради. Бошқа киритиш қурилмалари айрим вазифаларни бажариш учунгина фойдали бўлгани учун нисбатан кам қўлланилади.

К л а в и а т у р а л а р. ШКларга ахборотни киритиш ва уни бошқаришнинг ягона асосий қурилмаси клавиатура эди ва яқин келажакда ҳам шундай бўлиб қолади. У ягона бутунликка бирлашган клавиш матричасидан ва иккилик кодга клавишларни босишни алмаштирувчи

(ўзгартирувчи) электрон блокдан иборат кўринишга эга. Клавиатура эрганомли, яъни ишлаш учун қулай бўлиши керак. Клавиатуранинг асосий қулайлик томонлари қуйидагича:

- ШК клавиатуранинг ўз ўрнида умумжамлаб ҳал этиши;
- клавиатура қалинлиги ва унинг қиялик бурчаги бирмунча ётиқ;
- клавиш жойлашув схемаси, улар рангги, шакли ва ўлчами;
- клавишни босиш учун керакли куч ва унинг эркин ҳаракати;
- клавишдаги ёзувнинг осон ўқирилиши.

Биз бу кўрсаткичларни батафсил тарифлаб ўтирмаймиз, лекин қуйидагиларни таъкидлаб ўтмоқчимиз.

Биринчидан, клавиатурага тегишли иккита асосий умум таркибий принцип мавжуд. ШКнинг моноблок қурилишида клавиатура системали блокнинг ажралмас таркибий қисми саналади. Яримблокли ШКда у эгилувчан кабел воситасида системали блокка уланган алоҳида қурилма кўринишида ишланган. Кейингиси албатта нисбатан қулайроқ ҳисобланади.

Иккинчидан, ҳар бир киши ҳар қандай ШК билан бир хилда яхши ишлай олиши учун клавишнинг жойлашув схемаси (айниқса алфавит-рақами) стандартлаштирилган.

Учинчидан, клавишни босиш учун зарур куч алоҳида аҳқамиятга эга. Ўта “қаттиқ” клавишлар ишни секинлаштиради ва кишини тез чарчатади. Ўта “бўш” клавишлар эса кўп хатоликка йўл қўйишга олиб келади.

М а н и п у л я т о р л а р. Манипуляторлар (координатдан кўрсаткичли қурилма, курсорни бошқариш қурилмаси) ахборотни киритиш учун қўшимча бошқарув пулти ҳисобланади. Клавиатура билан биргаликда улар диалогли дастурланган маҳсулот билан ёнма-ён фойдаланувчининг ишдаги қулайлигини оширади. Бу ерда йўналишни (курсорни) дисплей экрани бўйича тез ўзгартириш ва меню пунктини танлаш, шунингдек, экран фрагментларини ажратиш талаб қилинади. Шундай қилиб, манипуляторнинг асосий вазифаси курсорнинг экран бўйлаб кўчишини енгиллаштириш ва курсор кўрсатган экран нуктасини зарур ҳолда белгилашдан иборат. Бир қатор манипуляторлар бундан ташқари экранда тасвир чизиш имконига эга. Улар билан ишлашда асосий хусусият шундаки, дисплей экранда манипулятор воситасида ишлаб чиқилган ҳаракатларни тасвирлаш орқали фойдаланувчи билан қайтма алоқанинг албатта мавжудлигидир.

Ҳозирда ШКда қуйидаги манипулятор турларидан фойдаланилади:

- жойстик;
- нузли перо;
- “сичқон” типдаги манипулятор.
- шарли манипулятор (шар типдаги манипулятор);
- *Isopoint Control* - манипулятори.

Жойстик (joystick -даста, ричагли кўрсаткич демак) курсорни экранда тўрт йўналишдан бирига кўчишини таъминлайди. У тегишли корпусга ўрнатилган дастак(ричаг)дан иборат.

Нурли перо (Light pen) дисплей экранидаги нуқтани кўрсатиш учун ёки тасвирни юзага келтириш учун қўлланилиши мумкин. У конструкция жиҳатидан ичида фотоэлемент бўлган ручкани эслатади.

“Сичқон” (mouse) типдаги манипулятор уни қўлда ясси юза бўйича кўчириш орқали экранда керакли нуқтани кўрсатиш учун қурилмадан иборат.

“Сичқон”ларнинг жойлашув координаталари ШКга узатилади ва дисплей экрани бўйлаб нуқта ёки стрелка кўринишида (одатда- “сичқон” кўрсаткичи дейишади) курсорнинг тегишли кўчишини юзага келтиради. У тасвир чизиши ҳам мумкин. “Сичқон” конструкция жиҳатидан оддий шнур воситасида ШК-га уланган унча катта бўлмаган пластмасс қутичадан иборат.

ХҚаракатланиш принцига мувофиқ механик ва оптик “сичқон” лар бир-бирдан фарқланади.

С к а н е р л а р. Сканер (инглизча - *scanner* сўзидан олинган) деб, ШКга тасвир киритиш имконини берувчи қурилмага айтилади. Тасвирни киритиш ҳужжатларини таҳрир қилиш ва сўнг уни чиқариб бериш учун талаб қилинади. Сканерлар ШКнинг қўшимча бошқарув пулти (БП) қисобланади. Сканер ва юқори сифатли печатловчи қурилма жамланганда ШК турли ахборот материалларини тайёрлаш ва нашр этиш учун автоматлатирилган иш ўрнига (АИУ) айланади.

1.3. Ахборотларни чиқариш қурилмалари.

ШКда кўп қўлланиладиган ахборот чиқариш қурилмалари, аниқроғи дисплейлар, принтерлар, графотузгичлар ва овоз синтезаторлари мавжуд. Дисплей ҳар қандай ШКнинг ажралмас атрибути саналади. Компютер берган ахборотни узоқ вақт сақлаш (ҳужжатлаштириш) талаб этилмаса принтер шарт эмас, уни дисплей экранидан кўришнинг ўзи етарли. Бироқ бундай ҳоллар камдан-кам учрайди ва шу боис ШК одатда принтер билан бирга жамланади.

Д и с п л е й л а р в а д и с п л е й а д а п т е р л а р и. Дисплей деб матнли ва график ахборотни узоқ вақт қайд этмасдан акс эттирувчи қурилмага айтилади.

Дисплей ШКнинг асосий бошқарув пулти ҳисобланади ва клавиатура ёки бошқа киритиш қурилмаси орқали киритилган ахборотни акс эттириш учун, шунингдек фойдаланувчига хабарлар бериш, дастурни бажариш давомида олинган маълумотларини чиқариш учун фойдаланилади.

Дисплей ШКга дисплей адаптери (видеоадаптер, ёки видеоконтроллер) орқали уланади.

Кўпинча “дисплей” атамаси ўрнига “монитор” (“видео-монитор”) ёки терминал (“видеотерминал”) сўзи ишлатилади. Бирор бир жараёни назорат қилиш ва тизимни бошқариш учун фойдаланиладиган қурилма монитор деб юритилади.

Ахборотларни босиб чиқариш қурилмалари

Босиш қурилмаси ёки принтерлар (инглизча-printer) алфавит-рақамли (матнли) ва график ахборотни қоғозга тушириш учун мўлжалланган. Принтер дисплейдан фарқли равишда чекланмаган вақтгача сақлаш мумкин бўлган тасвирнинг мустаҳкам нусхасини олиш имконини беради. Босиш қурилмаси ШКА қўшимча бошқарув пулти ҳисобланса ҳам, одатда улар жамлама таркибида албатта бўлади ва параллел интерфейс адаптери орқали уланади.

қисқа вақт ичида принтер оддий босиш қурилмасидан матнли ва график ахборотни ҳам оқ-қора, ҳам рангли кўринишда хужжатлаштирувчи кўп имкониятли машинага айланди.

Принтерларнинг асосий техник хусусиятлари:

- ранг имкониятлари (оқ-қора ёки рангли принтерлар);
- график имкониятлари ёки унинг йўқлиги;
- рухсат бериш (ҳал этиш) қобилияти;
- олдинги кўрсаткичлар билан боғлиқ ва уни бойитувчи босиш сифати;
- босиш тезлиги (тез ҳаракатланиши);
- нарҳи.

1.4. Мультимедиа воситалари.

Мультимедиа воситалари (multimedia - кўпвоситалилик) - бу инсонга ўзи учун табиий муҳит: товуш, видео, графика, матнлар, анимация ва бошқалардан фойдаланиб, компьютер билан мулоқотда бўлишга имкон берувчи техник ва дастурий воситалар мажмуидир.

Мультимедиа воситаларига ахборотни нутқли киритиш ва чиқариш мосламалари; ҳозирда кенг тарқалган сканерлар (чунки улар компьютерга матн ва расмларни автоматик киритишга имкон беради); юқори сифатли видео(video) ва товушли (sound) платалар, тасвирни видеокамера/видеомагнитофондан кўчирувчи ва уни ШКАга киритувчи видеоэгаллаш (video-grabber) платалари; кучайтиргичли, товушли колонкали, катта видеоэкранли юқори сифатли акустик ва видео акс этирувчи тизимлар киради. Бироқ мультимедиа воситаларига кўпинча товушли ва видеоахборотни ёзиш учун фойдаланиладиган оптик дискларда катта сифимли ташқи ёдда тутувчи мосламаларни ҳам асосли равишда киритишади.

Оммавий равишда кўпайтирилаётган компакт дискларни (CD) нархи юқори эмас, уларнинг катта сиғимлиги (650 Мбайт, янги типдагилари - 1 Гбайт) юқори даражада ишончилиги ва кўпга чидамлиги ҳисобга олинса, CDда ахборот сақлаш нархи фойдаланувчи учун магнит дискларга караганда қиёслаб бўлмас даражада камдир. Бунинг ўзи шунга олиб келдики, турли вазифалардаги кўплаб дастурий воситалар CD га ёзиладиган бўлди. Хорижда компакт дискларга жуда кенг маълумотлар базалари, луғатлар, маълумотномалар, қомуслар тақдим этилган; шунингдек умумтаълим ва махсус предметлар бўйича таълим олувчилар ундан фойдаланишади.

CDдан хорижий тиллар, йўл қоидалари, бухгалтерлик ҳисоби, умуман қонунчилик ўрганишда кенг фойдаланилади. Соф маиший жиҳатдан олганда CDда аудио ва видеоезувларни сақлаш, плейрли аудиокассета ва видеокассеталари ўрнида фойдаланиш мумкин. Ва, албатта, CDда сақланувчи кўплаб миқдордаги компьютер ўйинлари дастурлари ҳақида ҳакам эслатиб ўтиш лозим.

Шундай қилиб, CD-ROM функционал вазифасига кўра ҳам, компакт дискларга ёзилган ахборотни қайта акс эттириш муҳитига кўра ҳам хилма хил улкан ахборот ҳажмларига киришга йўл очади.

Қисқача хулосалар:

Ушбу мавзуда ҳозирги замонда қўлланадиган техник воситалар ва уларнинг ривожланиш тенденциялари баён этилган. Ахборотни автоматик қайта ишлаш учун мўлжалланган техник воситаси сифатида электрон ҳисоблаш машинасининг (ЭҲМ) таснифи ва тузилиши келтирилган. Шу билан бирга ахборотларни киритиш ва чиқариш қурилмалари, мультимедиа воситаларининг тузилиши ёритилган. Ушбу мавзу бўйича тажриба дарсларида компьютер қурилмалари ва клавиатура вазифаларини амалий ўрганишни ташкиллаштириш тавсия этилади.

Таянч сўзлар ва иборалар:

Электрон ҳисоблаш машинаси (ЭҲМ); аналогли ҳисоблаш машинаси; рақамли ҳисоблаш машинаси; ЭҲМларнинг яратилиш босқичлари; универсал ЭҲМлар; муаммоли йўналтирилган ЭҲМлар; ихтисослашган ЭҲМлар; шахсий ЭҲМ (ШЭҲМ); ШЭҲМнинг клавиатураси; манипуляторлар; сканер; дисплей; ШЭҲМнинг босиб чиқариш қурилмаси; мультимедиа воситалари.

Муҳокама ва назорат учун саволлар:

1. ЭҲМлар амал қилиш принципи бўйича қандай синфларга бўлинади?
2. ЭҲМлар яратилиш босқичлари бўйича қандай авлодларга бўлинади?
3. ЭҲМлар вазифасига кўра қандай гуруҳларга бўлинади?
4. Шахсий компьютернинг (ШК) афзалликлари нималардан иборат?
5. ШК клавиатурасининг асосий қулайлик томонлари нималардан иборат?
6. ШКда қандай турдаги манипуляторлар қўлланилади?
7. Сканер қурилмаси қандай вазифани бажаради?
8. Дисплейнинг асосий вазифалари нималардан иборат?
9. Босиб чиқариш қурилмасининг асосий техник хусусиятлари нималардан иборат?
10. Мультимедиа воситалари таркибига қандай қурилмалар қиради?

Адабиетлар:

1. Гуломов С.С., Шермухамедов А.Т., Бегалов Б.А. Иқтисодий информатика.- Т.: Ўзбекистон, 1999.
2. Дерот В.Л., Новиков Ф.А. Толковый словарь современной компьютерной лексики. 3-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ – Петербург, 2004.
3. Дьялонов В.П. Intel. Новейшие информационные технологии. Достижения и люди. - М.: Солон – Пресс, 2004.
4. Левин В.И. Носители информации в цифровом веке. - М.: «Компьютер Пресс», 2002.
5. Косарев В.П., Королев А.Ю. Экономическая информатика и вычислительная техника. – М.: Финансы и статистика, 2001.
6. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. - М.: «Инфра-М» 2002.
7. Фридланд А.Я. Информатика и компьютерные технологии: Основные термины. Толковый словарь. - М.: Астрель, 2003.
8. Чернопустова И.А. Информатика. - СПб.: Питер, 2005.

Мавзу 2. ЭХМнинг дастурий таъминоти ва ривожланиш истиқболлари.

РЕЖА:

- 2.1. ЭХМни дастурий таъминотининг таснифланиши.
- 2.2. Операцион тизимининг умумий тушунчаси.
- 2.3. Операцион тизимларининг таснифланиши.
- 2.4. Каталог ва файллар билан ишлаш буйруқлари.
- 2.5. Norton commander дастурининг умумий вазифалари.
- 2.6. ОС муҳитида функционал клавишалар ердамида бажариладиган амаллар.

2.1. ЭХМни дастурий таъминотининг таснифланиши.

Замонавий ахборот технологияларининг ривожланиши ва уни қўллаш соҳасининг кенгайиши дастурий таъминотнинг ривожланишига олиб келди. *Ахборот тизимларининг дастурий таъминоти деганда, ҳисоблаш техникаси воситалари билан маълумотларни қайта ишлаш тизимини яратиш ва ундан фойдаланиш учун дастурий ва хужжатли воситаларни жамлаш тушунилади.* Дастурий таъминотни икки гуруҳга бўлиш мумкин: *тизимли дастурий таъминот* ва *амалий дастурий таъминот*.

Тизимли дастурий таъминот компьютерда ахборотни қайта ишлаш жараенини ташкил этади ва амалий дастурлар учун меъердаги иш мухитини таъминлайди. Амалий дастурий таъминот фойдаланувчининг аниқ вазифаларини ҳал этиш ва умуман ахборот тизимининг ҳисоблаш жараенини ташкил этиш учун мўлжалланган.

Тизимли дастурий таъминоти таркибига қуйидагилар киради:

- операцион тизимлар;
- сервис дастурлар;
- дастурлаштириш тиллари трансляторлари;
- техник хизмат дастурлари.

Бажариладиган вазифалардан келиб чиқиб, операцион тизимларни уч гуруҳга бўлиш мумкин:

- бир вазифали ОТ;
- кўп вазифали ОТ;
- тармоқли ОТлар.

Сервис дастурий таъминоти - фойдаланувчига компьютер билан ишлашда қўшимча хизматлар тақдим этувчи ва операцион тизимлар имкониятларини оширувчи дастурий маҳсулотлар туркумидан иборатдир.

Сервис дастурий таъминотини қуйидаги гуруҳларга бўлиш мумкин:

- қобиклар;
- утилиталар;
- антивирус дастурлари.

Техник хизмат дастурларини тест дастурлари ва махсус назорат дастурларига бўлиш мумкин.

Амалий дастурий таъминоти аник вазифаларни ечишга мўлжалланган бўлиб, қуйидагича таснифланиши мумкин:

- операцион тизимлар имкониятларини кенгайтирувчи пакетлар;
- умумий белгиланишдаги пакетлар;
- АБТда ишлашга мўлжалланган пакетлар.

Умумий белгиланишдаги пакетлар гурухига қуйидагиларни киритиш мумкин:

МББТ пакетлари: ACCES, FoxPro, Paradox.

МБ серверлари: Oracle, SQL.

Матнли процессорлар: Word.

Жадвалли процессорлар: Lotus, Excel.

График воситалари: Power Point.

2.2. Операцион тизимнинг умумий тушунчаси.

Операцион тизим (ОТ) - бу ЭХМ захираларини бошқариш, амалий дастурларни чиқариш ва уларнинг ташқи қурилмалар, бошқа дастурлар билан ўзаро алоқасини амалга оширувчи, шунингдек, фойдаланувчининг компьютер билан мулоқотини таъминловчи дастурий воситалар йиғиндисидир.

ЭХМнинг исталган компонентлари ва уларга бериладиган имкониятлар: марказий процессор, тезкор ёки ташқи хотира, ташқи қурилмалар, дастурлар ва бошқалар захқира бўлиб хизмат қилади.

ОТ фойдаланувчига ҳисоблаш тизими билан қулай мулоқот қилиш усулини (интерфейс) тақдим этади. Интерфейс бунда *дастурий ва фойдаланиладиган* бўлиши мумкин.

Дастурий интерфейс - ҳисоблаш тизими доирасида қурилма ва дастурлар ўзаро таъсирини таъминловчи воситалар йиғиндисидир.

Фойдаланилувчи интерфейс - фойдаланувчининг дастурий ёки ЭХМ билан ўзаро таъсиридаги дастурий ва аппарат воситаларидир.

Ўз навбатида фойдаланилувчи интерфейс буйруқли ёки объектли-йўналтирилган бўлиши мумкин. Буйруқли интерфейс__компьютер захираларини бошқариш бўйича ҳаракатларни бажаришда фойдаланилувчи томонидан буйруқларни клавиатурадан киритишни кўзда тутди.

Объектли-йўналтирилган интерфейс - файллар, каталоглар (папкалар), дисководлар, дастурлар, ҳужжатлар ва бошқаларни тақдим

этувчи объектлар устидан операцияларни амалга ошириш воситасида ҳисоблаш тизимлари захқираларини бошқаришдир.

Ҳар бир компьютер албатта операцион тизим туркумига эга бўлади, уларнинг ҳар бири учун амалий дастурларнинг (иловаларнинг) ўз туркуми яратилади.

Кўпгина операцион тизимлар хатоларни тузатиш ва янги имкониятларни киритиш йўналишида модификациялашади ва такомиллашади. Ворисликни сақлаш мақсадларида операцион тизимнинг янги модификацияси қайта номланмайди, балки *версиялар* номини олади. ОТ версиялари (одатда) 6.00, 2.1, 3,5 ва ҳоказолар кўринишида «ўнли каср»ни англатади. Бунда рақамнинг нуктагача ошиб бориши операцион тизимга киритиладиган жиддий ўзгаришларни, нуктадан кейин турувчи рақамнинг ошиб бориши эса унча аҳқамиятсиз ўзгаришларни экс эттиради (масалан, хатоларни тўғрилаш). Версиянинг тартиб номери қанча ошиқ бўлса, система шунчалик кўп имкониятларга эга бўлади.

2.3. Операцион тизимларининг таснифланиши.

Операцион тизимлар қуйидаги факторлар бўйича клас-сификация қилинади:

бир вақтда ишлайдиган фойдаланувчилар сонига кўра;

қўллаб-қувватловчи жараёнлар: бирпроцессорли, кўп-процессорлилар сонига кўра;

ОТ коди разрядлилиги: 8-разрядли, 16-разрядли, 32-разрядли, 64-разрядлилигига кўра;

интерфейс типи: буйруқ (матнли) ва объектли-йўнал-тирилган (график)лигига кўра;

фойдаланувчининг ЭХМга кириши типи: пакетли қайта ишлаш, вақт билан бўлиниши, реал вақтга кўра;

захқиралардан фойдаланиш типи: тармоқли, локаллилигига кўра.

Классификациянинг *биринчи белгисига* мувофиқ, кўп (киши) фойдаланувчи операцион тизимлар бир (киши) фойдаланувчисидан фарқли равишда турли терминаллардаги бир неча фойдаланувчилар ЭХМнинг бир вақтдаги ишини қўллаб-қувватлайди.

Иккинчи белгига мувофиқ, кўппроцессорли ОТлар бир процессорлидан фарқли равишда у ёки бу вазифани ҳал этиш учун бир неча процессорлар захиралари режимини тақсимлашни қўлаб-қувватлайди.

Учинчи белги операцион тизимларни 8-, 16-, 32- ва 64- разрядлиларга бўлади. Бунда операцион тизим разрядлилиги процессор разрядлилигидан ошиб кетмаслиги англашилади.

Туртинчи белгига мувофиқ, ОТ фойдаланувчи интерфейс типига кўра объектли-йўналтирилган (одатда график интерфейс билан) ва буйруқли(матнли интерфейс билан)га бўлинади.

Бешинчи белгига кўра, ОТ қуйидаги тизимларга ажратилади:

- пакетли қайта ишлаш, уларда бажаришга тегишли дастурлардан ЭХМга киритиладиган ва навбатчилик тартибида устиворлик ҳисобга олинган ҳолда бажариладиган пакетлар(туркумлар) шакллантирилади;

- вақтни бўлиш(TSR), унда ЭХМга бир неча фойдаланувчиларнинг турли терминалларида киришнинг бир-вақтли мулоқотли(интерактив) режими таъминланади, уларга навбати билан машина захқиралари ажратилади, бу ишлар ҳизмат кўрсатиш интизомига мувофиқ операцион тизимга мувофиқлаштирилади.

Олтинчи белгига мувофиқ, ОТ тармоқли ва локалга бўлинади.

Тармоқли ОТ маълумотлардан биргаликда фойдаланиш мақсадида тармоқларга бирлаштирилган компьютерлар захираларини бошқариш учун мўлжалланган ва бутунлиги ҳамда сақланганлигини таъминлаш доирасида маълумотларга киришни чеклашнинг кучли воситалари, шунингдек, тармоқ воситаларидан фойдаланишнинг кўплаб сервис имкониятларини ўзида намоён этади.

Кўпгина ҳолларда тармоқ операцион тизимлари фақат тармоққа хизмат кўрсатиш ва биргаликда фойдаланадиган захиралар учун ажратиладиган бир ва ундан ортиқ анча кучли *компьютер-серверларга* ўрнатилади. Барча қолган ОТлар локал ҳисобланади ва исталган шахсий компьютерда, шунингдек, ишчи станция ёки мижоз сифатида тармоққа уланган алоҳида компьютерда фойдаланилиши мумкин. Ҳозирги пайтда операцион тизимларнинг DOS; OS/2; UNIX; Windows оилалари кенг тарқалган.

DOS оиласидаги операцион тизимлар:

Бу оиланинг биринчи вакили - MS-DOS тизими (Microsoft Disk Operating System - Микрософт фирмасининг дискли операцион тизими) 1981 йилда IBM PC (ШЭХМ) пайдо бўлиши муносабати билан чиқарилган.

DOS оиласининг операцион тизимлари бирвазифали бўлиб, қуйидаги ўзига ҳос хусусиятларга эга:

- ЭХМли интерфейс фойдаланувчи киритадиган буйруқ ёрдамида амалга оширилади;

- тизимни ЭХМнинг бошқа типларига ўтишини содда-лаштирадиган тузилма модуллиги;

- оператив хотирага кириш ҳажмининг унча катта эмаслиги(640 Кбайт).

DOS операцион тизим оилаларининг жиддий камчилиги ШК ва ОТ захқираларига берухсат киришдан муҳқофаза воситаларининг йўқлигидир.

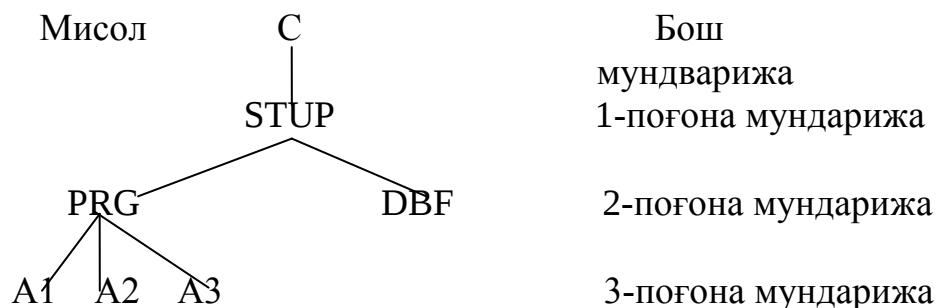
2.4. Каталог ва файллар билан ишлаш буйруқлари.

Каталоглар (Мундарижалар).

Дискда файлларнинг номлари маълум мундарижаларда сақланади. Агар мундарижада файлнинг номи бўлса, демак шу файл ушбу дискда жойлашган деб тушунилади. Ҳар бир дискда бир нечта мундарижа (асосий мундарижа ва унинг ички мундарижалари) бўлиши мумкин.

Компьютернинг қаттиқ диски бир нечта қисм (C, D, E, F)га бўлинган бўлиши мумкин. Бунда улар билан ишлаш алоҳида дисклар билан ишлагандагича ўхшайди.

Битта дискдаги мундарижа бир қанча пағонасини ўз ичига олиши мумкин.



Мундарижа йўналишини кўрсатиш учун мундарижалар номи бир-биридан эгри чизик (\) ёрдамида ажратилади. Файл йўли доимо бош мундарижадан бошланиши керак.

Мисол : A1 файлини экранга кўрсатиш учун

C \ STUD \ PRG \ A1 сатр ёрдамида амалга оширилади.

Каталоглар (Мундарижалар) билан ишлаш буйруқлар.

Каталог (Мундарижа) мазмунини курсатиш -DIR.

DIR буйруғи MS DOS нинг ички буйруғи бўлиб, у файлнинг номи, вужудга келтирилган санаси, ҳажми ва дискдаги бўш жой миқдорини экранга чиқаради.

Буйруқ куйидаги кўринишга эга.

DIR дискнинг номи / йул номи /p /w

/p - кўрсатилган пайтда мундарижа ва файллар рўйхати экранга бетларга бўлинган ҳолда чиқарилади. Бунда ҳар бир файл учун унинг номи, вужудга келтирилган санаси ва ҳажми кўрсатилади. Бу параметрдан фойдаланиш рўйхатда сатрлар сони
23 тадан куп бўлганда қулай.

/W - курсатилган пайтда дискда жойлашган файл ва мундарижалар ҳақида қисқача маълумот берилади.

Мисоллар :

1) А қурилмасида жойлашган дискета мазмунини экранга чиқаринг: А > DIR.

2) А қурилмасида жойлашган дискета мазмунини қискартирилган кўринишда экранга чиқаринг.

А > DIR / W

3) Д қурилмасида жойлашган, S ҳарфи билан бошланадиган файллар рўйхати экранга чиқарилсин.

А > DIR D : S *

4) Д қурилмасида жойлашган ST мундарижанинг мазмуни кўриб чиқилсин.

Д \ ST \ > DIR

Мундарижаларни тузиш, алмаштириш, ўчириш.

MS DOSнинг ички буйруқлари MK DIR, CH DIR ва RM DIR мос ҳолда мундарижаларни вужудга келтириш, алмаштириш ва ўчириб ташлаш учун ишлатилади.

Ушбу буйруқларни қискартирилган кўринишидан ҳам (MD, CD ва RD) фойдаланиш мумкин.

Буйруқларнинг кўриниши қуйидагича:

MK DIR /дискнинг номи / йўл номи/

CH DIR /дискнинг номи / йўл номи/

RM DIR /дискнинг номи / йўл номи/

Мисол:

1. Д номли қурилмада MIR номли мундарижа вужудга келтирилсин.

Д > MD MIR

2. NIS номли мундарижани вужудга келтириш керак ва бу мундарижа MIR нинг ичида булиши керак.

Актив мундарижани MIR мундарижага алмаштириш учун CD буйруғидан фойдаланамиз.

Д > CD MIR

экранда

D : \ MIR

D : \ MIR > MD NIS

натижада

D:

MIR

NIS

3. MIR мундарижадан NIS мундарижани ўчириш керак:

D : \ MIR > RD NIS.

Файллар билан ишлаш.

Ахборот дискларда файл кўринишида сақланади. Файл - бу дискнинг номланган қисми. Файлда дастур текстлари, ҳужжатлар, ишлаштиш учун тайёр дастурлар сақланади. Дискда сақланаётган ҳар бир файл уз умумий номига эга.

У икки қисмдан: биттадан саккизтагача белгидан иборат асосий номидан ва биттадан учтагача белгидан иборат қўшимча номидан ташкил топган.

Мисол COMMAND . COM
 ME . EXE
 ST . PAS

асосий номи - қушимча номи

Файлнинг қушимча номи бу файл қанака эканлиги ҳақида маълумот беради.

Мисол:

.com, exe - ишлатиш учун тайёр дастурлар;

.txt - текстли файл;

.pas - Паскалдаги дастур;

.bak - файлнинг эски кўриниши, ЭХМ автоматик равишда файлга янги тузатиш киритишдан олдин эски файлни сақлаб қолади ва ҳаказо.

Файллар билан ишлаш буйруқлар:

Файллардан нусха кўчириш - COPY.

COPY буйруғи бир мундарижада жойлашган бир ёки бир неча файлдан иккинчи мундарижага, ёки шу мундарижанинг ўзига бошқа ном билан нусха кўчиришга хизмат қилади.

COPY буйруғининг кўриниши қуйидагича

COPY|d: | 1-чи файл номи d:| 2-чи файл номи.

Файлни қайта номлаш - RENAME.

RENAME буйруғи файллар номини ўзгартириш учун ишлатилади.

Мисол: С нинг бош каталогида жойлашган STUD файлига MIR. TXT номини беринг.

REN C :\ STUD MIR.TXT

Файлларни ўчириш - DELETE.

DELETE буйруғи энди зарурати қолмаган файлларни ўчиришга хизмат қилади. Бўшаган жойлардан янги файлларни ёзиш учун фойдаланиш мумкин.

Файл мазмунини босиб чиқариш - PRINT.

PRINT буйруғи файл мазмунини босиб чиқаришга хизмат қилади.

2.5. Norton commander дастурининг умумий вазифалари.

Norton commander (NC) инструментал восита бўлиб, америкалик программист Питер Нортон томонидан NORTON фирмасида яратилган.

NC ва унга ўхшаш тизимлар диск операцион тизимининг усткурмаси деб аталади. Улар операцион тизими буйруқларидан туғридан-туғри фойдаланмасдан компьютерга кўрсатмалар беришга хизмат қилади. Бу фойдаланувчилар учун талай қулайликлар яратади.

NC турли вазифаларни бажаради, хусусан:

- дискдаги каталоглар рўйхатини яққол кўрсатади;
- дискдаги каталоглар дарахтини кўрсатиш, каталогларни яратиш, қайта номлаш, ўчириш имкониятларига эга;
- файллардан нусха кўчириш, қайта номлаш, жойини ўзгартириш ва ўчириш буйруқларини бажаради;
- турли матнли файллар, ҳужжатлар, архив файллар, маълумотлар базаси матнларини куриш, матнли файлларни таҳрир қилиш имконига эга;
- MS DOS ихтиерий буйруқларини бажаради ва ҳоказо.

NC-да экран икки қисмга (панелга) бўлинган. Панелларда бош мундарижа номи, унинг таркибидаги мундарижа ва файллар рўйхати акс эттирилади.

Бош (каталог) мундарижа диск қурилмасининг номи билан юритилади. У бир қанча мундарижалар (каталоглар) ва файллардан иборат бўлиши мумкин.

NC-да экранга қарасангиз, унинг қуйи қисмидаги 10 та сўздан иборат сатрга кўзингиз тушади. Бу сўзлар доимо кўз олдингизда бўлади. Улар программистлар тилида меню дейилади ва функционал клавишлар орқали ишга туширилади.

2.6. NC муҳитида функционал клавишалар ердамида бажариладиган амаллар.

Энди ҳар бир функционал клавиша бажарадиган вазифаларини қискача кўриб чиқамиз.

HELP-ердам бериш.

F1 клавишаси NC системаси билан ишлаш ҳақида қискача маълумот беради.

USER - фойдаланувчи.

F2 клавишаси иш жараенида тузилган менюдан фойдаланишингизга имкон беради.

VIEW-кўздан кечириш.

F3 клавишаси курсор рамкаси ердамида танланган файл мазмунини кўриб чиқишга имкон беради. View режимига утилганда асосий меню ўрнини эгаллайдиган менюни кўриб чиқамиз.

1 HELP

ердам бериш

7 SEARCH

излаш

10 QUIT

ташлаб чиқиш

F 7 клавишасини босишингиз билан экраннинг ўртасида : «калит - сўзини киритинг» деган хабар пайдо бўлади. Изланаётган сўз клавиатурадан терилиб, Enter клавишаси босилган заҳоти экранга шу сўз қатнашган текст чиқарилади. Курсор рамкаси эса шу сўзда жойлашган бўлади.

F 10 клавишаси Wiew режими менюсидан асосий менюга қайтиши билдиради.

EDIT - таҳрир қилиш.

F 4 клавишаси курсор рамкаси билан белгиланган файл мазмунини экранга чиқариш ва F3 клавишасидан фарқли уларок, унга ўзгартиришлар киритишга имкон беради. Бунда кераксиз маълумотлар ўчирилиши, янги маълумотлар қўшилиши мумкин.

EDIT режимининг тегишли меню қуйидагича кўринишда бўлади:

1 HELP 2 SAVE 7 SEARCH 8 REPLASE 10 QUIL

сақлаб қолиш

қайта жойлаш

COPY - нусха қучириш.

F5 клавишаси танланган файлдан (файллардан) нусха кўчиришда ишлатилади. Бунинг учун дастлаб ALT - F1 еки ALT - F2 клавишалари ердамида нусха олиниши керак бўлган файллар жойлашган диск мазмуни экранга чиқарилиши керак. Агар битта файлдан нусха кўчирилиши керак бўлса, курсор рамкаси билан уни белгилаб, сунгра F5 клавишаси босилади. Аксинча, бир нечта файлдан нусха кўчирилиши керак булса, файл номлари INSERT клавишаси ердамида белгилаб чиқилади. Шундан сунг F5 клавишасини босиш мумкин.

F5 клавишасидан файлни босмага чиқариш мақсадида ҳам фойдаланиш мумкин. Бунда, нусха кўчириладиган қурилманинг номи талаб этилганда, PRN номини киритиш кифоя.

F6 клавишаси иккита функцияни бажаради.

1) файлни бир жойдан иккинчисига кўчириш;

2) файл номини ўзгартириш.

Биринчи ҳолда танланган файл бошқа дискка еки шу дискнинг бошқа каталогига кўчирилади.

Иккинчи ҳолда эса танланган файлнинг номи ўзгартирилади. Бунинг учун танланган файлнинг жойлашган панели қолдирилиб, иккинчи панель ctrl-F1 еки Ctrl-F2 клавишалари ердамида вақтинча ўчириб қуйилади (панелни қайта экранга чиқариш учун яна шу клавишаларидан фойдаланилади).

F 7 клавишаси дискда янги мундарижа вужудга келтиришга хизмат қилади.

F8 клавишаси танланган файл еки файлларни ўчиришга хизмат қилади.

F9 клавишасининг босганингизда дисплей экранининг юқори қисмида кўшимча меню пайдо бўлади. Менюдаги режимлар курсор ердамида танланади. Танланган режимни ишга тушириш учун, Enter клавишаси босилиши билан амалга оширилади.

F 10 клавишаси босилганда NC системаси ўз ишини тугаллайди ва бошқариш MS DOS операцион тизимига узатилади.

қурилмаларни танлаш учун ALT-F1 еки ALT-F2 клавишалар комбинацияси ишлатилади. Курсор «йуналиш» клавишалар ердамида керакли қурилма номига ўтказилиб, Enter клавишаси босилади.

Натижада панелда янги танланган диск мундарижаларнинг мазмуни пайдо бўлади.

Ҳар бир панель ўзида маълум миқдордаги каталог ва файллар номини акс эттириши мумкин. Агар кўрилатган мундарижа таркибида мундарижа ва файллар сони кўп булса, рўйхатнинг қолган қисмини PgDown клавишаси, бошланғич қисмини PgUp клавишаси ердамида кўриб чиқиш мумкин.

Қисқача хулосалар:

Ушбу мавзуда ЭХМ захираларини бошқарувчи, махсус дастурий воситалар йиғиндиси - операцион тизимларнинг таърифи ва тузилиши ёритилган. Шу билан бирга, шахсий компьютердан амалий фойдаланишни эгаллаш мақсадида, каталог ва файллар билан ишлаш учун бир қатор энг зарур буйруқ ва амаллар кўриб чиқилган. Энг оммавий дастурий инструментал воситалардан бири - Norton commander (NC) тизимининг вазифалари ва умумий тавсифи баён этилган. Ушбу мавзу бўйича тажриба дарсларида файллар устидан амаллар, янги каталогларни яратиш, ўчириш каби операцион тизимининг имкониятларини амалий ўрганишни ташкиллаштириш тавсия этилади.

Таянч сўзлар ва иборалар:

Операцион тизими (ОТ); интерфейс; дастурий интерфейс; фойдаланувчи интерфейс; ОТнинг таснифлаш факторлари; тармоқли ОТлар; MS DOS операцион тизимининг хусусиятлари; каталоглар (мундарижалар); MK DIR буйруғи; CH DIR буйруғи; RM DIR буйруғи; файллар; COPY буйруғи; RENAME буйруғи; DELETE буйруғи; Norton Commander дастури; NC мухотида бажариладиган вазифалар.

Муҳокама ва назорат учун саволлар:

Операцион тизимининг умумий таърифини беринг.

Интерфейс деб нима тушунилади?

Фойдаланувчи интерфейсининг таърифини беринг.

Операцион тизимларни қандай факторлар бўйича таснифлаш мумкин?

DOS оиласидаги операцион тизимлар қандай хусусиятларга эга?
Мундарижалар (каталоглар) компьютер хотирасида қандай жойлашади?
Мундарижаларни алмаштириш, ўчириш қандай буйруқлар билан амалга оширилади?
Файллар билан ишлаш буйруқларни таърифлаб беринг.
NC дастури қандай вазифаларни бажаради?
NC мухитида функционал клавишалари ердамида қандай амаллар бажарилади?

Адабиетлар:

1. Аладьев В.З. и др. Основы информатики. - М.: Высшая школа, 1999.
2. Гуломов С.С., Шермухамедов А.Т., Бегалов Б.А. Иқтисодий информатика. Т.: Ўзбекистон, 1999.
3. Макарова Н.В. Информатика. - М.: ФиС, 2004.
4. Макарова Н.В. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере. - М.: ФиС, 2004.
5. Симонович С.В. и др. Информатика. Базовый курс. СПб.: Питер, 2003.
6. Фигурнов. В.Э. IBM PC для пользователя. - М.: «Инфра-М», 2002.
7. Рахмонқулова С.И. Шахсий компьютерда ишлаш. – Т.: «Шарк», 1998.

Мавзу 3.

Windows операцион тизими.

РЕЖА:

- 3.1. Windows операцион тизимининг умумий таърифи.
- 3.2. Windows операцион тизимининг фойдаланувчи интерфейси.
- 3.3. Windows операцион тизимининг тармоқ муҳитидаги имкониятлари.
- 3.4. Microsoft Office таркиби.

3.1.Windows операцион тизимининг умумий таърифи.

Windows тизими янги тўлақонли *операцион тизим* бўлиб, қудратли ва фойдаланишда оддийдир.

Агар Windows 3.x нинг илгариги версиялари MS-DOSни асос сифатида олган бўлса, WINDOWS 95/98 эса компьютерда бирор бир бошқа операцион тизим иштирокини талаб этмайди. Сиз машинага биттагина маҳсулотни ўрнатасиз ва дарҳол WINDOWS муҳитига тушасиз.

Бундан ташқари , WINDOWS 95/98 - шунчаки операцион тизимгина эмас. Бу кўплаб янги, фойдали ва қизиқарли нарсаларни ўзида сақлайдиган дастурий маҳсулотдир. Оддий ва тушунарли хужжатга йўналтирилган интерфейс, контекстли меню, созлашнинг оддийлиги, DOS иловалар ва WINDOWSнинг олдинги версиялари билан тўлиқ мослик, шунингдек, умуман бутун тизимнинг ғаройиб куч-қудрати - уларнинг узоқ ва машаққатли иши натижаси бўлди. Энди ҳатто янги фойдаланувчи ҳам мазкур янги ОТ билан ишлашда ўзини ишончсиз ҳис этмайди. Фойдаланувчи қандай вазиятда қолмасин, қулай ва тушунарли интерфейсда адашиб қолмайди. Иш жараёнида исталган жойда «айтиб берадиган» ва компьютер техникаси соҳасидан узоқ булган кишига мулжалланган интерфейс бу маҳсулотни оммавий истеъмолчига қулай қилиб қўйди.

WINDOWS 95/98нинг асосий менюсида ишлаш жуда ҳам оддий бўлиб, фойдаланувчи учун қўшимча қийинчиликлар туғдирмайди.

Microsoft компаниясининг бошқа исталган маҳсулоти каби WINDOWS ни ҳам учта оддий сўз билан изоҳлаш мумкин: *оддийлик, қувватлик, мослик*.

Бу шуни англатадики, WINDOWS ОТ:

Биринчидан, ўзлаштиришда жуда оддий ва фойдаланишда қулай-хатто янги фойдаланувчи ҳам ярим соат ишлагандан сўнг, ўзини одатий шароитга тушгандек ҳис қилади, тажрибали фойдаланувчи эса WINDOWSнинг янги версияси билан танишганидан сўнг WINDOWSнинг аввалги версиясига қайтишни хоҳлаши мушкул.

Иккинчидан, у юқори самарадорликка эга, мазкур хусусияти билан WINDOWSнинг исталган аввалги версияларидан кучли фарқланади. Microsoft янги 32 разрядли ядронинг тадбиқ этилиши туфайли самарадорлик ва ишончликни кескин оширишга эришди: WINDOWS 95/98 -бу, MS-DOS ва WINDOWS иловалари билан тўлиқ мосликка эга бўлган реал кўп вазифали ва кўп оқимли тизимдир.

Учинчидан, сиз атиги битта дастурий маҳсулотни харид қилиб, энг турфа тармоқли воситалар билан ишлашга қобил бўлган универсал тармоқли мижоз, тақсимловчи тармоқлар, махсус электрон почта, кўчма компьютерлар, мультимедиа воситаларини, махсус қўллаб - қувватлаш ва бошқаларни қўлга киритасиз.

WINDOWS 95/98нинг фойдаланувчилари кўплаб хилма-хил янги хусуситларни қўлга киритишди. Юқори тез ҳаракатчанлик ва тизим барқарорлиги дарҳол сезилади. Фойдаланувчи ихтиёрида заҳира тармоқларига тез ва қулай кириш, аппарат воситаларини созлаш ва конфигурациясини алмаштиришнинг оддий ва ақлий тадбирлари имкониятлари мавжуд. Plug and Play технологияси қайта уланадиган қурилмалар учун драйверларни созлаш муаммолари ҳақида фойдаланувчиларнинг бошқа ташвиш чекмасликларига имкон беради.

Дастурий таъминот ишланмаларини тайёрловчилар эндиликда қудратли 32 разрядли тизимга эга. 16 разрядли сегментлашган хотира модели билан ишлашга қараганда 32 разрядли дастурларни яратиш анча жўнроқ. Бундан ташқари 32 разрядли API (Application Programming Interface) - амалий дастурлаш интерфейси -WINDOWS NT қўллаб-қўллайдиган API билан мувофиқ бўлиб, унинг натижасида иккала муҳит учун иловаларни ишлаб чиқиш имконияти юзага келади ва анча оддий тарзда амалга оширилади.

WINDOWS 95/98га ўтиш ШК ни таъмин этиш харажатларини қисқартиришга, столда ишловчи тизимлар устидан назорат даражасини кўпайтиришга реал ердам беради. Кўп сонли тадқиқотларнинг кўрсатишича, ШКга узок мудатли давр харажатларининг 80 % ини компьютерларни ўрнатиш, созлаш ва бошқариш, шунингдек фойдаланувчилар таълими сарф харажатларини ўз ичига олган таъминлашга кетадиган харажатлар ташкил этади. WINDOWS 95/98 WINDOWSнинг олдинги версияларига нисбатан хизмат кўрсатишнинг умумий харажатларини анча қисқартиради. Унинг баҳосига кура, уларнинг модели учун таъминлашдан йилига ҳар бир фойдаланувчи 1000 доллардан зиёд тежайди. Тизимдан фойдаланиш кўзда тутилган 5 йил ичида ҳар бир фойдаланувчи қарийиб 5 минг долларни тежайди.

3.2. Windows o'ldàòèí òèçèèèíã ôíéääèàíóâ÷è èíòãðôáéñè.

Тугал фойдаланувчига йўналтирилган исталган дастурий маҳсулотдан интерфейсининг оддийлиги ва тушунарлилиги муҳим роль ўйнайди. У билан ишлаш қулайлигининг бунга бевосита боғлиқлиги сир эмас, албатта.

WINDOWS 95/98 ни яратишда кўпгина тажрибалар ўтказилди, натижада янги интерфейс маҳсулоти яратилди. Хўш у билан қандай танишиш мумкин?

WINDOWS биринчи марта кўрганда ҳеч қандай ортиқча деталлар билан тўлиб-тошмаган деярли бўм-бўш экран ва яккаю- ягона тугмага (Start) кўзингиз тушади. Тугма (Start) WINDOWS 95нинг 90% вазифаларига киришни таъминлайди. Тугма ёрдамида поғонали (иерархик) меню очилади, у орқали фойдаланувчи компьютерда ўрнатилган барча иловаларга кириши мумкин бўлади.

(Start) тугма жойлашган кулранг панел WINDOWS ОТ интерфейсини ажойиб элементларидан бири. Бу панел Task Bar (вазифалар панели) деб аталади.

WINDOWS 3.x да бир муаммо бор эди, у фойдаланувчини компьютер қандай ахволдалиги, қандай иловалар туҳирилгани ҳақида тўлиқ тушунмовчиликка олиб келарди, гап шундаки, агар иловалар дарчасини экранга «ёзиб юборилса», унда фойдаланувчи кўз олдида у қанча иловаларни туширгани ҳақида ҳеч қандай белги қолмайди.

Бу муаммони ҳал этиш учун WINDOWS 95/98 интерфейсига вазифалар панели уланди.

Вазифалар панели енгил созланади. Уни экрандаги керакли ўринга жойлаштиришингиз мумкин, агар бутун иш давомида кераксиз деб ҳисобласангиз, уни кўринмас қилиб қўйишингиз ҳам мумкин. Бу ҳолда у фақат унга эҳтиёж туғилгандагина пайдо бўлади. Бунинг учун сичқонни зарур жойга олиб бориш кифоя, шунда у дарҳол кўринади.

WINDOWS 95/98 ишга туширилганда экран юзасида «менинг компьютерим» ва «тармоқли захиралар» белгичалари пайдо бўлади.

Бу икки элемент локал компьютер ва тегишли тармоқларнинг барча захираларига киришни фойдаланувчи учун оддийлаштиради.

(Start) тугма ердамида исталган яқинда фойдаланилган ҳужжатни очиш мумкин, бундай ҳужжатлар ҳақидаги ахборотни эндиликда алоҳида иловалар эмас, балки операцион тизим сақлайди. Бундай механизмни амалга ошириш сабаби оддий: унда яратилган файлини топиш учун иловани очишнинг нима кераги бор. Бу вақтни оладиган ортиқча ҳаракатлардир. Барча фойдаланиладиган ҳужжатларни битта руйхатга келитриш анча оддийроқ, уни қайси иловада очиш керак - бу ҳолда фойдаланувчи эмас, балки ОТ қайғуриши лозим.

WINDOWS 95/98 да амалга оширилган яна бир янги вазифа ҳужжатлар (файллар)ни фақат номи ва унинг элементлари бўйича эмас, балки унинг таркиби бўйича ҳам излашдир. Сиз ҳужжат еки унинг бир қисми таркибидаги сатрни кўрсатишингиз мумкин. Бу вазифа ҳам тугма (Start) билан амалга оширилади.

Microsoft Office 97 оиласи маҳсулотларида фойдаланилган контактли менюни Windows 95/98 интерфейсининг исталган жойида ишлатиш мумкин. Масалан, экранга киришга рухсатни алмаштириш учун (бу операция WINDOWS 95/98 томонидан компьютер юкланишисиз жадал амалга оширилади), экран фонининг исталган жойида сичқоннинг ўнг тугмаси билан чиқиллатиш ва контактли менюдан Хусусиятлар (Properties) пунктини танлаш кифоя. Натижада сиз экраннинг барча созланишларига (экран обойлари, экранга киришга рухсат ва шу кабилар) киришни қўлга киритасиз.

3.3. Windows oiaäaöeëí òèçèíèíä òàðíš íóèòèäääè èíèíèüòèàðè.

WINDOWS 95/98 тайер тармоқли мижозни ўзида намаен этади. Сиз бундан буен тармоқли параметрларнинг мураккаб созланишини бажариш зарурати ҳақида ташвиш чекмасангиз ҳам бўлади. Чунки эндиликда компьютерингиз Windows 95/98 бошқарувчи остида ишламоқда. Компьютерга ўрнатилганда у тармоқли аппарат таъминоти турини автоматик равишда аниқлаб беради ва Сизнинг компьютерингиз учун тармоқ муҳити параметларини қандай қилиб конфигурациялаш ҳал этади. Унинг устига Windows 95/98 бир неча тармоқларнинг махсус қўллаб-қувватлашига эга ва эндиликда тузилмасидан қатъий назар, турли хил тармоқлар таркибида ишлайсиз.

WINDOWS 95/98 га Microsoft Network (MSN) утилити киритилган, у WINDOWS нинг исталган фойдаланувчисига Microsoft Network ялпи тармоғининг турли туман «on-line» сервисига кириш имконини беради. Microsoft Network қуйидаги тур хизматларни таъминлайди:

- электрон почта (MNS) бошқа фойдаланувчилари, бошқа почта тармоқлари ёки internet фойдаланувчилари билан хабар алмашуви;

- турли мавзуларда, шу жумладан компьютер компанияларининг ўз фойдаланувчиларни қўллаб-қуватлаш муаммолари бўйича электрон «эълонлар тахтаси» ва конференциялар;

- Chat утилити орқали бир вақтда икки ва ундан ортиқ фойдаланувчилар ўртасидаги «on-line» алоқаси;

- эркин фойдаланиш мақсадида турли матнлар, безаклар ёки дас-турларга кириш учун файлли кутубхоналар;

- Internet конференцияларига кириш;

- фирмалар намоиши этишни мўлжаллаётган турли сервислар.

MSN хизматларидан фойдаланиш учун телефон линияси, модем ва MSN хизмат ҳақини тўлаш учун зарур бўлган шахсий кредит карточка мавжуд бўлмоғи лозим.

3.4. Microsoft Office

WINDOWS 95/98 операцион тизими фойдаланувчига интуитив тушунарли интерфейс, шахсий компьютер имкониятларидан энг кўп фойдаланиш учун шароитлар, шунингдек корхона ёки корпорациянинг тармоқ захираларига энг оддий ва қулай киришни таъминлайди. Бироқ кучли ва қулай операцион тизим аввало иловалар учун асос бўлиб хизмат қилади. Microsoft корпорацияси WINDOWS 95/98 ни бозорга чиқариш билан бир вақтда Microsoft Office маҳсулотини чиқарди, у фойдаланувчи учун кундалик ишда амалга оширадиган тўлиқ воситалар туркуми бўлса, офис ходимларига улар фаолиятини автоматлаштириш ва биргаликдаги сермахсул ишларида зарурдир.

Microsoft Office нинг янги версияси ўз таркибига WINDOWS учун Word матнли процессор, Excel электрон жадвали, PowerPoint презентация учун графикани тайёрлаш пакети, Schedule шахсий вақтни режалаштириш воситаси ва Microsoft Mail электрон почтасининг мижозли лицензиясини киритади. Microsoft Office нинг профессионал таҳрири (редакцияси) ҳам мавжудки, унга юқорида саналган маҳсулотлардан ташқари Microsoft Access маълумотлар базасини бошқариш тизими киради. Бу барча компонентларда ягона дастурий қоида ўрнатилади. Саналганлардан ташқари, Microsoft Office га яна бир унча катта бўлмаган, бироқ бу барча асбобларни бирлаштирувчи фавқулодда фойдали дастур киради. Бу Microsoft Office Shortcut Bar дир. Microsoft Office 4.x. версияси фойдаланувчиларига у Microsoft Office Manager номи билан таниш, бироқ олдингисидан фарқли равишда Shortcut иловалар белгичаларини гуруҳларга бирлаштиришга имкон беради. У экранда кам жой олиб ва меъёридаги ишни бузмаган ҳолда истаган иловаларнинг дастурига тезда киришни таъминлайди.

Шуни таъкидлаш лозимки, «Microsoft Office» шунчаси «маҳсулотлар туркуми» ифодаси билан чекланмайди. У дастурий маҳсулотлар оиласидир. Бу эса, Office оиласидаги барча иловалар бир-бири билан ғаройиб тарзда ўзаро таъсирда бўладиган ягона муҳитни яратади, деганидир. Натижада Office маҳсулотлари билан ишлашда фойдаланувчи у ёки бу ҳужжатни қайси иловада яратиш кераклигини ўйламаслиги мумкин.

Иловалар эмас, ҳужжатлар билан ишлаш имкониятларини таъминлаш учун, Office Microsoft Binder деб номланадиган янги утилита қурилган. У фойдаланувчига файллар ва иловалар эмас, балки оддий тарзда оддий ҳужжатлар билан операцияларни амалга ошириш имконини берувчи восита сифатида ўзини намоён этади. Сиз Binderни очасиз ва аниқ

бир лойихада ишлашга фойдаланадиган ҳужжатлар рўйхатини тузасиз. Натижада экранингизда фойдаланадиган ҳужжатлар белгилари туркуми пайдо бўлади. Аниқ бир файлларга ишлашга ўтиш учун қайси иловада очиш ҳақида ташвишланмасангиз ҳам бўлади. Сиз оддий тарзда аниқ бир белгича бўйича «сичқон» чиққилатасиз ва ҳужжат билан ишлайсиз.

Қисқача хулосалар:

Ушбу мавзуда замонавий дастурий маҳсулоти - *Windows* операцион тизимининг умумий таърифи ва тузилиши ёритилган. Мавзуда тугал фойдаланувчига йўналтирилган *Windows* интерфейсининг қиссий таърифи келтирилган. Шу билан бирга тармоқ муҳиtida *Windows* операцион тизимининг ишини ташкиллаштирилиши кўриб чиқилган. *Microsoft Office* таркибига кирувчи дастурларнинг қисқа таърифи келтирилган. Тажриба дарсларида Word матнли процессори, Excel электрон жадвали, PowerPoint презентация учун графикани тайёрлаш пакети имкониятлари билан амалий танишиш тавсия этилади.

Таянч сўзлар ва иборалар:

WINDOWS 3.x тизими; WINDOWS 95/98 тизими; кўп вазифалик; Plug and Play технологияси; амалий дастурлаш интерфейси; фойдаланувчи интерфейс; иерархик меню; вазифалар панели; контекстли меню; Microsoft Network дастури; Microsoft Office таркиби; Microsoft Office Binder дастури.

Муҳокама ва назорат учун саволлар.

WINDOWS операцион тизимининг умумий таърифини беринг.

WINDOWS 3.x ва WINDOWS 95/98 тизимларининг орасида қандай фарқ бор?

WINDOWS 95/98 тизимининг асосий қулайликлари нималардан иборат?

WINDOWS 95/98 тизимининг фойдаланувчи интерфейси деб нималар тушунилади?

WINDOWS 95/98нинг тармоқ муҳиtida қандай имкониятлари мавжуд?

Microsoft Network (MSN) утилита қандай вазифаларни бажаради?

Microsoft Office-нинг таркибига нималар киради?

Microsoft Office Binder дастури қандай вазифаларни бажаради?

Адабиетлар:

1. Алехина Г.В. Информационные технологии в экономике и управлении. – М.: 2002.
2. Безручко В.Т. Практикум по курсу “Информатика”. Работа в Windows 2000, Word, Excell. - М.: ФиС, 2003.
3. Богумирский Б. Энциклопедия Windows 98. - СПб.: «Питер Ком», 1999.
4. Гуломов С.С., Шермухамедов А.Т., Бегалов Б.А. Иқтисодий информатика. – Т.: Ўзбекистон, 1999.
5. Каратыгин С. и др. Электронный офис. Том 1,2. М.: «Нолидж», 1999.
6. Макарова Н.В. Информатика: Учебник. - М.: ФиС, 2004. –768с.
7. К. Стинсон. Эффективная работа в Windows 98. - СПб.: Питер, 1999.
8. Степанов А.Н. Информатика: Учебник. 4-е изд. - СПб.: Питер, 2005.

Мавзу 4. Windows XP, Unix, Linux операцион тизимларининг умумий тавсифи ва қўлланиш соҳалари.

РЕЖА:

4.1. Windows XP операцион тизимининг умумий тавсифи.

4.2. Unix ва Linux операцион тизимлари.

4.1. Windows XP ОТнинг умумий тавсифи.

Ўз номидан кўриниб турибдики, Windows XP операцион тизими биринчи навбатда амалий фойдаланувчилар учун мўлжалланган. Йирик компьютер тармоқларига хизмат кўрсатиш учун фойдаланилиши мумкин. Ушбу операцион тизимининг иккита версияси мавжуд профессионаллар учун ва маиший (уй) фойдаланувчилари учун.

Windows XP билан ишлаш жудаям қулай. Сиз кўрадиган биринчи нарса - иш столи номланувчи экраннинг катта кисми, ва тагидаги ингичка сатр – мисоллар панели. Компьютер билан барча операциялар ойналар деб номланадиган рамкаларда бажарилади. Бир вақтни ўзида инсталланган ойналар очилиши мумкин.

Мисоллар панелида «Пуск» кнопкаси жойлашган. Ушбу панелда маълумотлар соҳаси ҳам жойлашган ва унда бажарилаётган операцияларининг ҳолати акс эттирилади. Агар

Майкрософт корпорацияси веб-узелида янгиликлар пайдо бўлса, улар ҳам кўрсатилади.

Windows XP да компьютерингиз ва операцион тизими ҳақида барча зарурий маълумотлар мавжуд. Янгиланган ва анча такомиллаштирилган маълумотий тизими керакли маълумотларни топиб олишга қулай имкониятлар яратади. Ундан ташқари, фойдаланувчини қизиқтирган мавзулари бўйича мақолалар ҳам олиниши мумкин.

Windows XP яна бир янгилиги сиз бепул, тармоқ орқали дастурларнинг янги версияларини олишингиз мумкин. Агар янги дастурларни ўрнатишда кийинчиликларга учраётган бўлсангиз, сиз Интернет орқали инсталланган мутахассислар билан алоқа ўрнатиб, ўз компьютерингизни созлашни уларга топширишингиз умкин.

Мисол учун, агар керакли файл ўчирилган бўлса, еки кераксиз янги дастур ўрнатилган бўлса, у ҳолда тизимни қайтатдан, олдинги белгиланган кун ҳолатига тиклашингиз мумкин.

Олдинги версияларга нисбатан, Windows XP да битта компьютерда бир нечта фойдаланувчиларининг ишини ташкиллаштириш анча оддийроқ.

Хар бир фойдаланувчи компьютерда пароль билан ҳимоя қилинган ўз ҳисоб езувини барпо этиши мумкин. Ҳисоб езуви ердамида индивидуал созлаш орқали хусусий файлларга эга бўлиши мумкин. Битта компьютерда бир нечта фойдаланувчи фаол бўлиши мумкин. Мисол учун, сиз компьютерда ишлаётган пайтда ким дир ўз электрон алоқасини кўрмокчи бўлса, у ўз ҳисоб езувини фаоллаштириб, электрон алоқасини очиши мумкин. Бу учин сиз ишлаётган дастурларни епиш шарт эмас. Бошқа фойдаланувчилар компьютер билан ишлаётган пайтда сизнинг файлларингизни кўролмайдилар. Сиз ўз ҳисоб езувингизга кйтганингизда, экран ҳолати ўзгармаган бўлади.

Агар иш жойингизда бир нечта компьютер мавжуд бўлса, сиз уларни ягона тармоққа улашингиз мумкин. Айниқса электрон жадваллари ва йирик ҳисоботлари тайерланаётганда тармоқлардан фойдаланиш катта самара беради.

Компьютерлар ягона тармоққа бирлаштирилганида, тармоқ хотирасини тежаш максадидда, йирик файлларни (фотосуратлар, музика) алоҳида кмпьютерда жойлаштириш максадга мувофикдир. Бу файлларга ҳар хил фойдаланувчилар бир вақтни ичида мурожаат килишлари мумкин.

4.2. Unix ва Linex операцион тизимлари.

Unix операцион тизими кўп фойдаланувчи, кўп масалали операцион тизим, 1969 йилда илмий текширув ишлари учун ишлаб чиқилган. Unix тизими бир нечта компьютерларни ягона тармоқда бирлаштиришга мўлжалланган. Бу операцион тизим кўпроқ ишчи станция ва серверларда қўлланилади. Unix тизими Intel, Motorola, Alpha, SPARS процессорларида қўлланиши мумкин. Unix тизими учун алоҳида график интерфейси ишлаб чиқилган. Лекин, бу тизимда афзалликларига қарамай, муаммолар ҳам бор. Биринчи навбатда - ахборот ҳавсизлиги муаммоси. Гап шундаки, бир нечта фойдаланувчилар бир вақтни ўзида ахборотга кириш имкониятига эга. Шунини айтиб ўтиш лозимки, бу тизим банк соҳасида кенг тарқалган.

Linex операцион тизими, Unix каби, Intel, Motorola, Alpha, SPARS процессорларида қўлланиши мумкин. Турли хил компьютерларни бирлаштиришга мулжалланган булиб, бу операцион тизимида турли хил компьютерлари ягона ахборот базасидан фойдаланиш имкониятига эга.

Қисқача хулосалар:

Windows операцион тизимидан ташқари, ҳозирги пайтда бир қатор бошқа операцион тизимлари ҳам мавжуд. Булар қаторига юқорида айтиб ўтилган Linex, Unix операцион тизимлари киради. Бу операцион тизимлардан махсус вазиятларда фойдаланиш мумкин.

Таянч сўзлар ва иборалар:

Операцион тизим; Unix; Linex; кўп масалали иш тартиби; кўп процессорли қайта ишлаш; ахборот базаси; график интерфейси; сервер; ишчи станция.

Муҳокама ва назорат учун саволлар:

1. Сизга маълум бўлган операцион тизимларини айтиб беринг.
2. Windows XP операцион тизимининг таърифини беринг.
3. Unix операцион тизимининг таърифини беринг.
4. Linex операцион тизимининг таърифини беринг.
5. Кўп масалали иш тартиби деб нима тушунилади?

Адабиетлар:

1. Безручко В.Т. Практикум по курсу “Информатика”. Работа в Windows 2000, Word, Excell. - М.: ФиС, 2003.
2. Немнюгин С., Чаунин М., Комолкин А. Эффективная работа: UNIX. - СПб.: Питер, 2003.
3. Симонович С.В. и др. Информатика. Базовый курс. - СПб.: Питер, 2003.
4. Фигурнов. В.Э. IBM PC для пользователя. - М.: «Инфра-М», 2002.
5. Петров Б.Н. Информационные системы. - СПб.:Питер, 2003.

Мавзу 5. Матн ахборотларини қайта ишлаш дастурлари.

РЕЖА:

5.1. Microsoft Word 2000 дастурининг умумий тавсифи ва ишга туширилиши.

5.2. Microsoft Word дастурида матн устидан ишлаш.

5.3. Матнда расмлар ва объектларни жойлаштириш.

5.4. Матнни хотирага ёзиш ва файлни очиш.

5.1. Microsoft Word 2000 дастурининг умумий тавсифи.

Microsoft Word 2000 – универсал матн муҳаррири бўлиб, унда матнларни киритиш, улар билан ишлаш учун қулай имкониятлар яратиб берилган. Бу матн муҳарририда ўзидан олдинги матн муҳаррирларида яратилган матнларни импорт қилиш имкони берилиши билан бир қаторда ўзида яратилган матнларни MS Office дастурий маҳсулотнинг бошқа муҳаррирларига, Web саҳифа кўринишида ва бошқа кўринишларга экспорт қилиш имкони ҳам берилган.

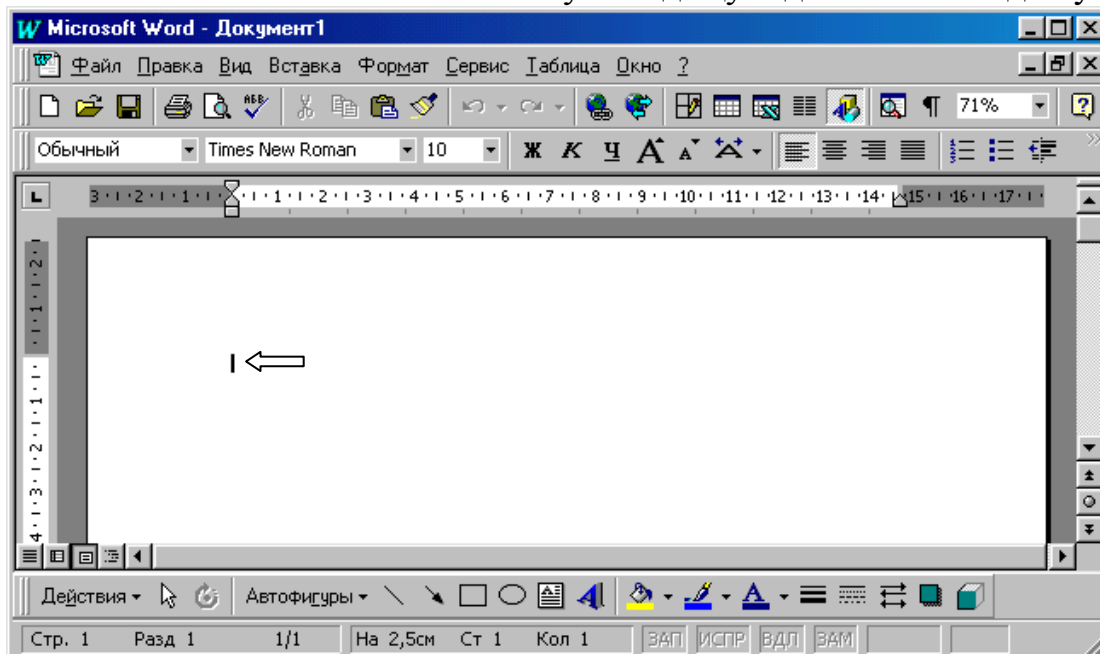
Матнларни тайёрлашда қулайликлари жуда катта бўлган замонавий дастурлардан бири Microsoft Word 2000 да тайёрланадиган матнда расм, формула, графиклар, овоз ёзилган файллар, видео-клипплар ва ҳоказоларни жойлаштириш имкони берилган.

Одатда Microsoft Word 2000 дастурини ишга тушириш учун Windowsнинг «Пуск» кнопкиси босилади, менюнинг «Программы» бандидан Microsoft Word номли қисми юклатилади.

Word 2000 экрани Windows операцион тизимига ҳос булган элементларидан тузилган. Экраннинг юқори қисмида Microsoft Word 2000 номини ўз ичига олган сарлавха сатри жойлашган. Дастур номининг енида ҳужжатнинг номи акс эттирилган. Сарлавха сатри остида, ҳамма очиладиган дарчалар учун ягона бўлган меню сатри жойлашган. Сичконнинг босилиши натижасида меню номида буйруқлар йиғиндисидан иборат қуйи меню очилади. Меню сатрининг тагида асбоблар панели жойлашади. Ушбу панелнинг ҳар бир пиктограммаси билан маълум буйруқ боғланган. Буйруқни чақириш учун пиктограммага босиш етарли. Асбоблар панели тагида координатли линейка жойлашган. Бу линейка ердамида варақлар ўлчови ва абзацларни ўрнатиш мумкин. Ойнанинг қуйи қисмида ҳолат сатри жойлашган. Бу сатрда ҳужжатнинг жори ҳолати ҳақида маълумотлар акс эттирилади.

Юқорида кўрсатилган жойда Microsoft Word қисми бўлмаса, C:\Program Files\Microsoft Office\Office каталогига кириб WINWORD.EXE ни ишга туширилади.

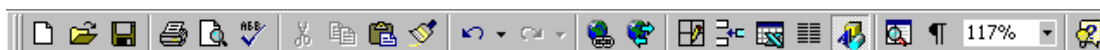
Microsoft Word 2000 ишга тушганда қуйидаги ойна пайдо бўлади.



Microsoft Word 2000 программаси ишга тушгани билан янги ҳужжат тайёрлаб уни «Документ1» деб номлаб фойдаланувчи учун ҳавола этади. Эътибор берсангиз, ҳужжатнинг биринчи бетининг бошида курсор жойлашган. Биз клавиатурадан киритган маълумотларимиз шу курсор турган жойдан бошлаб, ёзилади. Бу ерда ихтиёрий матнни киритишимиз мумкин.

5.2. Microsoft Word дастурида матн устидан ишлаш.

Киритилган матн устидан ишлаш (уни компьютер хотирасига ёзиб қуйиш, керак бўлган пайтда чакириб олиш, принтердан чиқариш ва хоказолар) учун «Стандартная» панелида жойлашган қуйидаги кнопкалар босилади:



Матн форматини ўзгартириш.

Word да катта-кичик, семиз, курсив, таги чизилган ва ҳоказо шрифтларда ёзилган матнни киритишимиз мумкин. Матндаги шрифтни ўзгартириш учун «Форматирование» панелидаги



кнопкачалардан фойдаланишимиз лозим.

Жадваллар билан ишлаш.

Word да жадвал «Стандартная» панелининг расмда кўрсатилган кнопкачасини босиб, жадвалнинг устунлар ва қаторлар сонини кўрсатиш билан ҳосил қилинади. Бу мисолда устунлар сони учта қаторлар сони ҳам учта бўлган жадвал ҳосил қилинаёпти.



Қуйидаги жадвал ҳосил бўлади:

Бу жадвал параметрларини ўзгартириш учун Word нинг «Таблицы и границы» панелидан фойдаланилади.



5.3. Матнда расмлар ва объектларни жойлаштириш.

Word да расм чизиш учун «Рисование» панелидан фойдаланилади:

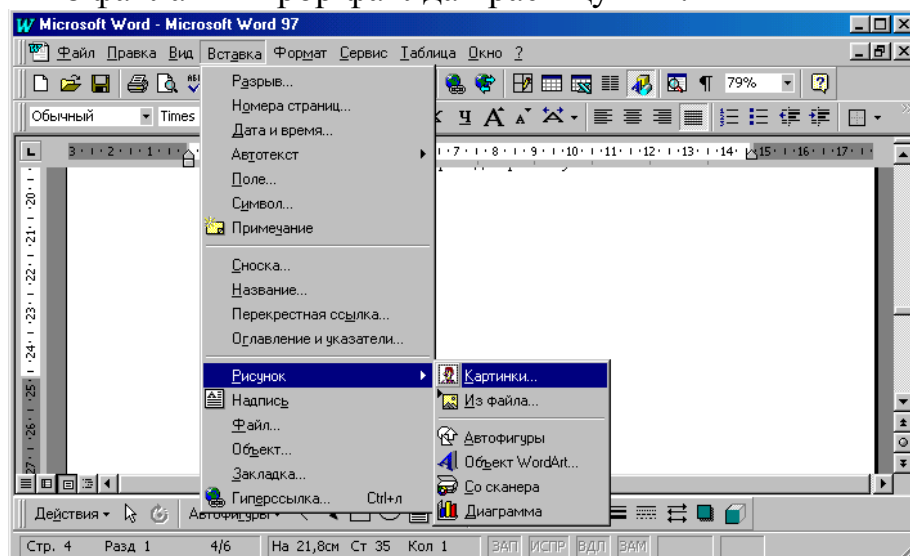


Бу панель орқали ҳосил қилинган объектларни ҳар бирининг хоссалари мавжуд бўлиб, улар шу объект устига келиб сичкончанинг ўнг кнопкасини босганда ҳосил бўладиган менюдан «Формат автофигуры» қисмини танлаганда чиқади ва у орқали биз шу автофигура учун ҳамма хоссаларини ўзгартириш имкониятига эга бўламиз.

Матнда расмларни жойлаштириш.

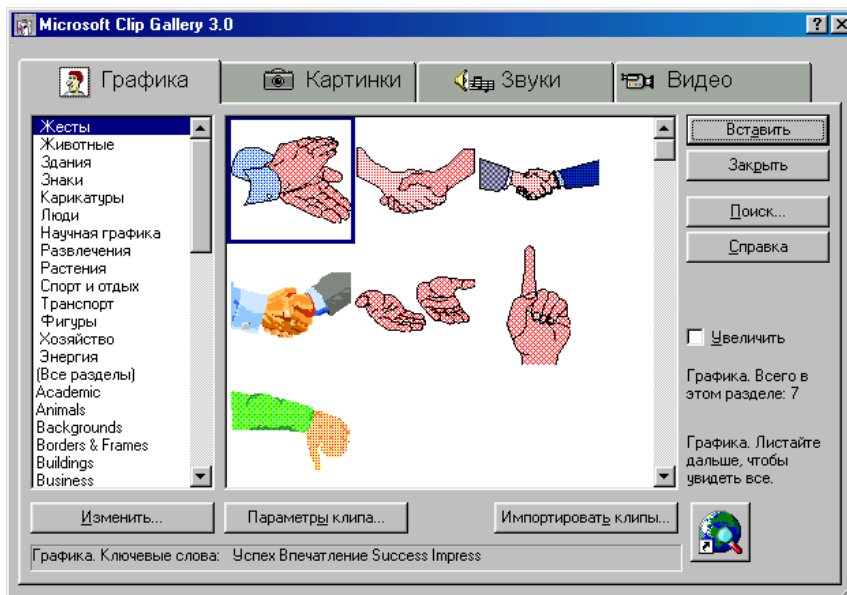
Расмлар икки хил маънода бўлиши мумкин:

1. «Картинки» – Word нинг ўзида бўлган расмчалар тўпламидан бирор расмни қўйиш.
2. «Из файла» - Бирор файлдан расм қўйиш.



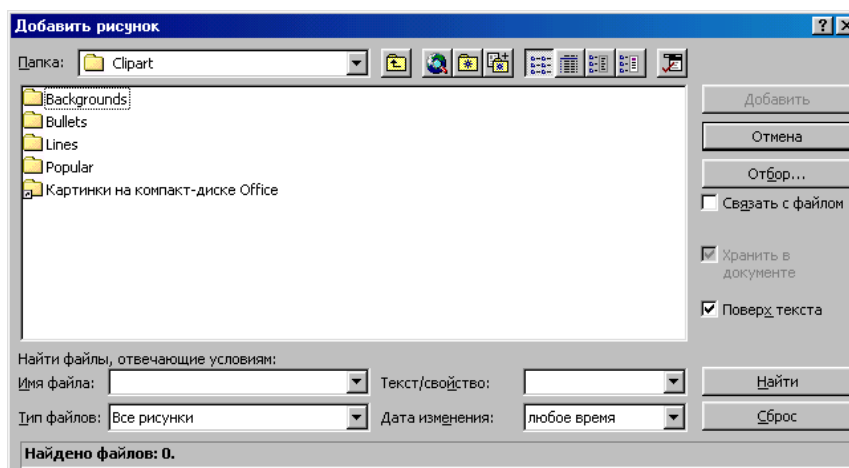
Расм 1.

Биринчи банд, яъни Word нинг ўзида бўлган расмчалар тўпламидан бирор расмни қўйиш учун менюнинг расмда кўрсатилган бандини танласак, қуйидаги ойна ҳосил бўлади.



Бу ойнадан керакли расмни танлаб «Вставить» кнопкаси босилса, танланган расм матн ичига жойлашади.

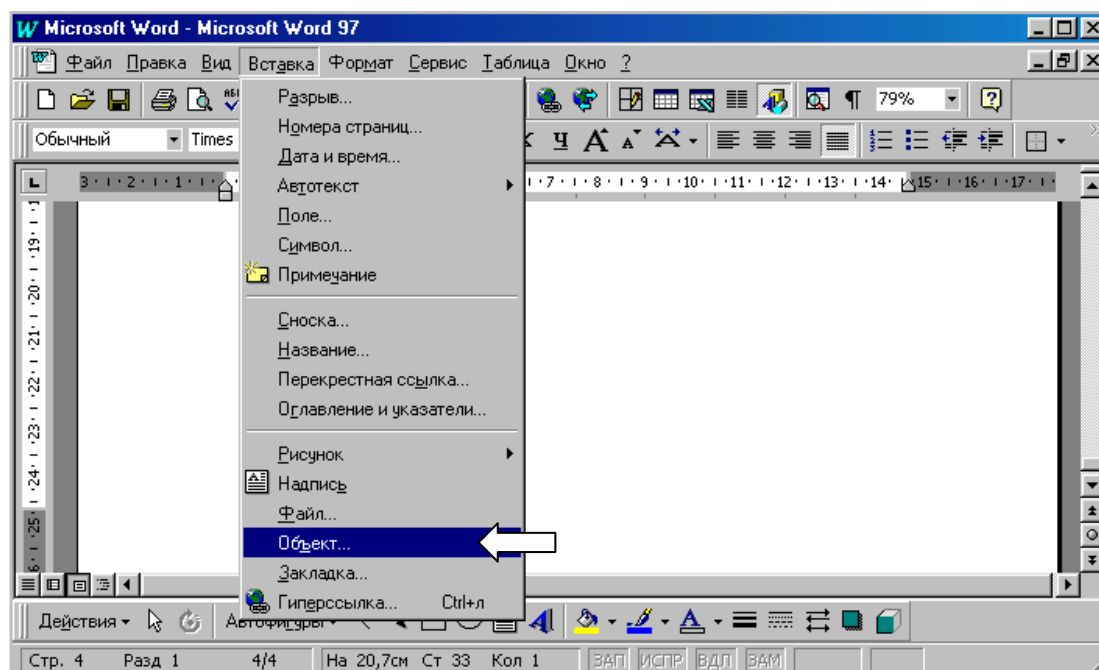
Иккинчи банд, яъни бирор файлдан расм қўйиш учун «Из файла...» бандини танласак, қуйидаги ойна ҳосил бўлади:



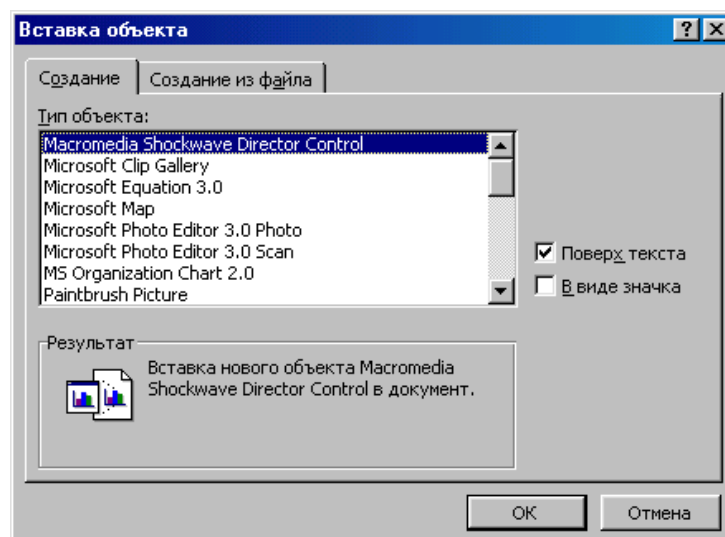
Бу ердан керакли файлни танлаб «Добавить» кнопкаси босилса, танланган расм матнда жойлашади.

Матнда объектларни жойлаштириш.

Word да Windows қўллаб қувватлаган ҳар қандай объектни жойлаштириш мумкин. Бунинг учун Word менюсининг «Вставка» бандидан «Объект...» қисми қуйидагича танланади:



Унда қуйидаги курунишда ойна хосил булади:



Бу ойнадан биз матнда жойланиши лозим бўлган объект типини танлаб ОК кнопкасини боссак курсор турган жойда объект жойлашади ва ушбу объектни ўзгартириш учун мос мухаррир (редактори) очилади.

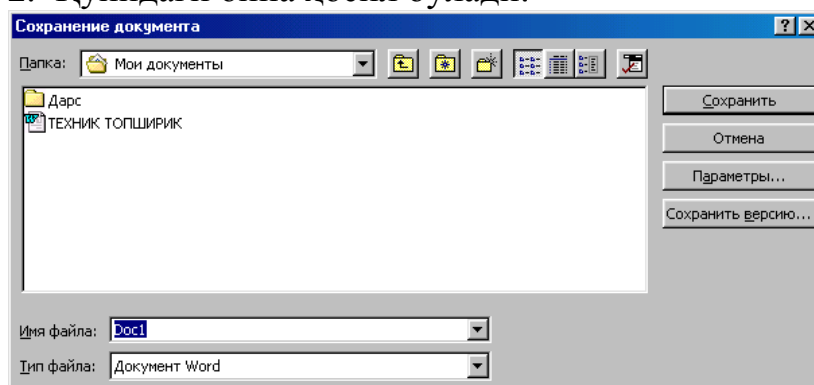
Агар биз матнда олдиндан тайёрланган объектни ўрнатмоқчи бўлсак, шу ойнадан «Создание из файла» бандини юклатиб объект сақланган файлни кўрсатишимиз керак ва ОК кнопкаси босилиши билан объект матнимизга қўйилади.

5.4. Матнни хотирага ёзиш ва файлни очиш.

Юқорида айтилган кўринишда матн ҳосил қилганимиздан кейин уни компьютер хотирасига ёзиб қўйиш керак бўлади. Юқорида келтирилган «Стандартный» панелидан «Сохранить» кнопкасини босиб хотирага ёзиш мумкинлигини айтиб ўтган эдик. Энди шу жараёни бирма-бир кўриб ўтамыз:

1. «Стандартный» панелидан «Сохранить» кнопкасини  босамиз.

2. Қуйидаги ойна ҳосил бўлади:

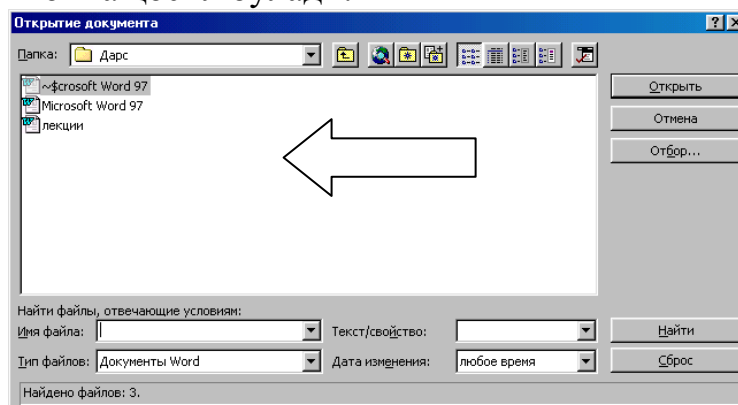


3. Бу ойнадан «Имя файла» бандида матнни номини киритамиз. Word автоматик тарзда матндаги биринчи қатордаги ёзувни файл номи сифатида тавсия этади, хохишимизга кўра уни ўзгартиришимиз мумкин.
4. «Папка» бандидан файл жойлашган каталогни танлаймиз.
5. «Тип файла» бандидан файл турини (кенгайтмасини) танлаймиз. Формати – Документ Word, Шаблон документа, Только текст, Матн DOS, Документ HTML ва ҳоказолар бўлиши мумкин.
6. «Параметры» бандидан керакли параметрлар (файлни кўриш, ўзгартириш учун пароль ва ҳоказолар) белгиланади. Бу банд фақат зарур бўлганда ишлатилади ҳолос.
7. «Сохранить» кнопкаси босилади, файл хотирага ёзилади.

Файлни очиш.

Матн компьютер хотирасига ёзиб қўйилган бўлса, уни чакириб олиш учун «Стандартный» панелидан «Открыть» кнопкасини босиш керак. Энди шу жараённи бирма-бир кўриб ўтамиз:

1. «Стандартный» панелидан «Открыть» кнопкасини  босамиз.
2. Қуйидаги ойна ҳосил бўлади:



3. «Папка» бандидан файл жойлашган каталогни танлаймиз.
4. «Тип файла» бандидан файл форматини танлаймиз. Формати – «Документ Word», «Шаблон документа», «Только текст», «Текст DOS», «Документ HTML» ва ҳоказолар булиши мумкин.
5. Расмда «стрелка» билан кўрсатилган жойда файллар кўринади, керакли файл шу ердан танланади.
6. «Открыть» кнопкаси босилади, юқорида танланган файл очилади.

Word да бир нечта файлни бир вақтнинг ўзида очиб қўйиш мумкин ва бир бирига ўтиб ишлаш мумкин. Word менюсининг «Окно» бандида ҳамма очилган файллар рўйхати туради. Рўйхатдан керакли файлни

танлаш мумкин, файлдан файлга ўтиш мумкин. Файлдан файлга Ctrl+F6 кнопкалари орқали ҳам ўтиш мумкин.

Қисқача хулосалар:

Матн ахборотларини қайта ишлаш дастурлари орасида Microsoft Word дастури энг самарали ва қудратли дастурлардан бири бўлиб ҳисобланади. Ушбу мавзуда Microsoft Word 2000 дастурининг умумий тавсифи баён этилган бўлиб, ҳар хил матн ҳужжатларини яратиш бўйича имкониятлари кўриб чиқилган. Мавзуда матнда расмлар ва объектларни жойлаштириш, матнни хотирага ёзиш ва файлларни очиш саволлари еритилган. Ушбу дастур фойдаланувчилар учун матн ҳужжатларини яратиш ва расмийлаштиришда кенг имкониятларни тақдим этади.

Таянч сўзлар ва иборалар:

Матнли редактор; ҳужжат; тахрирлаш; шрифт; шрифт уллови; абзац; масштаб; матнни форматлаш; файл тури; рўйхат; асбоблар панели; объект; расм; жадвал; колонтитул; ҳужжат шаблони; объектларни жойлаштириш.

Муҳокама ва назорат учун саволлар:

1. Microsoft Word дастури қандай вазифаларни бажаради?
2. Microsoft Word дастури ёрдамида матнлар устидан қандай амалларни бажариш мумкин?
3. Матнни форматлаш деганда нимани тушуниш лозим?
4. Матнда қайси турдаги объектларни ва қандай жойлаштириш мумкин?
5. Microsoft Word дастурида рўйхатлар билан қандай ишланади?
6. Матнни компьютер доимий хотирасига қандай ёзиш мумкин?
7. Матнли ҳужжат қандай номланади?
8. «Стандартная» панели кнопкаларини тавсифини беринг.
9. Форматлаш кнопкаларини тавсифини беринг.
10. Жадвал билан ишлаш кнопкаларини тавсифини беринг?

Адабиетлар:

1. Безручко В.Т. Практическая работа в Word 2000. - Учеб. пособ. - М.: ФиС, 2004.
2. Гуломов С.С. ва бошқ. Ахборот тизимлари ва технологиялари. – Т.: Шарқ, 2000.
3. Каратыгин С.И. и др. Электронный офис. Том1,2. – М.: «Нолидж», 1999.
4. Макарова Н.В. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере. - М.: ФиС, 2004.

5. Новиков Ф.А. Microsoft Word 2003. - СПб.: БХВ – Петербург, 2004.
6. К.Стинсон. Эффективная работа в Windows 98. - С.Пб.: Питер, 1999.
7. Симонович С.В. и др. Информатика. Базовый курс. - С.Пб.: Питер, 2003.
8. Петров Б.Н. Информационные системы. СПб.:Питер, 2003.
9. Степанов А.Н. Информатика: Учебник. 4-е изд. - СПб.: Питер, 2005.

Мавзу 6. Электрон жадвалларини яратиш ва қайта ишлаш дастурлари

РЕЖА:

- 6.1. MS Excel 2000 дастурининг умумий тавсифи ва ишга туширилиши.
- 6.2. MS Excel да қатор, устун ва каталар билан ишлаш.
- 6.3. MS Excel да формула ёзиш ва стандарт функцияларидан фойдаланиш.
- 6.4. MS Excel да расм ва объектларни жойлаштириш.
- 6.5. Варок тушунчаси. Жадвални хотирага ёзиш.
- 6.6. Мавзуни утишда янги педагогик технологияларидан фойдаланиш.

6.1. MS Excel 2000 дастурининг умумий тавсифи ва ишга туширилиши.

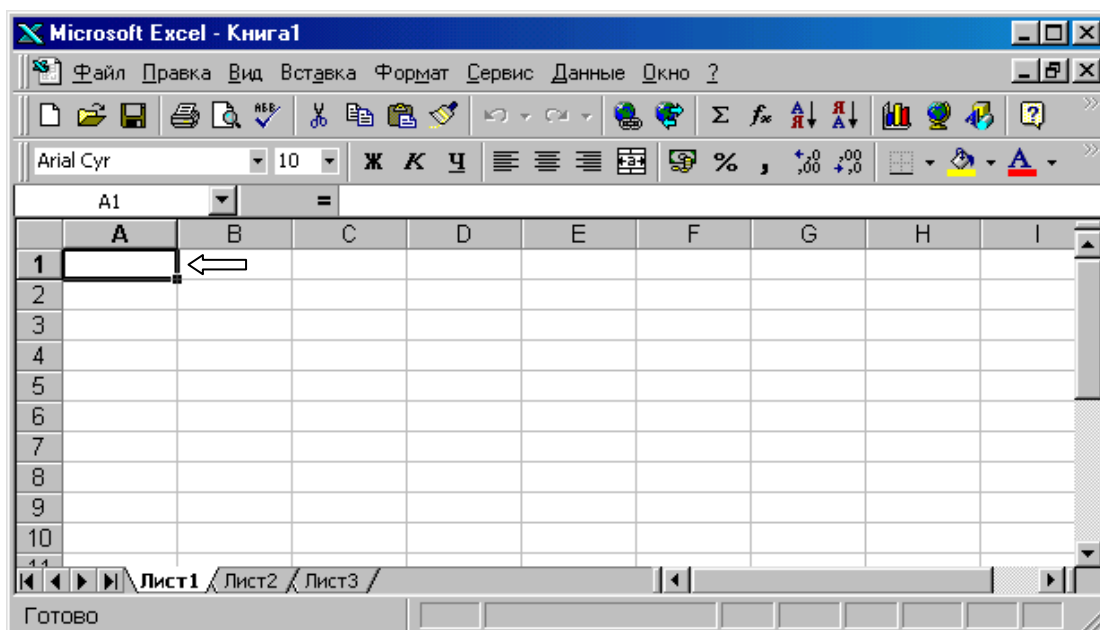
Microsoft Excel 2000 – универсал жадвал муҳаррири бўлиб, унда жадваллар киритиш, улар билан ишлаш учун қулай имкониятлар яратиб берилган. Бу жадвал муҳарририда бошқа форматда яратилган файлларни импорт қилиш имкони берилиши билан бир қаторда ўзида яратилган жадвалларни Office нинг бошқа муҳаррирларига, Web саҳифа кўринишида ва бошқа кўринишларга экспорт қилиш имкони ҳам берилган.

Жадваллар тайёрлашда қулайликлари жуда катта бўлган замонавий дастурлардан бири Microsoft Excel 2000 да тайёрланадиган жадвалда расм, формула, графиклар, овоз ёзилган файллар, видео-клипплар ва ҳоказоларни қўйиш имконини берилиши билан бирга кўпгина тайёр формулалар орқали керакли ҳисоб-китобларни амалга ошириш қулайликлари берилган.

Одатда Microsoft Excel 2000 дастурини ишга тушириш учун Windowsнинг «Пуск» кнопкаси босилади, менюнинг «Программы» бандидан Microsoft Excel номли қисми ишга туширилади.

Юқорида кўрсатилган жойда Microsoft Excel қисми бўлмаса, C:\Program Files\Microsoft Office\Office каталогига кириб EXCEL.EXE ни ишга туширилади.

Microsoft Excel 2000 ишга тушганда қуйидаги ойнани кўрамиз.



Шу ойна Microsoft Excel 2000 программаси кўриниши, у ишга тушгани билан янги хужжат тайёрлаб уни «Книга1» деб номлаб, унда учта «Лист1», «Лист2» ва «Лист3» лар ҳосил қилиниб фойдаланувчи учун ҳавола этилади. MS Excel бизга жадвал кўринишидаги вароқ бериб унинг сатрларини 1,2,3,... билан қаторларини эса A,B,C,D,... каби номерлаб қўйган. Шу катакчаларни тўлдириб жадваллар ҳосил қилишимиз мумкин.

Кирилган жадвал устида ишлаш (уни компьютер хотирасига ёзиб қўйиш, керак пайтда чакириб олиш, принтердан чиқариш ва ҳоказолар) учун «Стандартная» панелида жойлашган қуйидаги кнопкалар орқали амалга оширилади:



6.2. MS Excel да қатор, устун ва катаклар билан ишлаш.

Excelда қаторларни 1,2,3 лар билан белгилаб қаторлар сарлавҳаси ҳосил қилинган. Шу қаторлар сарлавҳасидан керакли қатор тагидаги чизиққа сичқонча келтирилади, сичқонча кўриниши ўлчов ўзгартириш ҳолатига келганда унинг чап кнопкасини босиб туриб керакли томонга қараб то керакли жойгача судраб олиб борилади.

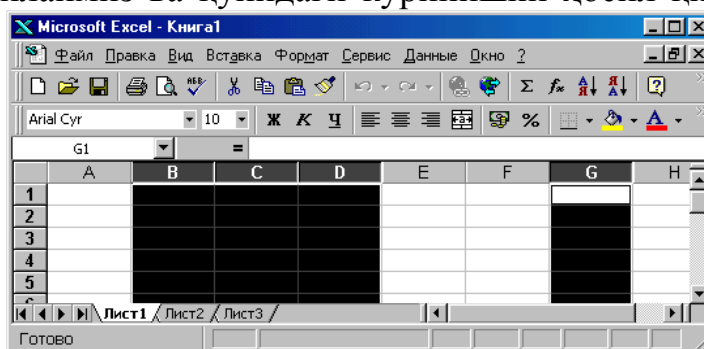
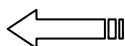
Устунларнинг кенглигини ўзгартириш ҳам худди шу тартибда бўлиб, фақат устунлар сарлавҳасидан ўзгартирилади.

Катакларни белгилаш учун сичқончани белгилаш бошланадиган жойга келтириб унинг чап кнопкасини босиб туриб керакли жойгача судраб боришимиз керак. Ёки курсорни белгиланиш бошланадиган жойга келтириб, <Shift> кнопкасини босиб туриб «стрелка»ли клавишлар орқали керакли жойгача белгиланади.

Масалан: В3 катагидан Е5 катагигача белгилаш керак бўлса, курсорни В3 катагига келтириб <Shift> кнопкасини босиб туриб, «стрелка»ли кнопкалар орқали Е5 катагига борамиз ва керак бўлган белгилашни ҳосил қиламиз.

Агар шу белгилашга G1 дан G3 гача бўлган катакларни ҳам қўшиш керак бўлса Ctrl кнопкасини босиб туриб, сичқонча орқали G1, G2, G3 катакларни унга қўшамиз ва биз белгилаган катаклар В3÷Е5, G1÷G3 катаклар тўпламидан иборат бўлади.

- ✓ Агар В,С,D ва G устунларни белгиламоқчи бўлсак, у ҳолда устунлар сарлавҳасидан В устун устига бориб сичқончанинг чап кнопкасини босиб туриб D устунигача судраб олиб борамиз ва Ctrl кнопкасини босиб туриб устунлар сарлавҳасидан G устунини белгилаймиз ва қуйидаги кўринишни ҳосил қиламиз.



- ✓ Агар 2,3,4 ва 6 қаторларни белгиламоқчи бўлсак, у ҳолда қаторлар сарлавҳасидан 2 қатор устига бориб сичқончанинг чап кнопкасини босиб туриб 4 қаторигача олиб борамиз ва Ctrl кнопкасини босиб туриб қаторлар сарлавҳасидан 6 қаторини белгилаймиз ва қуйидаги кўринишни ҳосил қиламиз.

Excel да катта-кичик, семиз, курсив, таги чизилган ва ҳоказо форматлардаги маттни ёзишимиз мумкин. Бунинг учун ёзадиган матнимиз ёки белгиланган матн учун форматни «Форматирование» панелидаги



кнопкачалар орқали танлашимиз керак.

6.3. MS Excel да формула ёзиш ва стандарт функцияларидан фойдаланиш.

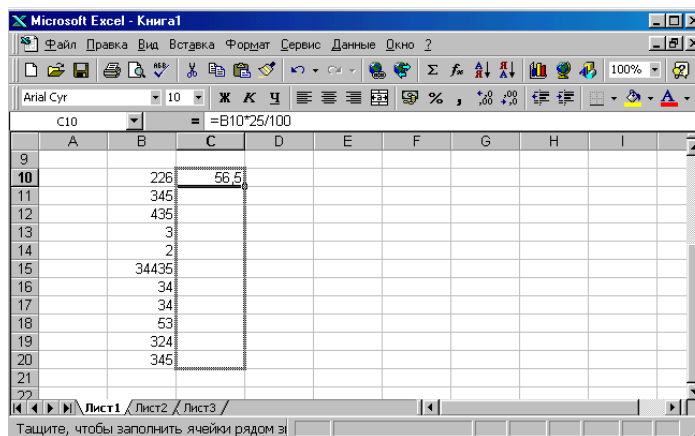
Excelда формула “=” белгисини ёзиш билан бошланади.

Формула ёзишга мисоллар:

- ✓ C7 катаги В1 катагида ёзилган қийматга тенг бўлса уни иккинчи марта киритиб ўтирмасдан C7 катагига курсорни ўрнатиб “=В1” деб киритсак,

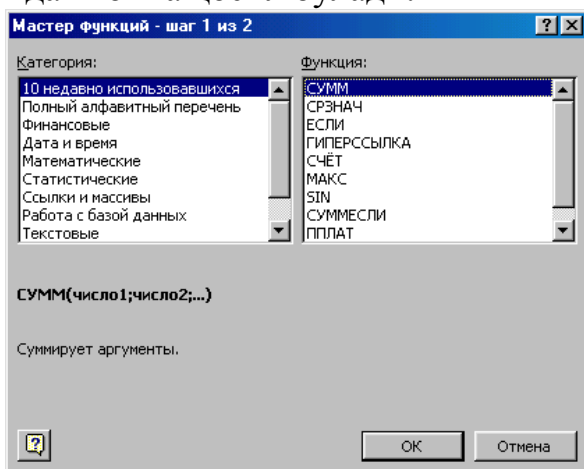
Excel C7 катаги B1 катаги қийматига тенглигини тушунади ва B1 катагидаги ёзувни такрорлайди.

- ✓ C10 катагида B10 катагининг 25 фоизини ёзиш керак. C10 катагига курсорни ўрнатиб “=B10*25/100” ни киритсак, у B10 нинг 25 фоизини C10 катагига ёзади. Кейинчалик B10 нинг қийматини ўзгартирганда, автоматик C10 нинг қиймати ҳам мос равишда ўзгаради. Шу тартибда ихтиёрий математик амалларни бажариш мумкин.
- ✓ Юқоридаги мисолда C10 катагида B10 катагининг 25 фоизини ёздик дейлик. Энди, C11 га B11 нинг , C12 га B12 нинг то C20 га B20 нинг 25 фоизини ёзиш керак бўлса юқорида бир марта биринчиси учун “=B10*25/100” деб ёзиш етарли. Кейингиларини шу тартибда давом эттириш учун C10 катагининг тагидаги + белгичасини сичқонча орқали ушлаб C20 гача тортиш етарли. (Расмга қаранг)
- ✓



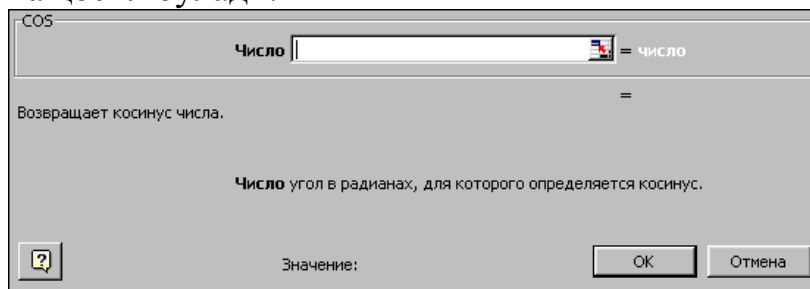
Excel нинг стандарт функцияларини ишлатиш.

Excel нинг узида стандарт математик, молиявий, статистик ва бошқа формулалар ўрнатиб қўйилган. Улардан фойдаланиш тартиби қуйидагича: «Стандартная» панелидан  кнопкаси босилади ва қуйидаги ойна ҳосил булади:



Бу ойнанинг «Категория» бандидан керакли мавзу танланади, Функция бандидан эса керакли функцияни танлаб ОК кнопкаси босилади.

Масалан «Категория» бандидан «Математические» қисми танланиб, «Функция» бандидан эса «COS» функцияси танланиб Ок кнопкаси босилса, куйидаги ойна ҳосил бўлади.



Бу ойнанинг «число» қисмига ҳоҳлаган соннинг косинусини ҳисоблаш кераклигини ёзамиз ёки  кнопкачани босиб қайси катакда ёзилган сон косинуси ҳисобланиши кераклигини кўрсатамиз.

Жорий (курсор урнатилган) катакда юкоридаги функция жавоби ҳисоблаб ёзилади. Катакда функция жавоби кўринади.

6.4. MS Excel да расм ва объектларни жойлаштириш.

Excel да расм чизиш «Рисование» панелидаги кнопкалар орқали амалга оширилади:



Бу панель орқали жойлаштирилган объектларнинг ҳар бирини ҳоссалари мавжуд бўлиб, улар шу объект устига сичқонча кўрсатгичини ўрнатиб чап кнопкасини босганда ҳосил бўлган менюдан «Формат автофигуры» қисмини танлаганда чиқади ва у орқали биз шу автофигура учун ҳамма ҳоссаларини ўзгартириш имконига эга бўламиз.

MS Excelда расмни жойлаштириш.

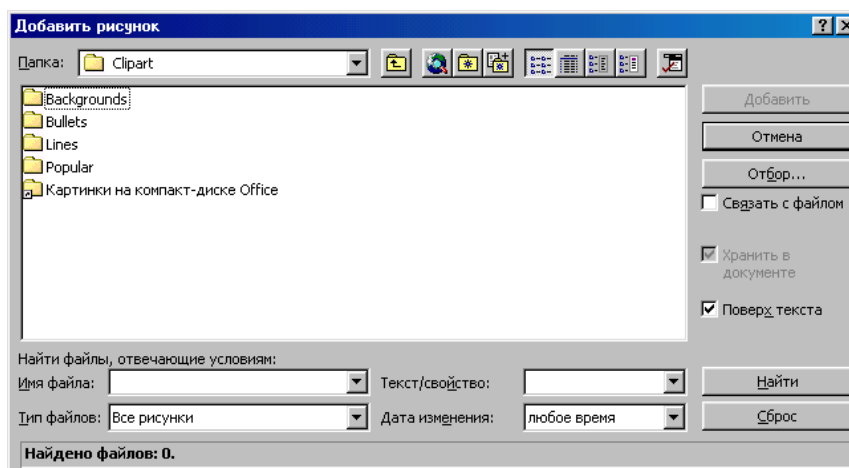
Расмларни икки хил усулда жойлатириш мумкин:

3. «Картинки» – Excel нинг ўзида бўлган расмчалар тўпламидан бирор расмни олиб жойлаштириш.

4. «Из файла...» - Бирор файлдан расмни олиб жойлаштириш.

Биринчи банд, яъни Excel нинг ўзида бўлган расмчалар тўпламидан бирор расмни қўйиш учун менюнинг расмда кўрсатилган бандига кирсак ҳосил бўлган ойнадан керакли расмни танлаб «Вставить» кнопкаси босилса, танланган расм матнда жойлашади.

Иккинчи банд, яъни бирор файлдан расм қўйиш учун «Из файла...» бандини танласак» куйидаги ойна ҳосил бўлади:

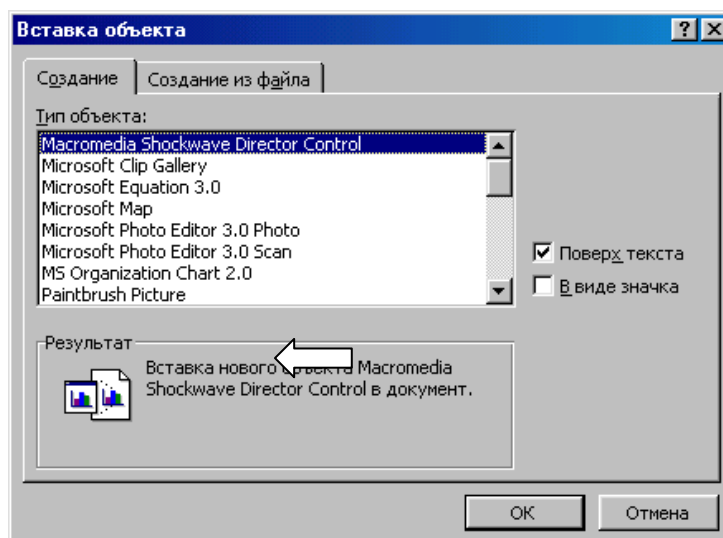


Бу ердан керакли файлни танлаб, «Добавить» кнопкаси босилса, танланган расм матнда жойлашади.

MS Excel да объектларни жойлаштириш.

Excel да Windows кўллаб қувватлаган ҳар қандай объектни қўйиш мумкин. Бунинг учун Excel менюсининг «Вставка» бандидан «Объект...» қисми танланади.

Бизга қуйидаги кўринишда ойна ҳосил бўлади:



Бу ойнадан биз матнда жойланиши лозим бўлган объект типини танлаймиз ва ОК кнопкасини боссак, курсор турган жойда объект жойлашади ва ўзгартириш учун шу объектнинг муҳаррири (редактори) очиб берилади.

Агар биз матнда олдиндан тайёрланган объектни жойлаштирамоқчи бўлсак, шу ойнадан «Создание из файла» бандига кириб объект сақланган файлни кўрсатишимиз керак ва ОК кнопкаси орқали ўша объект матнимизга қўйилади.

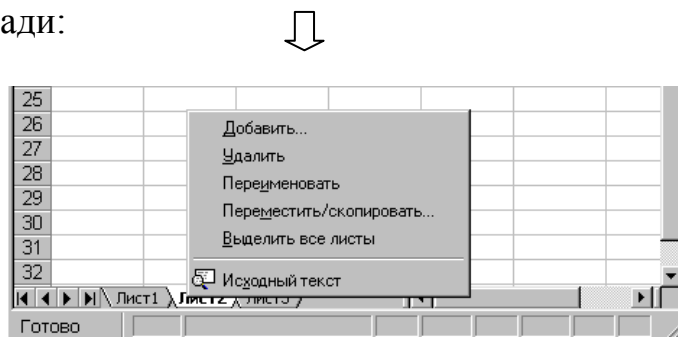
6.5. Вароқ тушунчаси. Жадвални хотирага ёзиш.

Ҳар бир Excel документида бир нечта вароқлар бўлиши мумкин. Қуйидаги расмдаги Excel документида 3та «Лист1», «Лист2» ва «Лист3» лар бор.



Ҳозирги расмдаги хужжатда жорий вароқ «Лист1» ҳисобланади. Лист2 ҳам биринчисига ўхшаш бўш вароқдир, унда ҳам биринчи вароқга ўхшаб керакли жадвалларни ҳосил қилишимиз мумкин. Иккинчи вароқга ўтиш учун сичқонча билан кўрсатилган жойга келтириб унинг чап кнопоксини босиш етарли.

Вароқнинг номини ўзгартириш учун сичқончани «стрелка» билан кўрсатилган жойга келтириб, унинг ўнг кнопкаси босилади ва қуйидаги меню ҳосил булади:



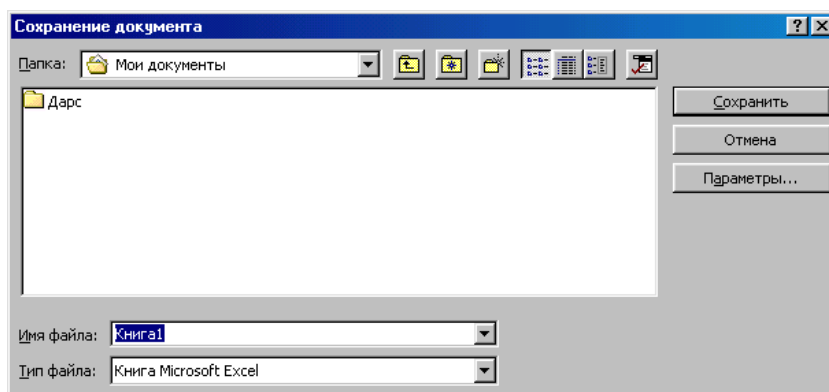
Меню бандларининг вазифалари:

- ✓ «Добавить...» - документга янги вароқ қўшади.
- ✓ «Удалить» – жорий вароқни ўчиради.
- ✓ «Переименовать» – вароқ номини ўзгартиради.
- ✓ «Переименовать/скопировать» – жорий вароқ нусхасини ҳосил қилади.
- ✓ «Выделить все листы» – хужжатдаги ҳамма вароқларни белгилайди.

Жадвални хотирага ёзиб қўйиш.

Юқорида айтилган кўринишда жадвал ҳосил қилганимиздан кейин уни компьютер хотирасига ёзиб қўйиш керак бўлади. Юқорида келтирилган «Стандартная» панелидан «Сохранить» кнопоксини босиб хотирага ёзиш мумкинлигини айтиб ўтган эдик. Энди шу жараёни бирма-бир кўриб ўтамыз:

1. «Стандартная» панелидан «Сохранить» кнопоксини  босамиз.
2. Қуйидаги ойна ҳосил бўлади:

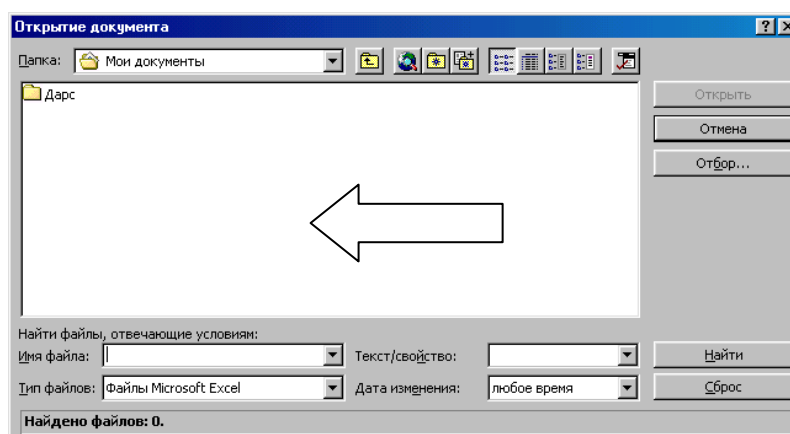


3. Бу ойнадан «Имя файла» бандига матн номини киритамиз.
4. «Папка» бандидан шу файл жойлашадиган каталогни кўрсатамиз.
5. «Тип файла» бандидан файл форматини танлаймиз. Формати – Книга Excel, Шаблон, Матн DOS, Документ HTML ва ҳоказолар бўлиши мумкин.
6. «Параметры» бандидан керакли параметрлар (файлни кўриш, ўзгартириш учун пароль ва ҳоказолар) белгиланади. Бу банддан параметрларни фақат зарур бўлганда белгилаш мумкин.
7. «Сохранить» кнопкаси босилади, юқорида киритилган кўринишдаги файл ҳосил бўлади.

Файлни очиш.

Юқорида келтирилган тарзда жадвал ҳосил қилганимиздан кейин, уни компьютер хотирасига ёзиб қўйилган бўлса, уни чақириб олиш учун «Стандартная» панелидан «Открыть» кнопкасини босиш керак. Энди шу жараённи бирма-бир кўриб утамиз:

1. «Стандартный» панелидан «Открыть» кнопкасини  босамиз.
2. Қуйидаги ойна ҳосил бўлади:



3. «Папка» бандидан шу файл жойлашадиган каталогни кўрсатамиз.

4. «Тип файла» бандидан файл форматини танлаймиз. Формати – Файл Microsoft Excel, Шаблон, Документ HTML ва ҳоказолар бўлиши мумкин.

5. Расмда «стрелка» билан кўрсатилган жойда файллар рўйхати кўринади, керакли файл шу жойдан танланади.

6. «Открыть» кнопкаси босилади, юқорида танланган файл очилади.

6.6. Мавзуни ўтишда янги педагогик технологияларидан фойдаланиш.

Маълумки, ҳозирги кунда ўқитиш жараенида янги педагогик технологияларидан фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Электрон жадвалларини яратиш мавзуси ўтилиши жараенида бундай технологиялардан фойдаланиш учун қулай имкониятлар мавжуд. Биринчидан, биз «Бумеранг» технологиясидан фойдаланишни тавсия этамиз. Ушбу мавзуда «Бумеранг» технологиясидан фойдаланиш моҳияти шундан иборатки, ҳар бир талаба учун алоҳида топширик берилади. Бу топширикни лаборатория машгулотларида бажариш лозим. Иккинчидан, талабаларга бериладиган топширик ишбилармон ўйини шаклида таклиф этилади. Бу эса, ўз навбатида, аудиторияни алоҳида гуруҳларга бўлиб (2 –3 талабадан иборат), «Кластер» техникасидан ҳам фойдаланиш имкониятини беради. Топширикни бажариш жараенида дастлабки маълумотларни тайерлашда талабаларга эркинлик берилади. Ишнинг якунида ҳар бир гуруҳ ўз натижаларига эга бўлади. Қуйида ишбилармон ўйинининг мазмуни ва бажариш тартиби берилган.

Ишбилармон ўйиннинг мазмуни: Ушбу ўйиннинг мақсади - савдо шаҳобчаси кунлик фаолияти бўйича солиқ инспекциясига ҳисобот тайерлашдан ва энг юқори даромад келтирувчи товарларни аниқлашдан иборат.

Ишбилармон ўйинни ташкил этиш учун Excel электрон жадвалидан фойдаланиши кўзда тутилмоқда. Ушбу дастурда жадвал шаклида ҳисобот тайерланиши керак. Ҳисобот қуйидаги кўрсаткичлардан иборат бўлиши керак: тартиб рақами, товар номи, ўлчов бирлиги, товарнинг ўртача ҳарид нархи, товарнинг сотилиш нархи, сотилган товарнинг миқдори, тушумнинг миқдори, кундалик айланишдаги фоиз, товар бўйича фойданинг миқдори, ҳар бир товар бўйича кундалик фойдадаги фоизли нисбат. Тайерланган ҳисобот асосида иккита диаграмма тузиш керак:

а) товарнинг савдо шаҳобчасидаги кундалик айланишдаги улуши;

б) савдо шаҳобчасидаги кундалик айланишида ушбу товардан олинган фойданинг улуши.

Ишбилармон ўйинини бажариш тартиби:

Ишбилармон ўйинини утказиш учун Excel электрон жадвалини юклаш керак. Очилган янги иш китобида иккинчи сатридан бошлаб ячекаларга графаларнинг номлари киритилади ва бўртиб чиқарилади. Биринчи сатрда ҳисобот сарлавҳасини жойлаштириш учун ячейкаларни бирлаштириш лозим ва алоҳида ячейкага кунни (датани) қўйиш керак. Кейин ҳисоботда товарларнинг 20-25 та тури бўйича маълумотлар билан биринчи 6-та графани тулдириш лозим. «Тушумнинг миқдори» ва «Фойданинг миқдори» графаларига ҳисоблаш формулалари киритилади ва фоизли нисбатларни аниклаш учун талаб этилган кўрсаткичлар аниқланади. Ундан кейин кирим миқдори ва фойда миқдори бўйича фоизлар ҳисобланади ва ҳисоблаш натижалари текширилади (фоиз нисбатларининг йигиндиси 100-га тенг бўлиши керак).

Қисқача хулосалар:

Microsoft Excel дастури электрон жадвалларини яратиш учун мўлжалланган бўлиб, турли хил маълумотларни қайта ишлаш учун қулай имкониятларга эга. Ушбу мавзуда Microsoft Excel 2000 жадвал процессорининг умумий тавсифи берилган бўлиб, тайёр формулалар орқали керакли ҳисоб-китобларни амалга ошириш имкониятлари баён этилган. Microsoft Excel дастури ҳар хил диаграммаларни тузиш ва форматлаш имкониятларига ҳам эга. Тажриба ва амалий дарсларда Microsoft Excel 2000 жадвал процессорининг имкониятларини чуқурроқ ўзлаштириш тасвсия этилади.

Таянч сўзлар ва иборалар:

Жадвал процессори; электрон жадвали; катор; устун; катак; варок; хужжат; формула; шрифт; шрифт улчови; абзац; масштаб; формат; файл тури; функция; асбоблар панели; «Стандартная» панели; объект; расм.

Муҳокама ва назорат учун саволлар:

1. MS Excel дастури қандай вазифаларни бажаради?
2. MS Excel дастури ёрдамида жадваллар устидан қандай амалларни бажариш мумкин?
3. Жадвални форматлаш деганда нимани тушуниш лозим?
4. Жадвалда қайси турдаги объектларни ва қандай жойлаштириш мумкин?
5. Жадвални компьютер доимий хотирасига қандай ёзиш мумкин?
6. Жадвал хужжатига қандай қилиб ном берилади?
7. «Стандартная» панели кнопкаларини тавсифлаб беринг.
8. Форматлаш кнопкаларини тавсифлаб беринг.
9. Жадвал билан ишлаш кнопкаларини тавсифлаб беринг.

10. Расм чизиш кнопкаларини тавсифлаб беринг.
11. Функциялар билан ишлашни тавсифлаб беринг.
12. Кандай қилиб жадвалга формулаларни киритиш мумкин?

Адабиетлар:

1. Гуломов С.С. ва бошқ. Ахборот тизимлари ва технологиялари. – Т.: Шарқ, 2000.
2. Каратыгин С.И. и др. Электронный офис. Том1,2. – М.: «Нолидж», 1999.
3. Каплан А.В. Решение экономических задач на компьютере. - СПб.: Питер, 2004. –600с.
4. Кузьмин В. Microsoft Office Excell 2003: русская версия. Учебный курс. - СПб.: Питер, 2005.
5. Ловренов С.М. Excell: Сборник примеров и задач. - М.: ФиС, 2004.
6. Мур Джеффри Уэдерфорд. Экономическое моделирование в Microsoft Excell. - М.: «Вильямс», 2004.
7. Симонович С.В. и др. Информатика. Базовый курс. - С.Пб.: Питер, 2003.
8. Шуремов Е.Л. и др. Практикум по экономической информатике. - М.: Перспектива, 2004.

Мавзу 7. Презентациялар тайёрлаш дастурлари.

РЕЖА:

- 7.1. MS Power Point 2000 дастурининг умумий тавсифи ва ишга туширилиши.
- 7.2. Бўш презентацияни ҳосил қилиш.
- 7.3. Слайдда расмлар ва объектларни жойлаштириш.
- 7.4. Ҳосил қилинган презентация кўринишлари.
- 7.5. Объектларни белгилаш ва гуруҳларга бирлаштириш.

7.1. MS Power Point 2000 дастурининг умумий тавсифи ва ишга туширилиши.

Microsoft Power Point – график тасвирлар тайёрлаш ва презентациялар ҳосил қилиш учун мўлжалланган бўлиб, унда яратилган презентацияларда оддий анимациялар ташкил қилиш мумкин.

Power Point дастурий махсулоти асосан презентациялар ҳосил қилишда ишлатилади. Презентация – маъруза, бизнес режа ва ҳоказолар бўлиши мумкин. Ҳар бир презентация бир нечта слайддан ташкил топган бўлиши мумкин.

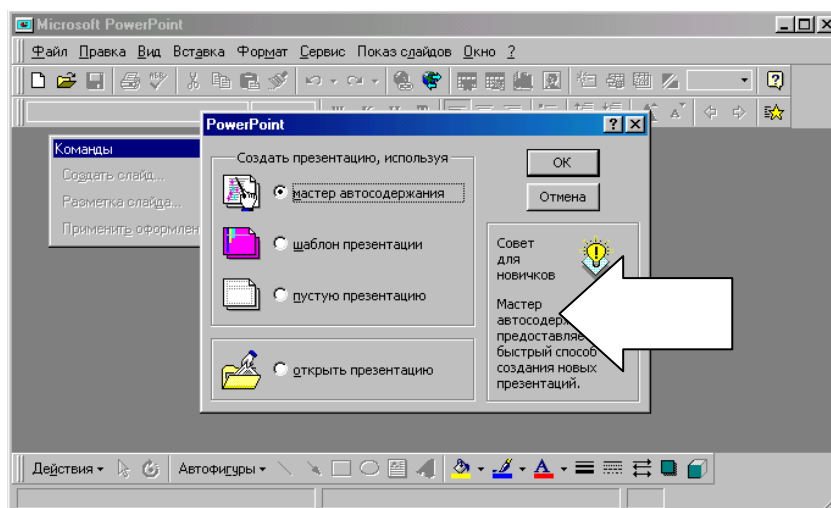
Microsoft Power Point яратган ҳужжатларини Office нинг бошқа муҳаррирларига, Web саҳифа кўринишида, расм кўринишида (*.bmp,*.jpg) ва бошқа кўринишларда экспорт қилиш имкони берилган.

Презентациялар тайёрлашда қулайликлари жуда катта бўлган замонавий дастурлардан бири Microsoft Power Point да тайёрланадиган Презентация слайдларида расм, формула, графиклар, овоз ёзилган файллар, видео-клипплар ва ҳоказоларни жойлаштириш имкони берилган.

Одатда Microsoft Power Point 2000 дастурини ишга тушириш учун Windowsнинг «Пуск» тугмаси босилади, менюнинг «Программы» бандидан Microsoft Power Point номли қисми ишга туширилади.

Юқорида кўрсатилган жойда Microsoft Power Point қисми бўлмаса, C:\Program Files\Microsoft Office\Office каталогига кириб POWERPNT.EXE ни ишга туширилади.

Microsoft Power Point 2000 ишга тушганда куйидаги ойнани кўрамиз.

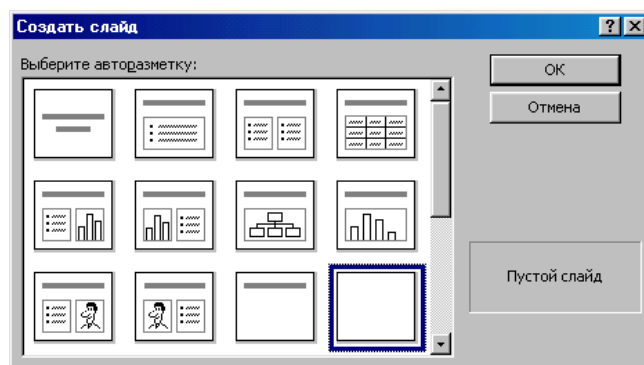


«Стрелка» орқали кўрсатилган ойначада Power Point презентация яратишнинг тўрт хил вариантыдан бирини танлашни таклиф этапти:

1. Power Point Мастери орқали презентация ҳосил қилиш; (Бу вариант танланганда сўровлар орқали қандай презентация ҳосил қилиниши кераклиги мастер орқали аниқланиб, шу талабларга жавоб берадиган презентация ҳосил қилинади.)
2. Бирор шаблон кўринишидаги презентация ҳосил қилиш; (Бу вариантда эса, тайёр презентациялар шаблонидан бирортаси танланиши талаб қилинади. Танланган шаблон кўринишида перепрезентация ҳосил қилиб, фойдаланувчига ҳавола этилади. Шаблонларнинг ҳам бир нечта тури бор, улар: «Общие», «Web-страницы», «Презентации», «Дизайны». Масалан Web-саҳифа ҳосил қилмокчи бўлсак, «Web-страницы» бандидаги бирор шаблонни танлаймиз ва ҳоказо).
3. Бўш презентация ҳосил қилиш; (1 та слайддан иборат презентация ҳосил қилиб беради)
4. Олдин ҳосил қилинган презентацияни очиш. (Олдин яратилган презентациялар рўйхатидан кераклисини очиш имконини беради.)

7.2. Бўш презентацияни ҳосил қилиш.

Юқоридаги тартибда бўш презентация ҳосил қилиш учун «Пустую презентацию» банди танланиб, ОК тугмаси босилса, Power Point бўш презентация ҳосил қилиб, унинг биринчи слайдининг кўринишини таклиф этади.



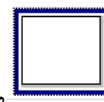
«Выберите авторазметку» бандидан керакли кўринишдаги слайд танланади. Масалан:

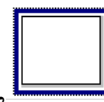


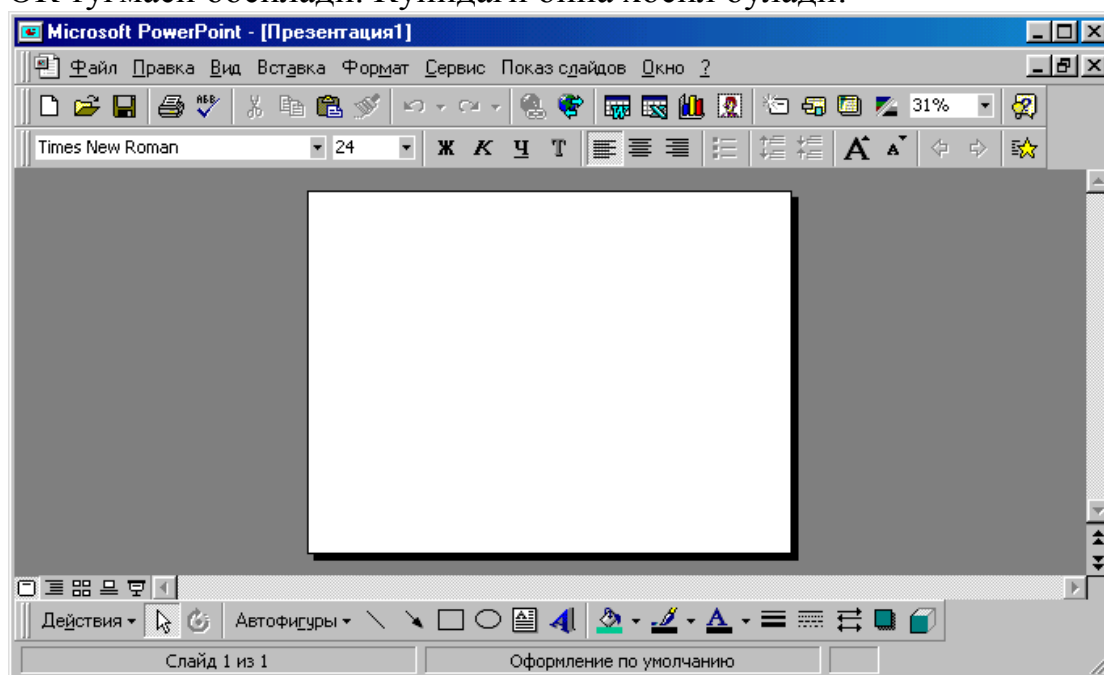
- қаторли матндан иборат бўлган слайд танланади.



- сарлавҳа, чап томондан диаграмма ва ўнг томондан матндан иборат бўлган слайд танланади



Агар биз буш слайд ҳосил килмокчи булсак,  банди танланиб, ОК тугмаси босилади. Куйидаги ойна ҳосил булади:



Бу слайдда керакли кўринишни ҳосил қилиш мумкин.

Янги слайд кўшиш лозим бўлса «Стандартная» панелидан



«Создать слайд» тугмаси босилади, юқорида айтиб ўтилган тартибда керакли турдаги слайд танланиб, янги слайд ҳосил қилинади.

7.3. Слайдда расмлар ва объектларни жойлаштириш.

Power Point дастурида расм чизиш учун «Рисование» панелидан фойдаланилади:



Бу панель орқали ҳосил қилинган объектларни ҳар бирини хоссалари мавжуд бўлиб, улар шу объект устига келиб сичқончанинг ўнг тугмасини босганда ҳосил бўлган менюдан «Формат автофигуры» қисмини танлаганда чиқади ва у орқали биз шу автофигура учун ҳамма хоссаларини ўзгартириш имконига эга бўламиз.

Слайдда расмлар жойлаштириш.

1. Power Point нинг ўзида бўлган расмчалар тўпламидан бирор расмни жойлаштириш «Стандартная» панелидан



«Добавить картинку» тугмасини босиб, керакли расмни танлаш йўли билан амалга оширилади.

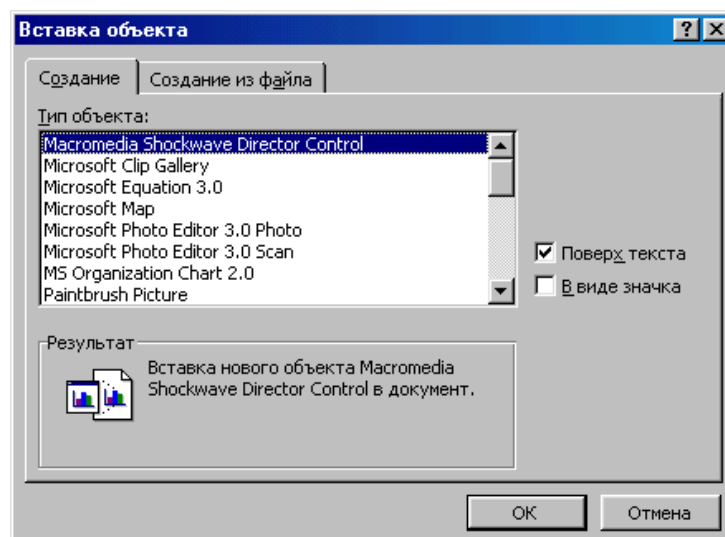
Бу ойнадан керакли расмни танлаб «Вставить» тугмаси босилса танланган расм слайдга жойлашади.

2. Агар ўзимиз ҳосил қилган ёки бирор файлда турган расмни слайдга жойлаштирмоқчи бўлсак, менюнинг «Вставка» бандидан «Рисунок» банди ва бу банддан «Из файла...» қисм бандини танлаб, ҳосил бўлган ойнадан керакли файлни танлаб «Добавить» тугмаси босилса танланган расм матнда жойлашади.

Слайдда объектларни жойлаштириш.

Power Point да Windows қўллаб қувватлаган ҳар қандай объектни слайдга жойлаштириш мумкин. Бунинг учун Power Point менюсининг «Вставка» бандидан «Объект...» қисми танланади.

Бизга қуйидаги кўринишда ойна ҳосил бўлади:



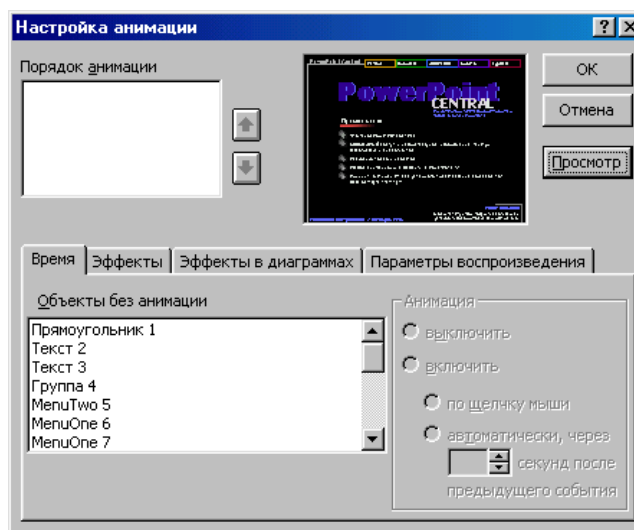
Бу ойнадан слайдда жойлаштириладиган объект типни танланади ва ОК тугмасини боссак курсор турган жойда объект жойлашади ва уни узгартириш учун шу объектнинг мухаррири очилади.

Агар биз матнда олдиндан тайёрланган объектни жойлаштирмокчи булсак, шу ойнадан «Создание из файла» бандини юклатиб, объект сакланган файлни курсатишимиз керак ва ОК тугмаси оркали ушбу объект матнимизга куйилади.

Анимация.

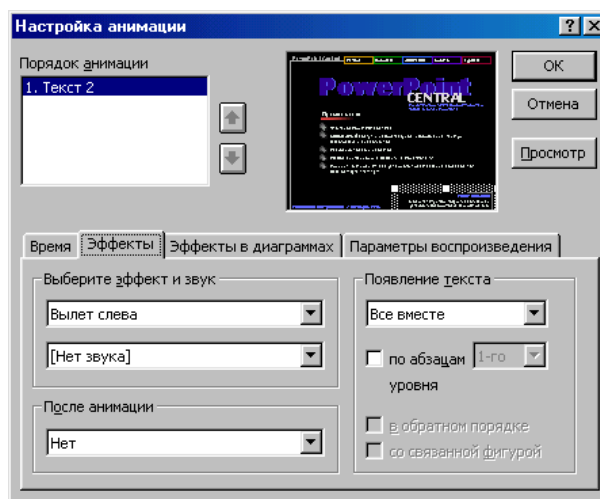
Анимация – слайдда кўйилган объектларнинг маълум тартибда ҳосил бўлиши.

Слайд учун анимацияни ўрнатиш учун менюнинг «Показ слайдов» бандидан «Настройка анимации...» қисми танланади, унда қуйидаги ойна ҳосил бўлади:



«Время» бўлимининг «Объект без анимации» қисмидан анимация ўрнатилмаган объект танланиб уни «Анимации» қисмидан активлаштирилади. Бу ерда қачон активлашиши сичқонча тугмаси босилганда ёки нечадир секунддан кейин активлашиши кўрсатилади.

«Эффекты» бўлимини танласак, қуйидаги ойна пайдо бўлади:



Бу ердан белгиланган объект учун эффектни танлаймиз, шу эффект шаклида танлаган объектимиз ҳосил бўлади. Шу эффект бажарилаётган пайтда бирор овоз чиқарилиши керак бўлса уни ҳам танлаймиз. Анимация тугагандан кейин буладиган ҳолатни ҳам танласа бўлади.

7.4. Ҳосил қилинган презентация кўринишлари.

Презентацияни бир неча хил кўринишлари бўлиб, улардан кераклиси менюнинг «Вид» қисмидан танланади.

1. «Слайды» – Презентацияни слайдлар кўринишида кўрсатиш.
2. «Структура» – бу банд танланганда презентация нечта слайддан иборат бўлса улар рўйхати номлари ва уларга тавсифлари билан кўринади, бу эса презентация тузилмаси.
3. «Сортировщик слайдов» - бу банд танланганда эса презентация нечта слайддан иборат бўлса, уларнинг ҳаммаси кичик кўринишда тартибланиб, номерлаб жойлаштирилади. Бу кўриниш слайдлар жойларини алмаштириш, уларни жойлаштиришда қулай.
4. «Страницы заметок» - бу банд танланганда презентациянинг бир слайди экраннинг ярмига ва шу слайд учун маълумот киритиш учун жой берилади. Презентация ҳақидаги маълумотларни эслаш учун қулай кўриниш.
5. «Показ слайдов» – Слайдларни бирин-кетин, АНИМАЦИЯлари билан кўрсатилиш тартибларини инобатга олиб тўлиқ экранда намоиш этади. Презентация тайёр бўлганда уни намоиш қилиш учун қўлланилади.

7.5. Объектларни белгилаш ва гуруҳларга бирлаштириш.

Объектларни белгилаш икки йўлда амалга оширилиши мумкин.

1. Сичқонча орқали керакли объект танланиб, Shift тугмасини босиб туриб кейингисини ва ҳоказо кераклиларини Shift тугмаси орқали белгилаш.

2. «Рисование» панелидаги  тугмани босиб, кейин сичқончани чап тугмасини босиб тортилади. Бунда сичқончанинг тугмаси босилишдан олдин турган ҳолати билан тортиб тугмаси қўйиб юборилганигача бўлган жойгача жойлашган объектлар белгиланади.

Белгиланган объектларни гуруҳларга бирлаштириш.

Белгиланган бир нечта объектни бир гуруҳга қўшиш учун «Рисование» панелидан «Действия» банди танланади ва менюдан «Группировать» банди танланади.

Объектлар гуруҳланган бўлса, унинг характеристикаларини ўзгартириш, гуруҳга кирган ҳамма объектларни характеристикаларини ўзгартириш мумкин.

Бир гуруҳга бириктирилган объектларни битта объект сифатида ишлатиш ва яна бошқа объектлар, гуруҳлар билан гуруҳлаш мумкин.

Юқорида айтилган кўринишда бир нечта слайддан иборат, анимациялар ўрнатилган презентация ҳосил қилганимиздан кейин уни компьютер хотирасига ёзиб қўйиш керак бўлади. «Стандартная» панелидан «Сохранить» тугмасини босиб хотирага ёзиш мумкин.

Презентация компьютер хотирасига ёзиб қўйилган бўлса, уни қақариб олиш учун «Стандартная» панелидан «Открыть» тугмасини босиш керак.

Қисқача хулосалар:

Microsoft PowerPoint дастури ҳар хил презентациялар тайерлаш учун мўлжалланган бўлиб, фойдаланишда қулай ва самарали. Ушбу дастур ердамида презентациялар тайерланади, формат қилинади, анимация элементлари қўшилади. Слайдларни кўриб чиқиш мақсадида ҳар хил режимлардан фойдаланиш мумкин. Слайдларни автоматик тарзда кўриб чиқиш режими мавжуд. Microsoft PowerPoint дастурининг имкониятларини амалий дарсларда ўрганиш тавсия этилади.

Таянч сўзлар ва иборалар:

Презентация; слайд; объект; мастер; дизайн шаблони; объект; расм; фон; фонни форматлаштириш; анимация; анимацияни созлаш.

Муҳокама ва назорат учун саволлар:

1. MS Power Point дастури нима мақсадда ишлатилади?
2. MS Power Point 97 дастури ёрдамида слайдлар устидан қандай амалларни бажариш мумкин?
3. Слайдда қайси турдаги объектларни ва қандай жойлаштириш мумкин?

4. Презентацияни компьютер доимий хотирасига қандай ёзиш мумкин?
5. Презентация қандай номланади?
6. «Стандартная» панели кнопкаларини тавсифини беринг.
7. Форматлаш кнопкаларини тавсифини беринг.
8. Слайд билан ишлаш кнопкаларини тавсифини беринг.
9. Расм чизиш кнопкаларини тавсифини беринг.
10. Слайд турларини изоҳлаб беринг.
11. Анимациялар қандай яратилади?
12. Тайерланган презентация қандай намойиш килинади?

Адабиетлар:

1. Брумнир Дж. Информатика и вычислительная техника. 7-е изд. - СПб.: Питер, 2004.
2. Гуломов С.С. ва бошқ. Ахборот тизимлари ва технологиялари. – Т.: Шарқ, 2000.
3. Каратыгин С.И. и др. Электронный офис. Том1, 2. – М.: «Нолидж», 1999.
4. Карлащук В.И., Карлащук С.В. Элементы подготовки презентаций. - М.: Солон-Р, 2002.
5. Макарова Н.В. Информатика. - М.: ФиС, 2004.
6. Макарова Н.В. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере. - М.: ФиС, 2004.
7. Симонович С.В. и др. Информатика. Базовый курс. - С.Пб.: Питер, 2003.
8. К.Стинсон. Эффективная работа в Windows 98. - С.Пб.: Питер, 1999.
9. Фигурнов. В.Э. IBM PC для пользователя. - М.: «Инфра-М», 2002.

Мавзу 8. Internet тармоғида ишлаш.

РЕЖА:

- 8.1. Компьютер тармоқларининг хусусиятлари ва таснифи.
- 8.2. Internetнинг асосий тушунчалари.
- 8.3. Internet сонли манзиллари.
- 8.4. Internetга уланиш.
- 8.5. Internet кайдномалари.
- 8.6. Internet архитектураси.
- 8.7. Электрон почтанинг қисқа таърифи ва вазифалари.

8.1. Компьютер тармоқларининг хусусиятлари ва таснифи.

Ҳозирда компьютерларни қўллашда кўпгина фойдаланувчилар учун ягона ахборот маконини таърифловчи тармоқларни ташкил этиш муҳим аҳамиятга эга.

Узатиш каналлари орқали ўзаро боғланган компьютерлар мажмуига **к о м п ь ю т е р т а р м о ғ и** дейилади. Бу тармоқ ундан фойдаланувчиларни ахборот алмашув воситаси ва аппарат, дастур ҳамда ахборот тармоғи ресурсларидан жамоа бўлиб фойдаланишни таъминлайди.

Компьютерларнинг тармоққа бирлашиши қимматбақо асбоб ускуналар - катта ҳажмли диск, принтерлар, асосий хотирадан биргаликда фойдаланиш, умумий дастурли воситага ва маълумотга эга бўлиш имконини беради. Тармоқнинг асосий вазифаси фойдаланувчининг тақсимланган умумтармоқ ресурсларига оддий, қулай ва ишончли киришини таъминлаш ва рухсат берилмаган киришдан ишончли ҳимояланган ҳолда ахборотдан жамоа бўлиб фойдаланишни ташкил этиш. Маҳаллий тармоқларида фойдаланувчилар ишлаши учун маълумотларнинг умумий базаси ташкил этилади. Глобал тармоқларида ягона илмий, иқтисодий, ижтимоий ва маданий ахборот маккони шакллантирилади.

Компьютер тармоқларни кўпгина белгилар, хусусан ҳудудий тақсимланиши жиҳатидан классификациялаш мумкин. Бунга кўра глобал, минтақавий ва локал (маҳаллий) тармоқларга фарқланади.

Г л о б а л т а р м о қ л а р бутун дунё бўйича тармоқдан фойдаланувчиларни қамраб олади ва кўпинча бир-биридан 10-15 минг километр узоқликдаги ЭҲМ ва алоқа тармоқлари узелларини бирлаштирувчи спутник алоқа каналларидан фойдаланади. Масалан, INTERNET тармоғи.

Минтакавий тармоқлар унча катта бўлмаган мамлакат шаҳарлари, вилоятларидаги фойдаланувчиларни бирлаштиради. Алоқа канали сифатида кўпинча телефон тармоқларидан фойдаланади. Тармоқ узеллари орасидаги масофа 10-1000 километрни ташкил этади.

ЭХМнинг локал тармоқлари бир корхона, муассасанинг бир ёки бир қанча яқин биноларидаги абонентларни боғлайди. Маҳаллий тармоқлар жуда кенг тарқалган. Чунки 80-90% ахборотлар ўша тармоқ атрофида айланиб юради. Маҳаллий тармоқлари ҳар қандай структурага эга бўлиши мумкин. Лекин маҳаллий тармоқлардаги компьютерлар юқори тезликка эга ягона ахборот узатиш канали билан боғланган бўлади. Барча компьютерлар учун ягона тезкор ахборот узатиш каналларнинг бўлиши - маҳаллий тармоқнинг ажралиб турувчи хусусияти. Оптик каналда ёруғлик ўтказгич инсон соч толаси қалинлигида ясалган. Бу ўта тезкор, ишончли ва қиммат турадиган кабел.

Маҳаллий тармоқда ЭХМлар орасидаги масофа унча катта эмас - 10 км.гача, радиоканал алоқасидан фойдаланилса -20 км. Маҳаллий тармоқларида каналлар ташкилот мулки ҳисобланади ва бу нарса уларни эксплуатация қилишни осонлаштиради.

8.2. Internetнинг асосий тушунчалари.

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 туланувчи доимий туловни назарда тутмаса) фойдаланувчилар АКШ, Канада, Австралия ва бошқа кўпгина Европа мамлакатларининг тижорат ёки нотижорат ахборот хизматларига йул топадилар. Internet нинг эркин кириладиган архивида инсоният фаолиятининг барча жабҳаларини қамраб оладиган ахборотларга, янги илмий янгиликлардан тортиб, то эртанги кунги об-хаво маълумотиғача билиб олиш мумкин.

Айниқса, коммуникацияга мухтож шахслар, ташкилот, муассасалар учун кўпинча телефон орқали тўғридан-тўғри алоқага нисбатан Internet

инфраструктурасидан фойдаланиш анчагина арзон тушади. Бу нарса, айниқса, чет элларда филиаллари мавжуд бўлган фирмалар учун қулайдир, чунки Internet нинг конфиденциал ноёб алоқалари бутун дунё бўйича имкониятга эга.

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

Шлюз (Gateway) –маълумотларни узатишнинг турли қайдномаларини Internet фойдаланадиган электрон почтанинг оддий қайдномаси STMP га (Simple Mail Transfer Protikal-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 ҳолос. Демак, илгаридан ўз локал компьютер тармоғингизда бирор система билан ишлаб келаётган бўлсангиз, уни Internetга уламоқчи бўлсангиз ана шундай шлюз программани ўрнатсангиз етарли.

Трафик – Internet алоқа каналлари орқали узатилган маълумотлар оқими ҳажми.

DNS сервер. DNS (Domian Name Servise – домен номлар ҳизмати) – IP манзиллар ва компьютерлар домен номларини аниқловчи сервер. IP манзил ва компьютерларнинг домен кўринишидаги номлари билан ишлашни ташкил қилиш учун программа жойлаштирилган компьютернинг IP манзили кўрсатилган.

У ёки бу сервернинг вақтинча ишламай қолишини ёки улар билан боғланиш қийин бўлишини назарда тутиб, (сабаблар турли булиши мумкин) бир канча DNS серверларини кўрсатиш мумкин.

Proxy. Internetда баъзи бир маълумотларга кўпчилик мурожат қилгани учун бу маълумотларга оид серверга уланиш (навбат катта бўлгани учун) секин бўлиши мумкин. Шунинг учун кўпчилик мурожат қиладиган серверлар нусхалари бошқа серверларда ҳам сақланади. Бундай серверлар Proxy серверлар дейлади. Proxy сервердан фойдаланиш имконияти одатда программаларни ўрнатишда эътиборга олинishi зарур. Ҳозирда кўп Internet маълумотларни қуриш учун MS Internet Explorerдан фойдаланганда, унда Proxy программаси орқали фойдаланиш назарда тутилади.

Mirror серверлар. Кўпчиликни қизиқтирувчи серверлар одатда бошқа мамлакатлар серверларига ҳам жойлаштирилади. Бу эса мамлакатларга юбориладиган суроқларнинг ҳажмини камайтиришга ва тегишли маълумотларни (Internet саҳифаларни) тез топишга имкон туғдиради.

Одатда Mirror серверининг борлиги home page (уй саҳифаларида)да ўз аксини топган бўлади ва унга қараб қайси сервер билан ишлаш қулайлиги (тезлиги) аниқланади ва у танланади.

Юқори тезликка эга булган 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

Internetда маълумотларни узатиш учун катта тезликка эга бўлган X.25 ва ISDN (Integrated Services Dijital Network-хизматларни интеграцияловчи рақамли тармоқ) каналлари ҳозирда кенг қўлланмоқда.

Internetда сакланадиган файллар турлари. Internetда ишлаш жараёнида турли кўринишдаги файллар билан иш кўришга тўғри келади. Олинадиган программа, ҳужжатларда улар қандай кўринишда ва қайси таҳрирловчилар ёрдамида ёзилганини билиш маълумотларни тез таҳлил қилишда фойдалидир.

Шунинг учун Internetда ишлатиладиган турли файллар тури (кенгайтмаси) рўйхатини келтирамыз.

Кенгайтма	Файл тури
1	2
.asm	Ассемблер тилида ёзилган программа
.an	Товуш файл
.bas	Бейсик файли
.bmp	MS Windows график файл
.c	Бошлангич файл C тилида
.cpp	Бошлангич файл C ⁺⁺ тилида
.com	MS DOS бошқарув файли
.dbf	Берилган базасидаги файл
.doc	Wordда тайёрланган файл
.exe	MS DOSда бажарилувчи файл

8.3. Internet сонли манзиллари.

Inetnet ёки 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 ва бир неча компьютерда бир хил идентификатор бўлса, тармоқ хабарни юбора олмайди. Inetnetда компьютер тармоқлари (КТ) Inetnet 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 нукта орқали ажралади. Масалан, 232.25.234.456 ёки 147. 120. 3. 28 лар IP да иккита ҳар хил манзилни белгилайди. Inetnet 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, фойдаоанувчи учун аниқ маълумотни бермайди. Шунинг учун ҳам кундалик ҳаётда одатда адреслашнинг *домен* усули фойдаланилади. *Хост* компьютерлар Inetnetнинг сервер хизматини бажарувчи компьютерларидир.

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

edu (education)	таълим муассасалари;
com (comertial)	тижорат муассасалари;
int (international)	халқаро муассасалар;
mil (military)	ҳарбий муассасаларга оид маълумотларни билдиради.

Қуйидагилар (юқори доменлар) географик белгилар бўйича тузилганлигини билдиради.

uz	Узбекистон
ru	Россия
uk	Буюк Британия
ca	Канада

ва хоказо.

Бундан ташқари, ҳозирги кунда мамлакатлар коди ва уларнинг коммуникацион имкониятлари системаси ишлаб чиқилган Inetrnet электрон алоқа кодлари мавжуд ва Медисон университети профессори, Inetrnet координатори Larry Landweber тақдим қилган (1992 йил) мамлакатларнинг баъзиларини шундай кодлари рўйхатини келтирамиз.

----AO	Ангола
----AZ	Озарбайжон
-BIUF-UZ	Убекистон
-biu-EC	Эквадор
--IU-KZ	Козогистон
--IU-KG	Киргизистон
--IU-TJ	Тожикистон

бунда В, I, U, F, O харфлар қуйидагиларни билдиради:

В	BITNET
I	INTERNET
U	UUCP
F	FIDONET
O	OSI
-----	аник маълумотлар йук.

Агар бу маълумотлар катта харфлар билан ёзилса, у тўла қонли; кичик харфлар билан ёзилса, у тўла қонли эмаслигини билдиради. Inetrnet хост компьютерлари домен номли (domain name) орқали топилади. Домен номли хост компьютерини ташкилот номини аниқловчи (топувчи)дан ташкил топган бўлиб, хост компьютерида улар ўнгдан чапга қараб юқори домен ҳисобланади. Хост компьютер номида доменнинг барча қисмлари кўрсатилган бўлади.

Масалан: www.lpmm.univ-metz.fr/euromech, ёзув Inetrnetнинг WWW хизматига оид lpmm хост компютери Франциянинг(fr) Мец университетида (univ-metz) жойлашганлигини, euromech эса шу компютерда жойлашган каталог номини, www.ams.org эса нотижорат Америка математик жамияти (ams) Inetrnetнинг WWW хизматидаги хост компютерни билдиради.

IP манзил Internetда керакли компьютерни топиш учун ишлатиладиган сонли манзилдир.

8.4. Internetга уланиш.

Internetга уланиш учун қуйидагилар мавжуд бўлиши зарур:

- ташки модем учун кетма – кет портга, ички модем учун уни кўшиш учун жойга эга булган компьютер;
- телефон;
- модем (ички ёки ташки);
- коммуникацион программалар;
- SLIP ёки PPP қайдномалар программа таъминоти;
- Internet провайдерда (Internet хизмати кўрсатувчи ташкилотда) алмашиш қайдномаси (SLIP ёки PPP);
- рўйхатдан ўтказиш.

Internetга телефон орқали уланиш. Internetга уланиш усуллари кўп ва улар такомиллашиб туради. Телефон орқали internet билан ишлашни икки йўли бор. Коммутация қилинувчи каналга *терминал* кириш (conventional dialup, shell account) ва Internet қайдномасига *коммутация* орқали кириш (IP over dial – up).

8.5. Internet қайдномалари.

Internet тармоғининг ишлаш принципи TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol - маълумотларни узатиш қайдномаси / Internet қайдномаси) компьютер тармоғида маълумотларни узатиш қайдномалари мажмуининг номидир. TCP/IP жумласи уз ичига Transmission Control Protocol (TCP) ва Internet Protocol (IP) қайдномалар номларини бирлаштириб олган қайднома бўлиб, у шундай қоидалар мажмуи, TCP/IP барча компьютер ишлаб чиқарувчи компанияларнинг мосламавий ва дастурий таъминот ҳамкорлигини таъминлайди. Бу қоида жумладан, TCP/IP пакети билан ишловчи Dijital Equipment фирмаси компьютерларидан PC Compaq компьютерларига мурожат қилишни кафолатлайди. TCP/IP очик қайднома, бу шуни билдирадики, қайднома ҳақидаги барча маълумотлар чоп этилган ва ундан барча очик фойдаланади. Бундай сиёсат бу соҳанинг тезроқ ривожланишига олиб келади. Қайднома қандай қилиб бир жумла бошқаси билан боғланишини аниқлайди. Бу программа таъминотида қуйидагича диалогга ухшаш бўлади: “мен сизга ушбу маълумотни юборяпман, кейин сиз менга унинг жавобини юборасиз, сунгра мен мана буни сизга юбораман. Сиз барча маълумотларни йиғиб, уларнинг умумий натижасини қайтариб юборишингиз шарт”.

TCP/IP нинг ташкил этувчилари.

TCP/IP таркибига кирувчи турли сервис ва уларнинг бажарадиган вазифаларига қараб ҳар хил синфларга бўлинади. Қуйида қайднома гуруҳлари ва уларнинг бажарадиган вазифалари келтирилади.

TCP (Transmission Control Protocol). Қабул қилувчи ва узатувчи компьютерларнинг мантиқий боғланишга асосланган маълумотлар узатишини қўллаб – қувватловчи қайднома.

UDP (User Datagram Protocol). Мантикий боғланишлар ўрнатилмасдан, маълумотлар узатилишини қўллаб – қувватлайди. Бу юборувчи ва қабул қилувчи компьютерлар ўртасида олдиндан боғланиш ўрнатилмасдан маълумотларни юборишни англатади. Ўхшашлик келтириш учун, қандайдир манзили номаълум почта юборишни кўриш мумкин, хабарни етиб бориш кафолати йўқ булганда, агар шундай манзил мавжуд бўлса, қайднома йўллари маълумотлар манзилига ишлов беради ва манзилгача энг яхши йўлни аниқлайди. Улар йирик маълумотларни бўлакларга бўлиб узатиб, сўнгга манзилда уларни яна қайта бирлаштиради.

IP (Internet Protocol) Маълумотлар узатишни таъминлайди.

RIP (Routing Information Protocol) Манзилга хабарларни етказувчи энг яхши йўллارни танловчи қайдномалардан бири.

OSPF (Open Shortes Path First) Йўллارни аниқловчи муқобил қайднома.

ARP (Adress Resolution Protocol) Тармоқдаги компьютернинг сонли манзилини аниқлайди.

DNS (Domain Name System) Тармоқдаги компьютерларни номлари бўйича сонли манзилини аниқлайди.

RARP (Rverse Adress Resolution Protocol) Тармоқли компьютернинг манзилини аниқлайди, бироқ ARPга тескари ҳолда.

Амалий сервислар – бу шундай дастурларки, улардан фойдаланувчи ёки компьютер ҳар хил хизматлар учун рухсат олади.

BootP (Boot Protocol) Сервернинг бошланғич маълумотларини ўқиш билан тармоқдаги компьютерларни ишга туширади.

FTR (File Transfer Protocol) Компьютер ўртасида файлларни бир – бирига узатади.

TeLNet (Telephone Network – телефон Тармоғи) Тизимга узоқдаги терминал рухсатини таъминлайди, яъни, битта компьютердан фойдаланувчи бошқа ўзоқдаги компьютер билан худди қўлидаги клавиатурада ишлаётгандек мулоқот қилади. У узоққа узатиш қайдномасидир.

Шлюзли қайдномалар – тармоқ бўйлаб узатилаётган хабарлар йўллари ҳақида ва тармоқдаги маълумотлар ҳолати, шунингдек локал тармоқдаги маълумотларни талқин қилишга ёрдам беради.

EGP (Exterior Gateway Protocol)	Йўллари кўрсатилган маълумотларни ташқи тармоққа узатиш учун хизмат қилади.
GGP (Gateway to Gateway Protocol)	Йўллари кўрсатилган маълумотларни узатиш учун хизмат қилади.
IGP (Interior Gateway Protocol)	Йўллари кўрсатилган маълумотларни ички тармоқлар учун узатишда хизмат қилади.

Шундай қилиб, сервиснинг барча турлари мажмуи TCP/IP кучли ва эффектив қайдномалар мажмуини ташкил қилади.

8.6. Internet архитектураси.

Internetни унинг архитектураси нуктаи назаридан карасак, TCP/IP қайдномаларнинг баъзи бир қирраларини яхши тушуниш имконини беради. Internet таркибига юқори тезликка эга маълумотларни узатувчи BACK bone деб аталувчи магистрал тармоқ киради. Агар бирор муассаса Internetга уланса, у шлюз деб аталувчи алоҳида ажратилган компьютерга уланади. Шлюз турли платформали компьютерларни бир – бирини тушунишини таъминловчи программа воситасидир. Хар бир шлюз IP манзилига эга. Агар шлюз уланган манзили кўрсатилган тармоқдан хабарлар ўтса, у ҳолда хабар локал тармоққа ўтади. Ахборотлар бошқа шлюзга мўлжалланган бўлса, у ҳолда кейинги шлюзга узатилади. Агар локал тармоқ орқали маълумот шлюз орқали Internetга узатилса, у ҳолда шлюз энг қисқа ва қандай йўл билан манзилга етказишни ўзи танлайди.

InterNIC (Internet Network Information Center) – сервер Internet тармоғини бош маълумотлар марказининг бошланғич саҳифаси манзили экан. Internet ялпи ахборот алмашинувини енгиллаштирувчи система сифатида яратилгандир. Агар бизга бирорта идора, муассасанинг телефон рақами зарур бўлиб қолса, кўпинча “09” ни териб, маълумот бериш хизматига мурожат қиламиз. Internetдан фойдаланувчи эса ўзини қизиқтираётган ахборотни *Info Guide* (маълумотлар омбори) ёрдамида қийналмай топади. Фойдаланувчи зарур сўз ёки жумлани компьютер экранига ёзгач, бу маълумотни қаёқдан топиш мумкинлиги ҳақида изоҳ рўйхат пайдо бўлади. InterNIC тугрисидаги маълумотлар <http://www.internic/net> манзил бўйича қаралиши мумкин.

8.7. Электрон почтанинг қисқа таърифи ва вазифалари.

Internetнинг қулайлик соҳаларидан бири электрон почтадир (ЭП). ЭП компьютерларнинг ўзаро маълумотлар айирбошлаш мақсадида компьютер тармоғига барлаштиришдир. У Internetнинг 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 ҳат жўнатиш оддий почта орқали жўнатишдан кўра ҳам арзон, ҳам тез амалга оширилади (электрон почта орқали кўп ҳолларда хабар бир неча минутларда керакли манзилга етиб боради). Ҳозирги кунга келиб, АКШ ва Европа мамлакатларининг қўллаб – қувватлашлари эвазига электрон почтадан фойдаланиш янги юқорига кўтарилиш даврини кечмоқда. АКШда ҳар йили бу соҳада инфраструктура тармоғини яратишга бир неча миллионлаб маблағ ажратилмоқда. Бундан ташқари бу ишларда Япония, Буюк Британия, Германия, Швеция, Финляндия ва бошқа мамлакатлар ҳам иштирок этмоқдалар.

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

Оддий почтадек ЭПда ҳам алоқа бўлимлари булиб, улар *провайдерлар* деб аталади. ЭП ёрдамида дунёдаги барча ЭПга 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 кизиқтирган саволларга жавобни бир неча секундда олишингиз мумкин. Унинг ёрдамида уз мақолаларингизни журналларга юборишингиз, бир ёки бир неча гуруҳ кишиларга ўз хатингизни юбориш ва улардан бир зумда жавоб олиш имконияти мавжуд. Ҳозирда ЭПдан фойдаланиш замонавий раҳбарнинг, илмий ходимларнинг, талабаларнинг чет эл адабиётларидан фойдаланишларида кундалик ишга айланди. Энг муҳими ЭПда ишлаш жуда осон ва қулай бўлиб, унда ишлаш компьютер клавиатурасидаги баъзи харфлар, клавишалар ва уларнинг комбинациясини босишдангина иборат. Сўнгги версиялардаги ЭПларда сичқонча ёрдамида ҳам ишлаш имконияти бор. Бу ўзига хос қандайдир ЭП тили деб қаралиши ҳам

мумкин. Ҳозирги пайтда ЭП маълумотлар алмашинувининг энг қулай ва тез воситасига айланди.

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

ЭП орқали олинган файлларни дискетларга ёзиб олиш, винчестер дискларда 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 ўқимокчи бўлсангиз ва инглиз тилини билмасангиз, сизга ёрдамчи таржимон программалардан фойдаланишни маслаҳат берамиз. Бунинг учун аввало бу файлни компьютернинг қаттиқ дискига ёки дискетага кўчириб олиш ва сунг Styles, Socrat, Prompt 98 ёки бошқа таржимон программалар ёрдамида рус тилига таржима қилишингиз мумкин.

ЭП – универсал алоқа воситаси. ЭПнинг 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.

ЭП ни етказаш тезлиги. ЭП жунатилгандан сунг бир зумда (1 – 5 минут ичида ёки бир соат, баъзан ундан ҳам купрок вақт орасида) уни олувчига етиб боради. Бундан куринадики, у хатто экспрес почта, хатто HDL почта деб аталувчи почталардан ҳам тез керакли манзилга етиб боради. Унинг манзилга етиб бориши учун баъзан куплаб алоқа булимини утиб боришга тугри келди. Мисол учун сиз хатни Нью – Йоркга жунатсангиз, у бир канча алоқа булимларидан Тошкент, Англия, Германия ёки бошқа мамлакатлар орқали етиб бориши мумкин. У шлюз деб аталувчи компьютерлардан ҳам утиши мумкин. Уни қандай йуллардан утиб келганлиги хатнинг бош қисмида уз аксини топган бўлади.

ЭП тез муҳокама воситаси. Бирор лойиҳани узоқдаги ўз ҳамкорларингиз билан ёки бир гуруҳ шахслар билан муҳокама қилмокчи бўлсангиз, уни тез муҳокама қилиш имконияти мавжуд. Бу эса хизматнинг янги бир туридир. Ҳозир шу тарзда турли грантларга талабнома юбориш ва улар билан лойиҳанинг иқир – чиқирларини муҳокама қилиш орқали амалга оширилади.

Қисқача ҳулосалар:

Ушбу мавзуда глобал, минтақавий, маҳаллий компьютер тармоқларининг турлари ва хусусиятлари баён этилган. Мавзуда маҳаллий компьютер тармоғи, Глобал компьютер тармоғи - Интернет муҳитида ишлаш асослари кўриб чиқилган. Жисмоний нуқтаи назардан Интернетни алоқа каналлари билан уланган бир неча миллион компьютерлар мажмуи

деб тассавур этиш мумкин. Ахборотларни узатиш жараени - протокол деб номланган махсус дастур орқали бошқарилади. Бошқа махсус дастур – сервер ахборотларни узатиш ва қабул қилишни бошқаради.

Internetнинг қулайлик соҳаларидан бири - электрон почтасидир. Бугунги кунда у Internetнинг энг кенг тарқалган хизмат кўрсатиш туридир. Internetнинг имкониятларини амалий дарсларда ўрганиш тавсия этилади.

Таянч сўзлар ва иборалар:

Компьютер тармоғи; тақсимланган умумтармоқ ресурслари; глобал тармоқлар; минтақавий тармоқлар; маҳаллий тармоқлар; Internet; маршрутлаштирувчи; шлюз; трафик; DNS сервер; Proxy сервер; Mirror серверлари; узатиш каналлари; файллар турлари; сонли манзиллар; Internet қайдномалари; домен; хост-компьютер; TSP/IP қайдномаси; почта алоқаси.

Муҳокама ва назорат учун саволлар:

1. Internet тизими қандай вазифаларни бажаради?
2. Internet тизимига қандай усуллар билан уланиш мумкин?
3. Internet тизимининг таркибий қисмлари нималардан иборат?
4. Internet тизимида манзиллар қандай белгиланади?
5. Internet тизимида манзилларни қандай излаб топиш мумкин?
6. Internet қайдномаларини таърифлаб беринг.
7. Internet архитектурасини тушунтириб беринг.
8. InterNIC – маълумотлар базаси қандай вазифани бажаради?
9. Электрон алоқаси билан ишлаш асосий қоидалар нималардан иборат?
10. Internet қидирув тизимларини таърифлаб беринг.

Адабиетлар:

1. Гуломов С.С. ва бошқ. Ахборот тизимлари ва технологиялари. – Т.: Шарқ, 2000.
2. Джой Крейнак и др. Энциклопедия Интернет. СПб.: Питер, 1999.
3. Каратыгин С.И. и др. Электронный офис. Том1, 2. – М.: «Нолидж», 1999.
4. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы. - СПб.: Питер, 2005.
5. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы. - СПб.: Питер, 2005.

6. Кришномурти Б., Рексфорд Дж. Web – протоколы. Теория и практика. - М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 2002.
7. Симонович С.В. и др. Информатика. Базовый курс. - С.Пб.: Питер, 2003.
8. К.Стинсон. Эффективная работа в Windows 98. - С.Пб.: Питер, 1999.
9. Солдаткин В.И. Преподавание в сети Интернет: Учебное пособие. - М.: Высшая школа, 2003.
10. Танянбаум Э. Компьютерные сети. - СПб.: Питер, 2004.

МАВЗУ 9.

Алгоритмлаштириш асослари.

РЕЖА:

- 9.1. Масалаларни ЭХМда ечиш босқичлари.
- 9.2. Алгоритм тушунчаси.
- 9.3. Алгоритмларнинг хоссалари.
- 9.4. Ҳисоблаш жараенларининг график тасвири.
- 9.5. Чизиқли ва тармоқланган ҳисоблаш жараенларининг алгоритмларини ишлаб чиқиш.
- 9.6. Такрорланувчи ҳисоблаш жараенларининг алгоритмларини ишлаб чиқиш.

9.1. Масалаларни ЭХМ да ечиш босқичлари.

ЭХМда маълум бир масалани ечиш учун бир неча босқичларни бажариш керак. Бу босқичлар : масала қўйиш, маълум бир маъематика еки логик ҳисоблаш усулини танлаш, алгоритмлаштириш ва дастурлаш босқичларидир.

1. Масалани қўйиш - бу асосан унинг иқтисодий маъносини аниқлашдан ва дастлабки маълумотларни тайерлашдан иборат. Керак булган маълумотлар қўйидагилардан иборат: дастлабки маълумот массивлари; маълумотларнинг киритиш ва чиқариш формалари, ҳисоблаш жараенини ташкил қилиш қоидалари, чиқиш маълумотларнинг формаси ва ҳоказо.

2. Масалани ечиш учун ҳисоблаш усулини танлаш керак. Бу кейинги босқичи бўлади. Бу босқичда шундай ҳисоблаш усулини танлаш керакки, биринчидан уни ЭХМда узлукли равишда амалга ошириш мумкин бўлсин, иккинчидан қўйилган масалани энг тез ва кам машина вақтни сарф қилиб ечишга яратсин, учинчидан бошқа шу классдаги усуллар орасида масала ечиш учун энг қулай ва тез амалга ошадиган бўлсин.

3. Бирор масалани ечишга тайерланишининг кейинги босқичи бўлиб алгоритмлаштириш босқичи хизмат қилади. Масалани ечиш жараенида қўйилган мақсадга эришиш учун бажарилиши керак бўлган аниқ кўрсатмалар, буйруқлар, амаллар кетма-кетлиги алгоритм дейилади. Бу ерда кетма-кет бажариладиган буйруқлар, амаллар алгоритмнинг қадамлари дейилади. Демак алгоритм тузиш масала қўйиш асосида танланган ҳисоблаш методи машина бажарадиган арифметик ва логик операциялар асосида бажаришдир. Ушбу алгоритм асосида ЭХМ да

амалга ошириладиган дастур тузиш жараени анча содда ва тез амалга оширилади.

4. Дастурлаш босқичида ишлаб чиқилган алгоритмни маълум бир дастур тилига кўчириш жараени амалга оширилади. Бугунги кунда жудаям кўп дастурлаш тиллари яратилган (тахминан 3500). Дастурлаш тилларини ҳар хил белгилар бўйича таснифлаш мумкин. Биз қуйидагича таснифини берамиз:

- ассемблер тиллари;
- универсал тиллари;
- маълумот базаларининг буйруқ тиллари.

9.2. «Алгоритм» тушунчаси

Алгоритм сўзи IX асрда яшаб ижод этган жаҳонга машҳур ўзбек математиги Ал-Хоразмий номининг лотинча *Algoritim* уқилишидан келиб чиққан.

Кундалик ҳаётимизда биз турли хил алгоритмларни учратамиз ва улардан фойдаланамиз. Масалан, овқат пишириш, бирон бир масалани ҳал қилиш ва шунга ўхшаш бошқа ишлар алгоритмлар асосида амалга оширилади.

Энди алгоритмнинг қисқа ва аниқ таърифини берамиз:

Алгоритм - бу бирламчи маълумотларга асосланган ҳолда, маълум чегараланган кўрсатмаларнинг кетма-кетлиги бажарилишининг аниқ кадамлар сони билан масаланинг ечилишига эришиш.

Шу билан бирга алгоритмни соф математик тушунча деб таърифлаб бўлмайди. Юқорида айтилганидек, ҳар хил ҳаётий воқеалар ҳам алгоритм тарзида тавсифланиши мумкин.

Нафақат маиший ҳаётимизда, балки математикада ҳам айрим жараенлар тахминан тавсифланади. Бирон масалани алгоритмлаштириш жараенида уни формаллаштириш зарур. Формаллаштириш жараени - бу кўриб чиқиладиган масалани сўзлар, формулалар, кўрсатмалар еки бошқа йўл билан аниқ алгоритм тузиш даражасига етказишдир.

Формаллаштириш натижасида масаланинг модели тузилади. Тузилган модель асосида масаланинг алгоритми бажарилади. Бу уринда албатта моделнинг қисқа таърифини бериш лозим.

Модель - бу объект, объектлар мажмуи, еки бирон жараенни математик муносабатлари, текст, жадваллар еки бошқа йўл билан формал таърифлашдир.

9.3. Алгоритмларнинг хоссалари.

Энди алгоритмларнинг асосий хоссаларини кўриб чиқамиз. Алгоритмларнинг асосий хоссалари сифатида қуйидагиларни келтириш мумкин.

1. Алгоритмнинг узлуклилиги (дискретлиги) - бу алгоритмнинг ҳар бир қадами тўла тугаллангандан сўнг навбатдаги қадами бажарилишини англатади. Алгоритмнинг бу хоссаси жараенларнинг узлуклилиги ва узлуксизлигидан келиб чиқади. Узлуксиз жараени мисолида металл қуйилиши жараенини келтириш мумкин.

2. Алгоритмнинг аниқлилиги - бу унинг ҳар бир қадами бир хил маънода тушунилиб унинг ўзидан олдинги қадамлар билан тўлалигича аниқланиши демакдир. Алгоритмнинг бу хоссаси шундан иборатки, алгоритмнинг ҳар бир қадами унинг ўзидан олдинги қадамлар тўла тугаллангандан сўнг бажарилиши мумкинлигидир.

3. Алгоритмнинг натижавийлиги - бу алгоритмнинг қадамлар сони чекли бўлиб, ушбу қадамлари тўлиқ бажарилгандан сўнг аниқ бир натижа олинишидир. Бу хосса, одий қилиб айтганда, алгоритмнинг сўнги қадами бўлишини талаб этади.

4. Алгоритмнинг умумийлиги - бу маълум бир масалани ечиш учун ишлаб чиқилган алгоритмни шунга ўхшаш бир қанча масалаларга қўллаш мумкинлигидир. Бу хосса автоматлаштирилган бошқарув тизимлари лойиҳалаштирилатганда жуда муҳим аҳамиятга эга. Бундай алгоритмлар намунавий деб этилади ва улар асосида ҳар хил бошқарув объектлари учун бир хил масалаларни ягона дастурий таъминоти асосида ечишга имкон беради.

9.4. Ҳисоблаш жараенларининг график тасвири.

Алгоритмлар одатда тўрт хил усулда ифодаланади:

- формулар ердамида;
- жадвал усулида;
- сўзлар билан;
- блок-схема кўринишида.

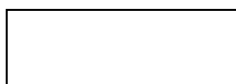
Алгоритмнинг блок-схема тарзида тасвирланиши жуда кенг қўлланилади ва дастур тузиш учун энг қулай келади.

Блок-схема тарзида тасвирланган алгоритм маълум бир қоида бўйича узаро боғланган геометрик шакллардан иборат бўлади.

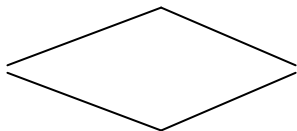
Алгоритмларнинг блок-схемасида қўлланиладиган асосий геометрик шакллари қўриб чиқамиз.



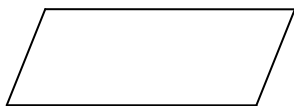
Бу шакл билан алгоритмнинг бошланиш ва тамом бўлиш нуқталари белгиланади.



Тўғри тўртбурчак билан алгоритмнинг блок-схемасида бажариладиган ҳисоблаш амаллари кўрсатилади.



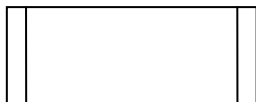
Ромб шаклида текширилиши керак бўладиган масаланинг шarti езилади. Ромб шартнинг бажарилиши еки бажарилмаслигига мос равишда «ха» еки «йук» иккита чиқиш йулига эга.



Параллелограмм шакли билан киритиладиган катталиклар ва чиқариладиган натижалар ифодаланади.



Модификация блоки. Бу шакл билан циклнинг бошқариш параметри ўзгариши берилади.



Стандарт дастур блоки. Бу шакл билан қулланиладиган стандарт дастурлар кўрсатилади.

→ Оқим чизиғи. Дастурда блоклар орасида алоқалар ўрнатади.

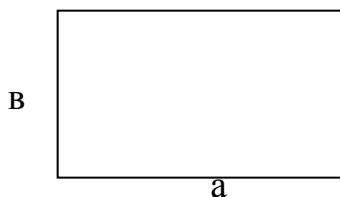


Боғловчи белгиси. Узилган оқим чизиқларини боғлайди.

Масаланинг алгоритм блок-схемасини тайерлашга маълум талаблар қўйилади. Биринчи навбатта ҳамма шакллар бир текисда тасвирланиши шарт. Блокларнинг катталиги бир ўлчамда чизилиши шарт. Агар блокнинг баландлиги «в» га тенгласак, унинг узунлиги «а» $1,5 \cdot в$ га тенг

бўлиши керак. Бошланиш ва тамом бўлиш блокининг баландлиги $0,5 \cdot b$ га тенг бўлади.

Мисол:
 $b=2$ см;
 $a=3$ см



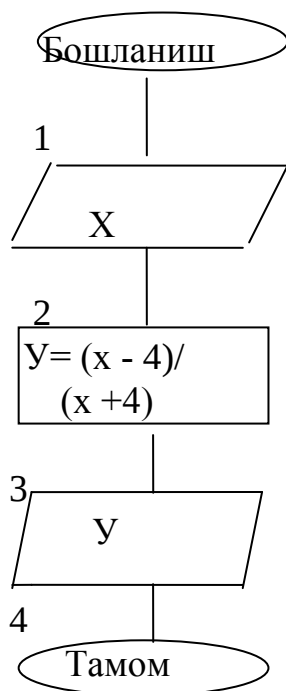
9.5. Чизиқли ва тармоқланган ҳисоблаш жараенларининг алгоритмларини ишлаб чиқиш.

Алгоритмлар чизиқли, тармоқланган, такрорланувчи турлари асосида тузилади. Олдиндан чизиқли ва тармоқланган алгоритмлар билан танишиб чиқамиз.

1. Чизиқли алгоритмда ҳисоблаш амаллари кетма-кет бажарилади.

Мисол. $Y = (X - 4) / (X + 4)$

Бу алгоритмда блоклар қандай жойлашган бўлса, худди шу тартибда бажарилади:



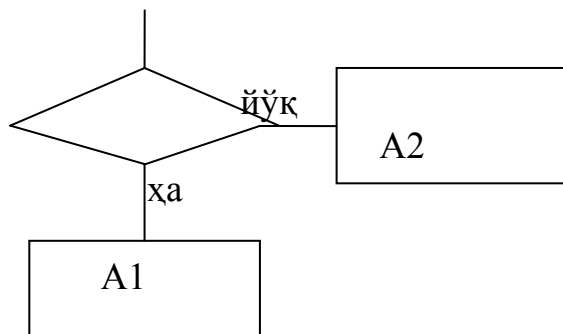
Келтирилган алгоритмнинг блок-схемасида биринчи блокда X узгарувчиси киритилади.

Иккинчи блокда мисол шартидаги формула ечилиши натижасида олинган қиймат Y га ўзлаштирилади.

Учинчи блокда Y нинг топиб олинган қиймати чиқарилади.

Туртинчи блок эса дастур тугалланишини билдиради.

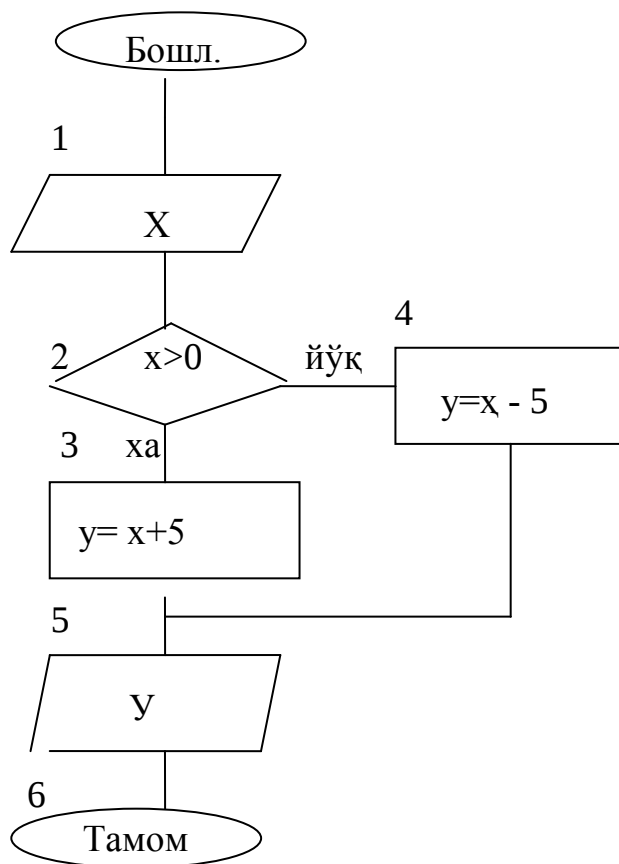
2. Тармоқланувчи алгоритмнинг кўриниши қуйидагича.



Бу ерда ромб ичидаги шартнинг қаноатланган (ҳа) ҳолида $A1$, акс ҳолда (йўқ) эса $A2$ бажарилади.

Мисол.

$$y = \begin{cases} X + 5; & \text{агар } X > 0 \\ X - 5; & \text{агар } X < 0 \end{cases}$$



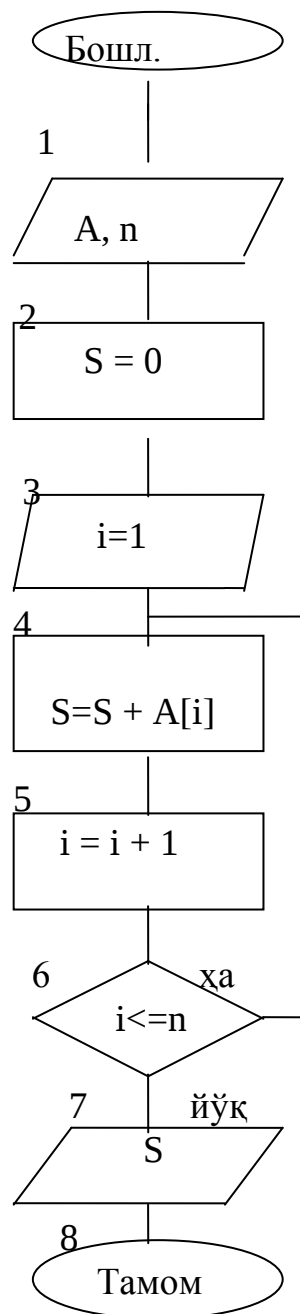
Агар $x > 0$ шarti бажарилса, y ҳолда ҳисоблаш жараенида 2,3,5 блоклар ишлатилади, акс ҳолда 2,4,5 блоклар. Шундай қилиб, иккита блоклардан фақат биттаси ишлатилади: 3 еки 4.

9.6. Такрорланувчи ҳисоблаш жараенларининг алгоритмларини ишлаб чиқиш.

Такрорланувчи алгоритмларда маълум ҳисоблаш жараенлари кўп марта қайтарилади.

Мисол: Берилган ифоданинг ҳисоблаш алгоритмни блок-схема шаклида тузинг

$$S = \sum_{i=1}^n A[i]$$



Берилган масаланинг 1 чи блокада A вектори элементларининг киймати ва элементларнинг сони (n) киритилади.

Иккинчи блокда S ячейкаси 0 га тенглаштирилади.

Учинчи блокда цикл тайерланади, циклнинг параметри i àà айринчи қиймат ўзлаштирилади.

Туртинчи блокда ҳисоблаш амаллари бажарилади.

Бешинчи блокда цикл параметри бирга оширилади.

Олтичи, шартли ўтиш блокда i параметри n билан солиштирилади ва шарт бажарилишига кўра бошқариш 4 чи еки 7 чи блокка узатилади.

Еттинчи блокда ҳисоблаш натижасида олинган S нинг қиймати чиқарилади ва кейинги блок билан дастур ўз ишини тугаллайди.

Қисқача ҳулосалар:

Ушбу мавзуда Информатика фанининг энг муҳим бўлимларидан бири - алгоритмлаштириш жараенларининг асослари баён этилган. Мавзуда алгоритмнинг тушунчаси ва хоссалари ёритилган. Шу билан бирга чизиқли, тармоқланган ва такрорланувчи ҳисоблаш жараенларининг алгоритмларини тузиш усуллари келтирилган. Ушбу мавзу бўйича амалий дарсларда тармоқли, такрорланувчи жараенларининг алгоритмларини блок-схема шаклида тузишни ўрганиш тавсия этилади.

Таянч сўзлар ва иборалар:

Масалани қўйиш босқичи; ҳисоблаш усулини танлаш босқичи; алгоритмлаштириш босқичи; дастурлаш босқичи; алгоритм; формаллаштириш жараени; модель; алгоритмнинг узлуклилиги; алгоритмнинг аниқлилиги; алгоритмнинг натижавийлиги; алгоритмнинг умумийлиги; ифодалаш усуллари; блок-схема шакллариининг ўлчамлари; чизиқли ҳисоблаш жараенлар; тармоқланган ҳисоблаш жараенлар; такрорланувчи ҳисоблаш жараенлар.

Муҳокама ва назорат учун саволлар:

ЭХМда масалани ечиш жараени қандай босқичларга бўлинади?

«Алгоритм тушунчасининг таърифини беринг.

Алгоритмлар қандай хоссаларга эга?

Алгоритмларни қандай усуллар билан ифодалаш мумкин?

Алгоритм блок-схема тарзида ифодаланганида қандай геометрик шаклларидан фойдаланилади?

Масала алгоритми блок-схемасини тайерлашга қандай талаблар қўйилади?

Чизиқли ҳисоблаш жараенларнинг мазмуни нимадан иборат?

Тармоқланган ҳисоблаш жараенларнинг мазмуни нимадан иборат?

Такрорланувчи ҳисоблаш жараенларнинг мазмуни нимадан иборат?

Адабиетлар:

1. Бартенев О.В. Предприятие: программирование для всех - базовые объекты и расчеты на одной дискете. - М.: Диалог – МИФИ, 2003.
2. Гуломов С.С. ва бошқ. Ахборот тизимлари ва технологиялари. – Т.: Шарқ, 2000.
3. Конюховский П.В. и др. Экономическая информатика. СПб.: Питер, 2001.
4. Каплан А.В. Решение экономических задач на компьютере. - СПб.: Питер, 2004. –600с.
5. Кормен Т.и др. Алгоритмы: построение и анализ. - М.: МЦАПО: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.
6. Макарова В. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере. - М.: ФиС, 2004.
7. Симонович С.В. и др. Информатика. Базовый курс. - С.Пб.: Питер, 2003.
8. Семокин И.Г., Шестоков А.П. Основы программирования. Учебник. - М.: Издательский центр Академия, 2003.
9. Степанов А.Н. Информатика: Учебник. - СПб.: Питер, 2005.

МАВЗУ 10.

Паскаль тилида дастурлаш.

РЕЖА:

- 10.1. Дастурлаш тилларининг умумий тавсифи.
- 10.2. Паскаль тилида ўзгарувчиларни тавсифлаш.
- 10.3. Паскаль тилидаги дастур структураси.
- 10.4. қиймат бериш оператори.
- 10.5. Маълумотларни киритиш оператори.
- 10.6. Маълумотларни чиқариш оператори.
- 10.7. Шартли ўтиш оператори.
- 10.8. Бошқаришни узатиш оператори
- 10.9. Массивлар билан ишлаш.
- 10.10. Кўп такрорланувчи жараёнларни (цикллар) ташкил этиш.
- 10.11. Функциялар ва процедуралар.
- 10.12. Стандарт функциялар.
- 10.13. Функцияларни таърифлаш.

10.1. Дастурлаш тилларининг умумий тавсифи.

Ҳозирги замон ЭҲМлари инсон қўллайдиган рус, ўзбек еки бошқа шу каби бирор-бир тилда тузилган дастурни тушина оладиган даражада такомиллашган эмас.

Шу боис, машинага мулжалланган командалар тушинадиган шаклда езилиши зарур. Бу мақсадда алгоритмик еки дастурлаш тиллари деб аталувчи сунъий тиллар қўлланилади.

Ҳозирги вақтгача турли синф масалаларни тавсифлаш учун бир қанча алгоритмик тиллар яратилган. Масалан, Кобол тили иқтисодий масалаларни ечиш учун мўлжалланган, Алгол-60 тили эса мураккаб ҳисоблашлар кўп бўлган дастурлар тузишда қўлланилади.

Паскаль алгоритмик тили универсал тил ҳисобланади. Биринчи навбатда бу тил муҳим ва мураккаб масалаларни ечишга мўлжалланган. Паскаль тилида самарали дастурларни яратишга қулай имкониятлар бор. Паскаль тили катта ҳажмли дастурларни алоҳида модулларга ажратиш имкониятини яратади. Шу билан бирга Турбо Паскаль тили, Бейсик тили сингари, ўқув тили ҳам ҳисобланади ва кўпгина ўқув юртларида дастурлашни ўрганиш учун бошланғич тил сифатида қабул қилинган. Шунинг учун бундан кейин биз ундан турли дастурларни тузишда фойдаланамиз.

10.2. Паскаль тилида ўзгарувчиларни тавсифлаш.

Ўзгарувчиларни тавсифлашда *Var* ердамчи сўзи ишлатилади.

Мисол Var A: integer;
 B,C: real ;

Паскал тилида қуйидаги ўзгарувчилар ишлатилади:

- 1) арифметик ўзгарувчилар (бутун -integer ва ҳақиқий-real);
- 2) сатрий ўзгарувчилар;
- 3) мантиқий ўзгарувчилар;
- 4) символ ўзгарувчилари.

Integer сўзи дастурнинг бажарилиши давомида A ўзгарувчи фақат бутун қийматлар қабул қилиши мумкинлигини билдиради.

Real сузи эса B ва C ўзгарувчилар каср қийматлар ҳам қабул қилиши мумкинлигини билдиради.

Сатрий ўзгарувчилар дастур бажарилиши давомида ҳар қандай символ қийматларни қабул қилиши мумкин. Масалан

a := ' тинчлик ' ; в := ' Ахмедов '

Сатрий ўзгарувчиларни тавсифлашда улар string сўзи билан тавсифланади.

Масалан

Var
a : string [7];

Тўғри бурчакли қавс ичида сатрнинг узунлиги кўрсатилади.

Мисол:

```
Program PR ;
Var
FIO : string [15 ] ;
T,C : integer;
begin
Writeln ( ' фамилиянгизни киритинг ' );
readln (FIO);
writeln ( ' туғилган йилингиз ' );
readln (C);
writeln ( ' бу йил ' );
readln (T);
writeln ( FIO , ' сиз ' , T, C )
end.
```

Мантиқий ўзгарувчилар дастурда boolean сўзи билан тавсифланади.

Символ ўзгарувчиларини тавсифлашда Char сўзидан фойдаланилади. Ўзгарувчиларнинг бу типи битта символдан иборат бўлади.

Ўзгарувчиларни тавсифлаш туфайли ЭҲМ, ҳар бир ишлатиладиган ўзгарувчиларнинг типлари ҳақида маълумотга эга бўлади. Бу ўзгарувчининг қийматини сақлаш учун хотирада зарур жой ажратиш

ҳамда бу типдаги маълумотлар устидан бажариш мумкин бўлган амалларни аниқлашга имкон беради.

10.3. Паскаль тилидаги дастур структураси.

Паскаль тилида дастур структурасини кўйидаги мисолда кўриб чикамиз.

Мисол:

4 дан 9-гача бўлган сонларни ва уларнинг ҳар бирининг енма-
енида квадратларини босиб чиқариб беринг.

Дастлабки маълумотлар	Ҳосил бўлувчи маълумотлар	
4	4	16
5	5	25
6	6	36
7	7	49
8	8	64
9	9	81

Паскалда езилган дастур қуйидаги қисмлардан иборат:

- дастур сарлавҳаси;
- ўзгарувчиларни тавсифлаш;
- мураккаб оператор;
- дастурнинг тугалланиш белгиси - нуқта.

Сарлавҳасининг умумий кўриниши қуйидагича:

Program дастурнинг номи ;

Мисол:

Program prob 1;

Дастурнинг бир оператори бошқасидан нуқта вергул (;) билан ажратилади. Операторлар дастурда езилиш тартиби бўйича бажарилади.

Дастурда фойдаланилган барча ўзгарувчиларнинг номларини тавсифлаш лозим.

Ўзгарувчининг қабул қилиши мумкин бўлган қийматлари типини олдиндан тавсифлаган ҳолдагина уни дастурга киритиш мумкин.

Дастурнинг кейинги бўлими - мураккаб оператор, дастурнинг ҳамма операторларини ўз ичига олади. Мураккаб оператор *Begin* сўзидан бошланади (очилади) ва *end* сузи билан епилади.

Дастурнинг охири нуқта билан белгиланади.

Дастуримизда бизга иккита ўзгарувчи керак бўлади:

биринчиси - *NUM* - 4 дан 9 гача сонлар учун;

иккинчиси - *SQNUM* - унинг квадратлари учун.

Маълумотларнинг номи ҳарф ва рақамлардан тузилган сўзлардан ташкил топади.

Бунда номнинг биринчи симболи албатта ҳарфдан иборат бўлиши лозим. Ном танлашда ҳеч қандай чегара йўқ.

Ўзгарувчиларнинг қийматларини ўзгартириш қиймат бериш оператори ердамида амалга оширилади. Бу оператор бажарадиган амал : = белгиси билан ифодаланади.

Қиймат бериш операторида : = белгисининг чап томонига янги қиймат ўзлаштириладиган ўзгарувчи, ўнг томонига эса аввал қиймати ҳисобланиб, сўнггра кўрсатилган ўзгарувчига ўзгартириладиган ифода езилади. Масалан

S: = a+v

езуви а ва в ўзгарувчилар қийматини а+v ифодага қўйиш, шу ифода қийматини топиш ва натижани S ўзгарувчига беришни билдиради.

Мисол NUM := 4;

SQNUM := NUM * NUM;

Паскалда даражага ошириш амали бўлмаган учун, уни сонларни узини - узига кўпайтириш билан алмаштирамиз.

Паскал тилида маълумотларни босиб чиқаришда чиқариш оператори ишлатилади. Чиқариш оператори WRITE сўзидан бошланади, ундан кейин кавслар ичида чиқазилаётган катталиклар рўйхати келади.

Миол Write (NUM, SQNUM)

Босиб чиқариладиган маълумотларнинг жойлашишининг ўзгартириш, яъни янги сатрдан бошлаш учун дастурга *writeln* операторини киритиш керак

Writeln (NUM, SQNUM)

Дастурда такрорланиш жараенини ташкил этиш учун цикл оператори ишлатилади:

For NUM := 4 to 9 do

Цикл сарлавҳаси for сўзидан бошланади, ундан кейин ўзгарувчи номи ҳамда унинг цикл бажариладиган қийматларнинг бошланғич ва охириги қийматлари келади. NUM ўзгарувчининг қиймати 4 дан 9 гача (1 қадами билан) ўзгаради. Агар циклда бир нечта операторларни бажариш керак булса, уларни мураккаб операторга бирлаштириш керак.

Бутун дастурнинг кўриниши қуйидагича булади.

Program prov1;

Var NUM, SQNUM : integer;

begin

for Num := 4 TO 9 DO

begin

SQNUM := NUM * NUM;

Writeln (NUM, SQNUM)

END

END.

Паскаль тилида END операторининг олдида нукта - вергул қўйилмайди.

10.4. Қиймат бериш оператори.

Дастурнинг бажарилиш жараенида ЭХМ ўзгарувчиларнинг қийматларини сақлаш учун автоматик тарзда жой тақсимлайди. Бунда машина дастурдаги ўзгарувчиларнинг номлари ҳамда шу ўзгарувчиларнинг қийматини сақловчи ячейкалар номерлари (адреслар) орасида мослик ўрнатади.

Ўзгарувчиларнинг қийматларини ўзгартириш қиймат бериш оператори ердамида амалга оширилади. қиймат бериш операторида $:$ = белгисининг чап томонига янги қиймат ўзлаштириладиган ўзгарувчи, ўнг томонига эса аввал қиймати ҳисобланиб, сўнгга кўрсатилган ўзгарувчига ўзлаштириладиган ифода езилади.

Масалан $S := a + v$. Қиймат бериш операторини ижро этишда ЭХМ аввал ифоданинг ўнг қисмини ҳисоблайди (бундан олдин катталикларнинг номларини уларнинг қийматлари билан алмаштиради), сўнгга эса ифоданинг олинган қийматини хотирага езади.

Ўзгарувчига бирор қийматни ўзлаштириш аслида шу қийматни мос келган ячейкага жойлаштиришни англатади. Агар ўзгарувчига қиймат ўзлаштирилса, унинг эски қиймати ўчиб кетади.

Масалан, қуйидаги операторлар кетма-кетлиги бажарилганда $k := 5$; $k := k + 1$; $k := 8$ биринчи қиймат беришдан сўнг k нинг қиймати 5 га , иккинчисидан сўнг 6 га, учинчисидан сўнг 8 га бўлади.

10.5. Маълумотларни киритиш оператори.

Дастлабки маълумотларни киритишни *read* оператори ердамида амалга ошириш мумкин.

READ оператори дастур бажарилиши жараенида клавиатурадан маълумотларни киритиш вазифасини бажаради. Операторнинг кўриниши қуйидагича:

READ (киритилаётган қийматлар рўйхати). Оператор бажарилиши натижасида экранга курсор (-) чиқарилади. Клавиатура орқали киритилган маълумотлар, кетма-кет равишда read операторида кўрсатилган ўзгарувчиларга берилади. Киритиш оқимида маълумотлар (сонлар) пробел билан ажратилади. Охирида Enter клавишаси босилади.

Мисол. Икки сонни киритиш ва уларни қўшиш дастурининг фрагментини езинг.

```
read (a);  
read (b);  
S:=a+b;
```

Киритиш операторларини битта read (a,b) билан алмаштириш мумкин.

10.6. Маълумотларни чиқариш оператори.

Ҳисоблашларнинг натижаларини ва турли тушунтириш текстларни босиб чиқариш учун WRITE оператори қўлланилади. Оператор қуйидаги кўринишга эга:

WRITE (чиқарилаётган қийматлар руйхати);

Агар WRITE ҳеч қандай маълумотсиз берилган бўлса, у ҳолда экранга бўш сатр чиқарилади. Чиқариш операторининг қовуслари ичида фақат ўзгарувчиларнинг номигина эмас, констаталарни еки ифодаларни ҳам езиш мумкин.

Масалан, $k := 15$;

Write (k , k+1, 5)

операторлар бажарилгандан сўнг ЭҲМ

15 16 5

сонларни босиб чиқаради.

Мисол Write (' натижа ' , r) оператори бажарилгандан кейин ЭҲМ «натижа» деган сўзни ва r ўзгарувчининг қийматини босиб чиқаради. Апострофлар орасида жойлашувчи «натижа» - сатрий константа деб аталади.

Чиқариладиган маълумотлар чиқариладиган оқим - сатрларга ажратилади. Агар write оператори билан босиб чиқариладиган маълумот сатрни бутунлай тўлдирмаса, у ҳолда дастурда кейинги учраган write чиқариш оператори чала сатрни олдинги белгининг кетидан тўлдириб боради. Босиб чиқариладиган қиймат учун айна сатрда жой етмаса, автоматик равишда янги сатр бошланади.

Масалан,

Write («дастурлаш»)

Write («тили»)

операторлари «дастурлаш тили» текстни босиб чиқаради.

Босиб чиқариладиган маълумотларнинг жойлашишини ўзгартириш, яъни янги сатрдан бошлаш учун дастурга, writeln (янги сатрдан езиш) операторини киритиш керак. Агар

writeln («дастурлаш»)

writeln («тили») езилса, ЭҲМ

дастурлаш

тили

текстни босиб чиқаради.

10.7. Шартли ўтиш оператори

Масалани ечишда, кўпинча, вазиятга боғлиқ равишда мумкин бўлган икки еки кўп ечим вариантларидан биттасини танлаш зарур бўлади.

Дастурлашда ечимнинг зарур вариантыни танлаш учун шартли ўтиш оператори мўлжалланган операторнинг кўриниши қуйидагича:

IF ифода THEN оператор1
ELSE оператор 2

IF -агар

THEN - у ҳолда, ELSE - акс ҳолда сўзларидир.

Шартли ўтиш операторида if ва then ердамчи сўзлар орасида езиладиган ифода, қуйидаги муносабатлардан бирининг ростлигини текширишдан иборат бўлади:

< - кичик
<= - кичик еки тенг
= - тенг
> - катта
>= - катта еки тенг тенг
<> - тенг эмас.

Ифодаларда арифметик ифодаларнинг қийматларини ҳам таққослаш мумкин, масалан,

$(a + b) > (s + 1)$

IF операторининг бажарилиш тартиби қуйидагича : агар ифодада берилган шарт бажарилса, у ҳолда THEN операторларидан кейин жойлашган операторлар бажарилади. Акс ҳолда, ELSE дан кейин жойлашган операторлар бажарилади. ELSE кўрсатилмаган бўлса, шарт бажарилмаган ҳолда бошқариш, дастурнинг кейинги операторига узатилади.

Мисол У ўзгарувчининг қийматини қуйидаги формула бўйича ҳисоблайдиган шартли ўтиш операторини езинг:

$$y = \begin{cases} a + b, & \text{агар } a > 0 \\ a * b, & \text{агар } a \leq 0 \end{cases}$$

IF $a > 0$ THEN $y := a + b$
ELSE $y := a * b$;

Агар THEN еки ELSE сўзлардан кейин бир неча кетма-кет езиладиган операторларни жойлаштириш талаб қилинса, у ҳолда операторларнинг бу тўплами битта мураккаб операторга бирлаштирилади. Бунинг учун бирлаштириладиган операторлар тўплами олдида begin , охирига эса end ердамчи сўзлар езилади.

Мисол кўриб чиқамиз

```
IF a>0 then
  begin
    b := b + 1 ; c := c + 1
  end
else
  begin
    b := b - 1 ; c := c - 1
  end
```

Мазкур мисолда *a* ўзгарувчининг мусбат қийматида *b* ва *c* ўзгарувчиларнинг қийматлари бир қийматга ошади, акс ҳолда - бир қийматга камаяди.

10.8. Бошқаришни узатиш оператори (ўтиш оператори)

Ўтиш оператори Паскал тилида GOTO деб номланади. Бу оператор узида қурсатилган нишонга ўтишни таъминлайди. Оператор қуйидагича кўринишга эга:

```
GOTO M ;
```

Бу ерда *M* - бирор операторнинг нишони. Нишондан кейин икки нукта белгиси қўйилади. Ундан сўнг бажарилиши керак бўлган операторлар езилади.

Нишонларни тавсифлашда улар *Label* сўзи билан ажратилади. Ердамчи сўз *label* дастурда Var ердамчи сўзидан олдин езилади.

```
Мисол  Program PP;
        LABEL L;
        Var A,B : real;
        begin
          readln (A,B);
          IF A> B THEN GOTO L
            ELSE A := A + 1 ;
        L: A := A + B ;
          writeln (A)
        end.
```

10.9. Массивлар билан ишлаш.

Паскаль тилида оддий ўзгарувчилардан ташқари индексли ўзгарувчилардан ҳам фойдаланилади. Индексли ўзгарувчилар массив элементларини белгилаш учун ишлатилади. Массив элементларидан кейин туғри тўрт бурчакли қавс ичида бир еки иккита сон езилади. Икки ўлчовли массив элементлари иккита индекс билан белгиланади.

Агар дастурда масалан массив $A[2]$; $B[3,4]$ қўлланилса, у ҳолда уни тавсифлашимиз керак.

Бунинг учун *array* (массив) ердамчи сўзи фойдаланилади.

Масалан

Var

A : array [1 .. 5] of integer ;

B : array [1..6, 1..10] of real ;

A - бир ўлчовли, 5 та бутун сонлардан иборат массив;

B - икки ўлчовли , 60-та ҳақиқий сонлардан иборат массив.

Массив элементларини киритиш учун қуйидаги операторлар езилади.

```
For i := 1 to 5 do  
  readln ( A [ i ] );
```

```
For i:= 1 to 6 do  
For j:= 1 to 10 do  
  readln ( A [ i, j ] );
```

10.10. Кўп такрорланувчи амалларни ташкил этиш.

Паскал тилида кўп такрорланувчи амалларни дастурлашда юқорида айтиб ўтилган IF ва GOTO операторларидан фойдаланиш мумкин. Бу операторлар ердамида тузилган дастур катта хажмли, фойдаланувчининг ўқиши ноқулай бўлиши мумкин. Паскалда циклларнинг ташкил қилинишини таъминловчи операторларнинг уч циклик группаси бўлиши мумкин.

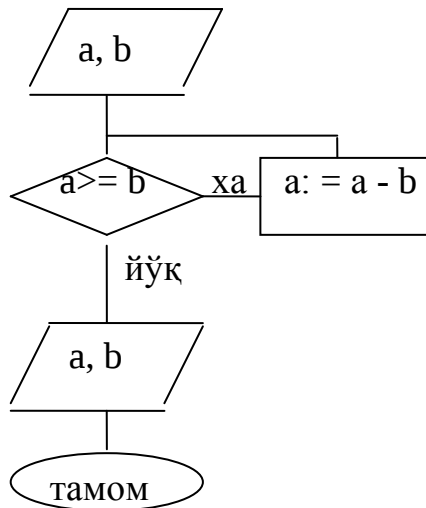
A) Биринчи шакли:

Биринчи шаклда операторларнинг бирор кетма-кетлигини қандайдир шарт ўринли бўлганча қадар такроран бажариш керак бўладиган ҳолларда фойдаланилади. Операторнинг умумий кўриниши қуйидагича: *while ифода do оператор;*

Циклда бир нечта операторларни бажариш зарур бўлганда улар мураккаб операторга бирлаштирилади.

Мисол: $a \geq b$ шарт ўринли бўлса, икки a ва b сонларни бўлишдаги қолдикни аниқлаш керак.

Бошл.



```

Program b1;
Var a, b: real;
begin
  readln ( a , b );
  while a >= b do
    a := a - b;
    writeln ( a , b )
  end.

```

Схемадан кўриниб турибдики, аввал шартни текшириш бажарилади. Агар $a \geq b$ шарт ўринли бўлса, у ҳолда $a := a - b$ оператори бажаради, сўнгга бошқариш қайта цикл бошига берилади.

Мисол: a сонини n даражага кутариш дастурини тузамиз. Натижани L билан белгилаймиз.

```

L := 1; i := 1;
while i <= n do
  begin
    L := L * a; i := i + 1
  end

```

Ерданчи i ўзгарувчи циклнинг такрорланиш сонини ҳисоблаш учун киритилган.

Циклнинг ҳар бир такрорланишда ЭХМ иккита операторни бажаради:

- L ва a ўзгарувчиларни кўпайтириш оператори;
- i ўзгарувчининг қийматини биттага оширувчи оператор.

Бу амаллар i ўзгарувчининг қиймати n даража кўрсаткичи қийматидан катта бўлгунча такрорланаверади.

Мисол: 1 дан 100 гача булган сонлар квадратлари йиғиндиси S ни ҳисоблаш дастурини тузамиз.

```
s := 0 ; i := 1;
while i <= 100 do
  begin
    s := s + i * i ; i := i + 1
  end.
```

В) Иккинчи шакли:

Дастурлашда кўпинча сарлавҳада циклнинг ҳар бир такрорланишида ўзининг қийматини 1 га оширувчи ўзгарувчи бўлган цикллар ишлатилади; бунда цикл операторлари бу ўзгарувчининг қиймати маълум чегарага етмагунча бажарилаверади. Паскаль тилида ҳам шунга ўхшаш тузилишдаги цикл мавжуд. Цикл, FOR оператори билан бошланади. Операторнинг умумий кўриниши қуйидагича:

FOR ўзгарувчи := бошланғич қиймат

TO охири қиймат do оператор;

Мисол: 1 дан 100 гача булган сонлар квадратларини жамловчи дастурни езинг:

```
Program SUM ;
Var S : real ; i : integer;
S := 0;
for i := 1 to 100 do
  S := S + i * i ;
Writeln ( ' натижа S= ', S )
end.
```

Цикл сарлавҳаси for («учун») сўзидан бошланади; ундан кейин ўзгарувчи номи ҳамда унинг цикл бажариладиган қийматларининг бошланғич (1) ва охири (100) қийматлари келади. Цикл бошида i ўзгарувчига сарлавҳа кўрсатилган қиймат ўзлаштирилади ва do ердамчи сўзидан кейин езилган оператор бажарилади. Кейин i ўзгарувчининг қиймати 1 га оширилади ва цикл оператори қайта бажарилади. Токи цикл ўзгарувчисининг қиймати сарлавҳада to («гача») сўзидан кейин кўрсатилган сонга тенг булгунча қадар бундай цикллар такрорланаверади.

Цикл ўзгарувчисининг бошланғич ва охири қийматлари арифметик ифодалар ҳам булиши мумкин.

С) Учинчи шакли.

Бу цикл repeat (такрорлашнинг) ердамчи сўзидан бошланади ва until (токи) сўзи билан епилади.

Масалан D := 1 ; S := 0;

```

repeat
  S := S + D;
  D := D + 1;
until ( D < 100 );

```

Мисол 1 дан 100 гача булган тоқ сонлар йиғиндисини топинг

```

Program Rep ;
Var i, Sum : integer ;
begin
  Sum := 0 ; i := 1;
  repeat
    Sum := Sum + i;
    i := i + 2;
  until ( i < 100);
  write ('Sum = ', Sum )
end.

```

10.11. Функциялар ва процедуралар.

Деярли ҳар бир катта дастурнинг турли жойида бир хилдаги ишларни бажариш зарур бўлиб қолади. Ҳатто ҳар хил дастурлар бир хил операторлар тўпламини ўз ичига олиши мумкин. Дастурлашнинг кўп тилларида, шу жумладан Паскаль тилида ҳам, дастурларнинг ҳажмини қисқартириш учун бундай операторлар тўпамидан иборат функциялар ва процедуралар тузиш имкониятини берадиган восита кўзда тутилган. Ҳар бир функция ва процедура - бу узининг киритиладиган ва чиқариладиган маълумотларига эга бўлган алоҳида алгоритмдир.

Турли дастурларда кўпинча ишлатиладиган функциялар алгоритмик тилнинг бир қисми бўлиб қолади ва улар стандарт функциялар дейилади.

10.12. Стандарт функциялар.

Баъзи сандарт функцияларни кўриб чиқамиз.

Абсолют қиймат (еки соннинг модули) $\text{abs}(x)$.

Abs - функция номи, x - киритиладиган қиймат, у функциянинг аргументи дейилади.

Abs функциянинг аргументи абсолют қиймати топилиши керак бўлган ўзгарувчи еки ифода бўлиши мумкин.

Масалан,

$a := \text{abs}(-5)$

$a := \text{abs}(5)$

Бу операторлардан исталган бирининг бажарилишидан кейин a ўзгарувчида 5 сони abs функциянинг натижаси (функция қиймати)

бўлади.

```
a := abs (x) операторига
if x < 0 then a := - x
else a := x
```

шартли оператор мос келади.

Abs функциянинг аргументи ҳар қандай мураккаб арифметик ифода бўлиши мумкин.

Масалан:

```
abs ( a * b + 15 * (c-a))
```

Ўз навбатида функциянинг қиймати арифметик ифодаларда ишлатилган бўлиши мумкин, масалан:

```
a := abs ( x + 1 ) - abs (x);
a := abs ( x - 1 ) * ( 25 - abs (y));
if abs (a) > 15 then s := s + 1
```

Abs функцияси бир аргументга эга эканлиги айтиб ўтамыз.

Квадратга кўтариш Sqr (x). Шу вақтгача а сонининг квадрaтини $a * a$ кўпайтма орқали олаётган эдик. Бирор ифодани квадратга кўтариш учун уни икки марта езишга тўғри келар эди. Мураккаб ифодалар учун бу жуда ноқулай. Масалан,

```
( a + b + c ) * ( a + b + c )
```

Бу амал квадратга кўтариш функцияси ердамида анча ихчам езилади:

```
Sqr ( a + b + c )
```

Шундай қилиб, биз иккита стандарт функция (20 га яқин функциялардан) билан танишдик.

Стандарт функциялар қаторида, масалан, ихтиерий даражага кўтариш, факториални ҳисоблаш ва бошқа функцияларнинг иштирок этиши жуда қулай бўлар эди. Шу билан бирга, стандарт функциялар тўпламининг чекланганлиги дастурчиларнинг талабини қондириш учун ҳам етарли эмас. Шу боис дастурчига ўзига зарур бўлган янги функциялар тузишга имконият берилади.

Мисол

$$Y = \frac{X^2 + 1}{2}$$

$$Y := (\text{SQR}(X) + 1) / \text{SQR}(X + 1)$$

10.13. Функцияларни таърифлаш.

Стандарт функция номи ва унга мос келувчи ишлар ҳисоблаш машинасига «маълум».

Агар дастурга янги, стандарт бўлмаган функция киритиладиган бўлса, уни дастур текстида тасвирлаш зарур. Шундан кейингина бу

функция худди стандарт функциядек ишлатилиши мумкин.

1-чи мисол:

Даражага кўтариш функциясини тасвирлаймиз.

```
Function DR (a, n : integer) : integer;
```

```
Var an, i : integer;
```

```
begin
```

```
an := 1;
```

```
for i := 1 to n do
```

```
an := an * a;
```

```
DR := an
```

```
end.
```

Функциянинг тасвиридаги биринчи сатр функциянинг сарлавҳаси. Функция номи DR эканлигини function (функция) ердамчи сўз кўрсатади. кавслар ичида функция параметрлари деб аталадиган аргументлар санаб ўтилган ва уларнинг типлари берилган.

DR функция иккита параметрга (даража асоси ва даража кўрсаткичи) эга. Бўлар бутун сонлар бўлади. Кейин сарлавҳада функция қиймати, унинг натижасининг типи кўрсатилади. Бу мисолда DR функциясининг натижаси - бутун сон.

Бир қарашда функцияни тасвирлаш ўзгарувчини тасвирлашни эслатади. Буларнинг фарқи шундаки, Var ердамчи сўз ўрнига function сузи ишлатилади, ҳамда кавслар ичида параметрлар рўйхати қўшилган. Аммо функцияни тасвирлашнинг муҳим хусусиятини кўрсатиш керакки, бунда функциянинг қийматини ҳисоблайдиган амаллар функция сарлавҳасидан кейин мураккаб оператор кўринишида езилади. Бу эса функцияни тасвирлашни, ўзининг ўзгарувчиларига эга бўлган, дастурнинг мустақил қисми сифатида ажратиб кўрсатишга имкон беради. Дастурнинг бу қисми функция дастури деб, қолган қисми эса асосий дастур деб аталади.

Функцияни ҳисоблаш натижаси (функция қиймати) функция номига ўзлаштирилади. Бизнинг мисолда бу ишни

```
DR := an
```

оператор бажаради.

Дастур текстида функцияни тасвирлаш ҳар доим ўзгарувчиларни тасвирлашдан кейин келади. Функция тасвирлангандан кейингина уни дастурда ишлатиш мумкин.

2-мисол: DR функцияни дастурга жойлаштирамиз.

```
Program PR;
```

```
VAR a, b, c, s, t : integer;
```

```
function DR (a, n: integer) : integer ;
```

```
...
```

```

        end;
    begin
        c := DR (2, 5) ;
        write (c, DR (5, 3));
        read ( a,b,s,t ) ;
        c:= DR ( a,s ) + DR (b,t) ;
        write (c, DR (( a+b), 3 ))
    end.

```

Дастурнинг бажарилишида функциянинг тасвири ЭХМ хотирасида сақланади. Дастурнинг асосий қисмида функциянинг қийматини топиш керак бўлганда, яъни бу функцияга мурожаат қилинганда, функциянинг амаллари бажарилади. Функцияга мурожаат қилиш функция номи кўринишида езилади: ундан кейин қавслар ичида ўзаро вергул билан ажратилган параметрлар рўйхати келади. Масалан

C := DR (2, 5)

Операторнинг унғ томони DR функцияга мурожаат қилиш бўлади.

Функцияга мурожаат қилишда езилган параметрлар ҳақиқий параметрлар, функция тасвирида кўрсатилган параметрлар эса формал параметрлар дейилади. Бунинг мисолда а ва n - формал параметрлар, ҳақиқий параметрлар DR функциясига ҳар сафар мурожаат қилинганда кўрсатилади. Ҳақиқий параметрларнинг типлари формал параметрларнинг типлари билан аниқланади. Функцияни ҳисоблаш олдидан формал параметрларга ҳақиқий параметрларнинг қийматлари ўзлаштирилади. Ҳақиқий параметрлар фақатгина константалар ва ўзгарувчилар бўлибгина қолмасдан ифода ҳам бўлиши мумкин.

Функцияга мурожаат қилганда ҳақиқий параметрларнинг қийматлари бериладиган параметрлар - қиймат-параметрлар дейилади.

PR дастурда

c := DR (2,5)

оператор учраганда ЭХМ куйидаги ишларни бажаради:

- 1) DR функцияда тасвирланган ўзгарувчилар учун хотира ажратади;
- 2) Ҳақиқий параметрларнинг қийматларини формал параметрларга ўзлаштиради:

a := 2 ; n := 5;

- 3) Функция дастурини бажаради, яъни 2 сонини 5 даражага кўтаради;

- 4) Функциянинг олинган қийматини бу функцияга мурожаат қилинган жойга қуяди, яъни функция қийматини C ўзгарувчига ўзлаштиради ва асосий дастурнинг кейинги амалларини бажаришга ўтади.

Шунга аҳамият берингки, функция ўзгарувчилари учун, асосий дастур хотираси соҳасига тегишли бўлмаган, хотиранинг автоном қисми ажартилади. Масалан, асосий дастурда a номли ўзгарувчи бўлигшига

карамасдан, функциянинг ўзгарувчисига хотиранинг алоҳида ячейкаси ажратилган.

Қисқача хулосалар:

Ушбу мавзуда Паскаль алгоритмик тилида дастурлаш асослари баён этилган. Дастурлаш мавзуи Информатика фанининг энг муҳим босқичи бўлиб, талабаларда мантикий тафаккурни шакллантиришга қаратилган. Мавзуда Паскаль тилидаги дастур структураси, муносабатлар, асосий операторлар ва масалаларни дастурлаш усуллари ёритилган. Шу билан бирга асосий функциялар ва процедуралар тўғрисида ахборотлар келтирилган. Ушбу мавзу бўйича тажриба дарсларида турли масалаларнинг дастурларини тузиш тавсия этилади.

Таянч сўзлар ва иборалар:

Алгоритмик тиллар; Паскаль дастурлаш тили; арифметик ўзгарувчилар; мантикий ўзгарувчилар; символ ўзгарувчилар; сатрий ўзгарувчилар; программа сарлавҳаси; ўзгарувчиларни тавсифлаш; мураккаб оператор; дастурнинг тугалланиш белгиси; қиймат бериш оператори; маълумотларни киритиш оператори; маълумотларни чиқариш оператори; шартли ўтиш оператори; бошқаришни узатиш оператори; текшириладиган муносабатлар; массивлар; *While Do* цикл операторлари; *For To Do* цикл операторлари; *Repeat Until* цикл операторлари; функциялар; процедуралар; абсолют қиймат функцияси; квадратга ошириш функцияси; ҳақиқий параметрлар; формал параметрлар.

Муҳокама ва назорат учун саволлар:

- Паскаль дастурлаш тили қандай масалаларни ечишга мўлжалланган?
- Паскаль тилида қайси типдаги ўзгарувчилар ишлатилади?
- Паскаль тилида езилган дастур қандай қисмлардан иборат?
- Дастурда қиймат бериш оператори қандай фазифани бажаради?
- Дастурда қандай оператор ердамида маълумотлар киритилади?
- Дастурда қандай оператор ердамида маълумотлар босиб чиқарилади?
- Read* ва *Write*, *Readln* ва *Writeln* операторлар орасида қандай фарқ бор?
- Дастурда шартли ўтиш оператори қандай вазиятда ишлатилади?
- Шартли ўтиш оператори ердамида қандай муносабатлар текширилиши мумкин?
- Қайси ҳолда *Then* еки *Else* операторларидан кейин мураккаб оператори қўйилади?
- Бошқаришни узатиш операторини таърифлаб беринг.
- Паскаль тилида массивлар қандай таърифланади?

While Do шаклида ташкил этилган кўп такрорланувчи дастур мисолини келтиринг.

For To Do шаклида ташкил этилган кўп такрорланувчи дастур мисолини келтиринг.

Repeat Until шаклида ташкил этилган кўп такрорланувчи дастур мисолини келтиринг.

Функция ва процедуралар деб нималар тушунилади?

Паскаль тилида қўлланиладиган стандарт функцияларини таърифлаб беринг.

Паскаль тилида стандарт бўлмаган функциялар қандай таърифланади?

Адабиетлар:

1. Бартенев О.В. Предприятие: программирование для всех - базовые объекты и расчеты на одной дискете. - М.: Диалог – МИФИ, 2003.
2. Гуломов С.С. ва бошқ. Ахборот тизимлари ва технологиялари. – Т.: Шарқ, 2000.
3. Зуев Е.А. Turbo Pascal. Практическое программирование. - М.: «Приор», 1999.
4. Конюховский П.В. и др. Экономическая информатика. СПб.: Питер, 2001.
5. Каплан А.В. Решение экономических задач на компьютере. - СПб.: Питер, 2004. –600с.
6. Кормен Т.и др. Алгоритмы: построение и анализ. - М.: МЦАПО: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.
7. Макарова Н.В. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере. - М.: ФиС, 2004.
8. Поляков Д.Б. и др. Программирование в среде ТУРБО ПАСКАЛЬ. - М.: МАИ, 1998.
9. Симонович С.В. и др. Информатика. Базовый курс. - С.Пб.: Питер, 2003.
10. Семокин И.Г., Шестоков А.П. Основы программирования. Учебник. - М.: Издательский центр Академия, 2003.
11. Степанов А.Н. Информатика: Учебник. - СПб.: Питер, 2005.
12. Фаронов В.В. Turbo Pascal 7.0. Начальный курс. - М.: «Нолидж», 1999.

Фойдаланилган адабиетлар руйхати:

Асосий адабиетлар:

1. «Ахборот эркинлиги принциплари ва кафолатлари тугрисида»ги Ўзбекистон Республикасининг қонуни. Тошкент шаҳри, 2003 йил.

2. Ўзбекистон Республикасининг «Ахборотлаштириш тўғрисида» қонуни. «Халқ сўзи», 2004 й., 11-февраль.
3. «Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида» (Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони. «Халқ сўзи», 2002 й., 6-июнь.
4. Каримов И.А. Ўзбекистон XX1 аср бўсағасида: хавсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. – Т.: Ўзбекистон, 1997.
5. Каримов И.А. Ўзбекистон буюк келажак сари. – Т.: Ўзбекистон, 1998.
6. Бароновский Т.П. и др. Архитектура компьютерных систем и сетей. - М.: ФиС, 2003.
7. Бартенев О.В. Предприятие: программирование для всех базовые объекты и расчеты на одной дискете. - М.: Диалог –МИФИ, 2003.
8. Безручко В.Т. Практическая работа в Word 2000. - Учеб. пособ. - М.: ФиС, 2004.
9. Брумнир Дж. Информатика и вычислительная техника. 7-е изд. - СПб.: Питер, 2004.
10. Гуломов С.С. ва бошқ. Ахборот тизимлари ва технологиялари. – Т.: Шарқ, 2000.
11. Гуломов С.С. ва бошқ. Иктисодий информатика. Тошкент. Ўзбекистон, 1999.
12. Зуев Е.А. Turbo Pascal. Практическое программирование. - М.: «Приор», 1999.
13. Каплан А.В. Решение экономических задач на компьютере. - СПб.: Питер, 2004..
14. Карлащук В.И., Карлащук С.В. Элементы подготовки презентаций. - М.: Солон-Р, 2002.
15. Кормен Т., Лейдерсон, Ривит Р. Алгоритмы: построение и анализ. 2-е изд. Стереотип. - М.: МЦАПО: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.
16. Кришномурти Б., Рексфорд Дж. Web – протоколы. Теория и практика. - М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 2002.
17. Кузьмин В. Microsoft Office Excell 2003: русская версия. Учебный курс. - СПб.: Питер; Киев Издательская группа ВНУ, 2005.
18. Ловренов С.М. Excell: Сборник примеров и задач. - М.: ФиС, 2004.
19. Макарова Н.В. Информатика. /Учебник/ - М.: ФиС, 2004.
20. Макарова Н.В. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере. - М.: ФиС, 2004.
21. Новиков Ф.А. Microsoft Word 2003. - СПб.: БХВ – Петербург, 2004.
22. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы. Учебник. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2005.

23. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы. - СПб.: Питер, 2005.
24. Симонович С.В. Информатика: Базовый курс.- СПб.: Питер, 2003.
25. Степанов А.Н. Информатика: Учебник. 4-е изд. - СПб.: Питер, 2005.
26. Танянабаум Э. Компьютерные сети. 4-е изд. - СПб.: Питер, 2004.
27. Фигурнов В.Э. ИВС РС для пользователя. 7-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2002.
28. Чернопутова И.А. Информатика. - СПб.: Питер, 2005.
29. Фаронов В.В. Turbo Pascal 7.0. Начальный курс. - М.: «Нолидж», 1999.
30. <http://www.intuit.ru> — Россия очик ахборот технологиялари университети.
31. <http://www.rosinf.ru> — «Росинформресурс» бирлашмасининг сервери. Лойхалаштирилаган ва ишлаб чикилаган ахборот махсулотлари ва хизматлари хақида ахборотлар.

Кушимча адабиётлар:

1. Алимов Р.Х., Ходиев Б.Ю., Алимов К.А. Миллий иқтисодда ахборот тизимлари ва технологиялари. С.С.Гуломовнинг умумий таҳрири остида. – Т.: «Шарк», 2004.
2. Безручко В.Т. Практикум по курсу “Информатика”. Работа в Windows 2000, Word, Excell. - М.: ФиС, 2003.
3. Дьялонов В.П. Intel. Новейшие информационные технологии. Достижения и люди. - М.: Солон – Пресс, 2004.
4. Левин А.Ш. Самоучитель работы на компьютере VIP издание. - СПб.: Питер, 2004.
5. Мур Джеффри Уэдерфорд. Экономическое моделирование в Microsoft Excell. 6-е изд. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2004.
6. Мураковский В.И. Компьютерная графика. - М.: «АСТ – ПРЕСС СКД», 2002.
7. Петров Б.Н. Информационные системы. СПб.: Питер, 2003
8. Романец Ю.В., Тимофеев П.А., Шангин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. Москва. «Радио и связь», 2001.
9. Ходиев Б.Ю., Мусалиев А.А., Бегалов Б.А. Введение в информационные системы и технологии. Ташкент: ТГЭУ, 2002.
10. К.Стинсон. Эффективная работа в Windows 98. - С.Пб.: Питер, 1999.
11. Символоков Л.В. Microsoft Excell 2003. Самоучитель. - М.: ООО «Бином – Пресс», 2004.
12. Семокин И.Г., Шестоков А.П. Основы программирования. 2-е изд, стер. Учебник. - М.: Издательский центр Академия, 2003.

13. <http://www.icsti.ru> – илмий ва техник ахборотдалр халкаро марказининг сервери. Турли бидимлар сохаси буйича маълумотлар базасига кириш имкониятини ва чет Эл миллий ҳамда халкаро ЭХМ тармокларига киришни таъминлайди.

14. <http://www.microsoft.ru> – Замонавий дастурий махсулотларни ишлаб чиқиш ва тарқатиш билан шугулланувчи АКШ Microsoft фирмасининг сервери (рус тилида).

15. <http://www.uzsci.net> – Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси қошидаги Ўзбек Илмий ва Маориф тармогининг сервери.

16. <http://www.mesi.ru> – Москва иқтисодиёт, статистика ва информатика университетининг сервери.

**Фанни ўқишда ил^лор педагогик
технологиялардан фойдаланиш йўллари.**

Ишбилармонлик ыйинлари - ўқишнинг усули сифатида.

1. Ўқишдаги шолларда ыйиндан ўқиш воситаси сифатида фойдаланилади: менежмент, инспекция ўқиш, ызаро муносабат, молия, алоқа.

2. У кыникамаларни ривожлантириш ёки амалий маш^лулотларда ўқиланилади:

- тахлилий фикрлаш;

- муаммоларни топиш ва уларнинг ечими;
- карор =абул =илиш;
- ну=таи-назарни та=дим =илиш;
- олдиндан маълумотлар ва хулосалар тузиш;
- бош=аларни эшитиш ва уларни тушуниш.

3. Назариянинг ырнатилган тартиб бййича амалиёт билан ало=аси.

Ишбилармонлик ыйинлари нима дегани?

1. Ишбилармонлик ыйинлари маълумотлар былганда ани=лавщаларни та=дим =илишни ыз ичига олади. Бунда кундалик щаётдан олинган далиллар тыпланмаси, бунда талабага ишлаб чи=аришдагидай =илиб щамма шарт-шароит яратилади. Бу дегани щамма нарсани бор былиши шарт эмас.

2. Ишбилармонлик ыйиннинг учта бош тоифаси бор:

- талаба ани= муаммони таърифлаб бериши керак;
- саволлар =ыйишини ёки талабадан бу =ийинчиликларни бартараф =илиш усулларини тавсия беришни илтимос =илиш;
- муаммони ва уни шал =илишни кызда тутадиган, лекин гурушдан нега бундай тадбирлар кырилганлиги ва бунда =олиши мумкин былган асоратларни тушунтиришни талаб =иладиган ыйинлар.

3. У ёки бу тоифани танлаганда ыйинга гуруш билан шал =илиш учун битта ёки бир нечта масалани киргизиш ща=ида =арор =абул =илиш лозим. Саволни ы=иш дастурига 30-60 да=и=али маш= сифатида ёки ыйинга кыпро= ва=т ажратиб киритиш унинг мураккаблигига бо\ли=былади. Баъзи щолларда дарсни ишбилармонлик ыйини асосида ытказиш мумкин, бу нарса бир неча кунга чызилиши мумкин.

4. Ишбилармонлик ыйинининг ма=сади талабани кундалик муаммоларни бош=а зарур ишларсиз ва бемалол тинч шароитда амалий ыргатишдир. Улар реал тажрибани =улай шароитда амалга оширишга мылжалланган. Талаба мана шу тажрибани ы=итувчи ращбарлигида, гурушнинг =ыллаши ёрдамида ырганиши мумкин.

5. Ы=ув мавзуси жуда кенг фаолиятни ичига =амраб олиши мумкин. Бу ташкилотчилик, сиёсат, ходимларнинг шул=-атвори, ызаро муносабат ёки шу масалаларнинг щаммаси мутаносибликда былиши мумкин. Гоццо ы=ув ыйини масалани мащоратли ечимини бериши, гоццо =атор =аршиликли харакатни ыз ичига олиши мумкин. Талабаларга вариантларнинг тан=иди ва мущокамаси билан аввал =абул =илинган =арорнинг хисоботи та=дим =илиниши мумкин ёки талабаларнинг ызлари щам бу танловнинг натижасини кыриб чи=иб, =арорларини илгари суришлари мумкин.

Ишбилармонлик ыйларини тайёрлаш:

1. Талабалар ызларини ыйин шартларидан – (жойлашиши, иш, ходимлар) хабардор деб сезишлари керак. Мана шулар юзасидан Сиз айрим маълумотларни беришингиз мумкин. Талабалар учун шаётдаги шодиса таклиф =илинаётган ходисага ыхшаш былиш керак. Энг яхшиси талабаларга дарс бошлангунча вазиятни баён =илиб бериш, улар вазиятдан хабардор былишлари керак. Талабаларга ходисани ызини муцокама =илинаётган пайтда асосий холатларни ани=лаш учун ва=тни кетгазмаслик муцимдир.

2. Агар ёзма маълумотни олдиндан тайёрлашнинг иложи былмаса, ва=тни и=тисод =илишлари ва талабалар баъзи дамларни эслаб =олишлари учун ташкилий таркибни ходимлар ша=идаги маълумотларни бутун дарс давомида шамманинг кыз ынгида =олдириш лозим. Буларнинг шаммаси ёзма маълумотга =ышимча =илиб кырсатма сифатида жамланиб, талабаларга берилса айна муддао былар эди.

3. Ыйиннинг ызи баён =илишни, вазиятни, ырганиш учун берилган шужжатлар папкасини ёки унисини шам бунисини шам ыз ичига олиши мумкин. Агар папкадаги шужжатлар ха=и=ий шаётнинг ифодаси былса, эътиборни жуда хам четга тортмайдиган, танишиш учун материал сони камаяди. Керакли далилларга =аратилган танишиш учун берилган материаллар сони камаяди, бу билан талабалар муаммонинг мазмунини ани=лаш ма=сидан озод быладилар.

4. Агар ыйиннинг ызи жуда чызилиб кетган былса ёки мураккаб былса, талабалар уни олдиндан ырганишлари учун уни =о\озга тушириш тавсия =илинади.

Ыйинни олиб бориш.

1. Дарсни бир неча кириш сызлари билан очмо= лозим. Ыйин шаётда учраши мумкин былган ани= вазиятларни тасвирлаши, вазият эса шаётда кып учрайдиган ва долзарб булиши керак. Ша=и=ий шаётда учраган ёки учраши мумкин былган вазиятларга асосланган эканлигига албатта эътибор бериш керак. Хатто шундай шолда шам =ыйилган ыйин бироз былса шам гипотетик, =ыйилган масалалар талабалар учун ша==оний ва ыз жойида былади. Гуруш ырганиш учун маълумот билан таъминланиши билан =ышимча ани=ликлар бериб ташлил жараёни бошланади.

2. Ы=итувчи =уйидагилар ёрдамида назорат =илади:

- ва=тни =ис=артириб ёки узайтириб;
- маълум параметрларни баён =илиб, шулар масала чегарасида гуруш ишлаётган, масалан «бош=а маълумотлар былмайди» ёки «гурушнинг =ышимча ырганиши талаб =илинмайди»;
- гуруш талаб =илаётган батафсилликни чегаралаб ёки =ышиб, масалан, тыли= щисобот, асосий тавсиялар, та=дим =илиш ва бош=алар;

- гуруцлар ыртасидаги ра=обатни =ыллаб, босимни ошириб ёки сусайтириб, тасодифий ходисаларни киритиб ва бош=алар.

3. Маш= охирида гуруцга ундай ёки бундай =илишга ундаган сабабларни муцокама =илишга =айтиш таклиф этилади ва олинган тажрибани шу тарзда ани=ланади.

Ишбилармонни ыйинга тайёрлаш быйича назорат рыйхати.

Ма=садни ани=лаш:

- шу курс материалларини ытиш билан талабалар нимани билишни щохлайдилар?
- аввалги дарслардаги ма=садлар билан бу ма=саднинг =андай бо\лилиги бор ?

Материални танлаш:

- щозир нима мавжуд ? Яна нимани йи\иб олиш керак ?
- Сиз ёки Сизнинг щамкасбларингиз бу ани= материални =андай ишлатасизлар?
- материал гуруцга мос келадими?
- материал асосланганми, ща=и=ийми, =изи=арлими?
- муаммо борми ? Муаммолиги нимада ?

Та=дим =илишга тайёрланиш ва фойдаланиш:

- ажратиб олинган маълумотнинг тащлили;
- ма=садга етиш учун ташкил =илувчи элементлар етарлими?
- аввалги дарс билан ташкил =илувчиларда =андай бо\ли=лик бор?
- яхширо= маълумот топа оласизми?
- Сиз топган маълумот =ана=а шаклда?
- бу шакл энг унумлими?
- бутун маълумотни бир галнинг ызида бера олиш мумкинми?

Саволларни тузиш.

Сизнинг саволларингиз =андай? Интуитив фикирланадиган – англанадиган.

Сиз уларни =андай берасиз? О\закими ёки ёзмами?

Воситалар.

+ана=а воситалар Сизга керак? Хона – синдикатлар учун мылжалланган хона – махсус жойлашиш – кыргазма =ылланмалари – проектор – былиб бериладиган материал?

Фан быйича тавсия этиладиган

ишбалармон ўйинининг мазмуни:

Ушбу ўйиннинг мақсади - савдо шаҳобчаси кунлик фаолияти бўйича солиқ инспекциясига ҳисобот тайерлашдан ва энг юкори даромад келтирувчи товарларни аниқлашдан иборат.

Ишбилармон ўйинни ташкил этиш учун Excel электрон жадвалидан фойдаланиши кўзда тутилмоқда. Ушбу дастурда жадвал шаклида ҳисобот тайерланиши керак. Ҳисобот куйидаги кўрсаткичлардан иборат бўлиши керак: тартиб рақами, товар номи, ўлчов бирлиги, товарнинг ўртача харид нархи, товарнинг сотилиш нархи, сотилган товарнинг миқдори, тушумнинг миқдори, кундалик айланишдаги фоиз, товар бўйича фойданинг миқдори, ҳар бир товар бўйича кундалик фойдасидаги фоизли нисбат. Тайерланган ҳисобот асосида иккита диаграмма тузилиши керак:

а) товарнинг савдо шаҳобчасидаги кундалик айланишидаги улуши;

б) савдо шаҳобчасидаги кундалик айланишида ушбу товардан олинган фойданинг улуши.

Ишбилармон ўйинини бажариш тартиби:

Ишбилармон ўйинини утказиш учун Excel электрон жадвалини юклаш керак. Очилган янги иш китобида иккинчи сатридан бошлаб ячекаларга графаларнинг номлари киритилади ва бўртиб чиқарилади. Биринчи сатрда ҳисобот сарлавҳасини жойлаштириш учун ячейкаларни бирлаштириш лозим ва алоҳида ячейкага кунни (санани) қўйиш керак. Кейин ҳисоботда товарларнинг 20-25 та тури бўйича маълумотлар билан биринчи 6-та графани тулдириш лозим. «Тушумнинг миқдори» ва «Фойданинг миқдори» графаларига ҳисоблаш формулалари киритилади ва фоизли нисбатларни аниқлаш учун талаб этилган кўрсаткичлар аниқланади. Ундан кейин кирим миқдори ва фойда миқдори бўйича фоизлар ҳисобланади ва ҳисоблаш натижалари текширилади (фоиз нисбатларининг йигиндиси 100-га тенг бўлиши керак).

**битирув малакавий ишини бажариш буйича
тавсия этиладиган мавзулар рыйхати.
(ТДИУ ва МДХ мамалакатлари быйича
тавсия этилган 15000 мавзулар асосида)**

1. WEB сайтлар яратишда маълумотлар базаларидан фойдаланиш.
2. Банклардаги омонат куйилмалар хисобини юритишни автоматлаштириш.
3. Кенг имкониятларга эга булган ишлаб чиқариш корхонасининг WEB саҳифасини яратиш.
4. Импорт шартномалари буйича хорижий валютада туловлар хисобини автоматлаштириш.
5. Акциядорлик жамиятлари молиявий ҳолатининг таҳлили ва баҳолашни автоматлаштириш.
6. Корхонада товар-моддий бойликлар хисобини автоматлаштириш.
7. Монопол корхоналарининг давлат реестрини юритиш жараенини автоматлаштириш.
8. Тижорат банкларида «Ходимлар» автоматлаштирилган иш жойини лойиҳалаштириш.
9. Валюта шаҳобчаси операцияларини автоматлаштириш.
10. Талабалар билимини тест тизими асосида аниқлашнинг маълумотлар базасини лойиҳалаштириш.
11. Электрон укув адабиётларини лойиҳалаштириш ва яратиш технологиялари.
12. Корхоналар фаолиятининг молиявий-иқтисодий курсаткичлари таҳлилин автоматлаштириш.
13. Банкда ягона ҳисоб раками тизимини шакллантиришни автоматлаштириш.
14. Тижорат банкларида туловлар жараенини автоматлаштириш.
15. Банкда таваккалчилик ҳисоб-китобларини автоматлаштириш.
16. Банкда бухгалтернинг автоматлаштирилган иш жойини лойиҳалаштириш.
17. Банкда корхоналарга кредит беришни автоматлаштириш.
18. Автоматизация обработки информации маркетинговых исследований гостиничного бизнеса.
19. Автоматизация процесса выставления счетов клиентам по аудиторским и консалтинговым услугам.
20. Разработка электронных учебных изданий для системы дистанционного образования.
21. Автоматизация расчета инвестиционных портфелей в страховой компании.
22. Автоматизация учета и контроля договоров по выполнению научно-технических работ.

23. Прогнозирование и экономическая оценка водных ресурсов Республики Узбекистан.
24. Автоматизация расчета себестоимости продукции предприятия.
25. Проектирование автоматизированного рабочего места главного бухгалтера коммерческого банка.
26. Проектирование единой электронной информационной системы внешнеторговых операций.
27. Проектирование системы расчетов по пластиковым карточкам.
28. Автоматизация расчета рейтинга банков.
29. Автоматизация учета контрактов на разработку информационных систем и технологий.
30. Автоматизация формирования оптовых цен на хлопковое волокно при расчетах с потребителями.
31. Автоматизация учета контроля и анализа кредитного портфеля.
32. Автоматизация расчета макроэкономических показателей по странам центральной Азии.