

ЎБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

“Қурилишни бошқариш” факультети

“Информатика ва информацион технологиялар” кафедраси

“Тасдиқлайман”

Ўқув ишлари бўйича проректор

« ____ » _____ 2012 йил

“ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ”
фанидан

МАЪРУЗАЛАР МАТНИ

5580100 – “Архитектура”
5210900 – «Дизайн»
таълим йўналиши талабалари учун

У.А.Шодмонова

Тошкент – 2012

Мундарижа

1. Информатика ва унинг жамиятдаги ўрни
2. Ахборот ва уни қайта ишлаш
3. Компьютер, унинг ташкил этувчилари ва ишлаш принципи
4. Компьютернинг дастурий таъминоти
5. Операцион тизим ҳақида тушунча
6. Windows операцион тизими
7. Маълумотларни архивлаш.
8. Компьютер вируслари ва улардан ҳимояланиш
9. Алгоритмлаш асослари ва дастурлаштириш
10. Ахборот технологиялари ҳақида тушунча
11. Матнли ҳужжатларни ташкил этиш ва таҳрирлаш
12. Электрон жадваллар билан ишлаш
13. Power Point программасида ишлаш
14. Маълумотлар омбори билан ишлаш
15. Компьютер графикаси ҳақида тушунча. Adobe Photoshop дастури
ёрдамида тасвирларни қайта ишлаш
16. CorelDraw график муҳаррири ёрдамида тасвирларни қайта ишлаш
17. Компьютерлараро ахборот алмашинуви

1- мавзу. Информатика ва унинг жамиятдаги ўрни

1. Информатика фанининг мақсади ва вазифалари.
2. Информатиканинг тараққиёти ва йўналиши.
3. Ўзбекистон Республикасининг ахборотлаштириш дастури.

1. Информатика фанининг мақсади ва вазифалари.

Информатика фанини ўрганишдан мақсад қуйидагилар ҳақида мукаммал билимга эга бўлишдан иборат:

- информатика фанининг тараққиёти;
- ахборотлар ва уларнинг таснифи;
- ахборотларнинг ЭҲМ да тасвирланиши;
- компьютер авлодлари;
- компьютер қурилмалари ва уларнинг ишлаш принциплари;
- дастурлаш ҳақида маълумотлар.

Информатика. Ахборот хусусиятларини ўрганиш, уни йиғиш, сақлаш, қидириш, қайта ишлаш, ўзгартириш ҳамда инсон фаолиятининг турли соҳаларида фойдаланиш ва тарқатиш билан шуғулланадиган фан **информатика** деб аталади.

Информатика фанининг асосий вазифаси — миллий иқтисодиётда иқтисодий ва технологик жараёнларни ташкил қилиш ва бошқариш масалаларини ҳал қилишда информатика фанининг ютуқларидан, яъни математик моделлаштириш, алгоритмлар тузиш, ахборот таъминотини тайёрлаш, дастурлардан фойдаланиш ва масалаларни компьютерда ечишни ўрганишдан иборат.

Информатика фанининг асосий вазифалари қаторига қуйидагиларни ҳам киритиш мумкин:

- а) турли соҳалардаги ахборот жараёнларини тадқиқ этиш;
- б) тадқиқотдан олинган натижалар асосида ахборотни қайта ишлайдиган ахборот тизимини ишлаб чиқиш ва янги таҳнология яратиш;
- в) барча соҳаларда компьютер техникаси ва технологиясидан самрали фойдаланишнинг илмий муаммоларни ечиш ва тадбиқ қилишдан иборат.

2. Информатиканинг тараққиёти ва йўналиши.

Информатика 1960 – йилларда Францияда ЭҲМ ёрдамида ахборотларни қайта ишлаш билан шуғулланувчи соҳани ифодаловчи атама сифатида юзага келди. Информатика атамаси латинча “informatic” сўзидан келиб чиққан бўлиб, тушунтириш, хабар қилиш, баён этиш маъноларини англатади.

Информатиканинг фан сифатида ажралиб чиқиши биринчи навбатда компьютер техникасининг ривожланиши билан узвий боғлиқдир. Информатика инсон фаолиятининг турли жабҳалардаги ахборотларни излаш, тўплаш, қайта ишлаш қонуниятларини ЭҲМ тизимларига асосланган ҳолда ўрганувчи фандир.

Информатиканинг асосий учта йўналиши мавжуд.

Биринчи йўналиш ахборотни узатиш, йиғиш ва қайта ишлашнинг техник воситаларини ривожлантириш назарияси билан боғлиқ. У ўз ичига ҳисоблаш комплексларини, локал ва глобал ҳисоблаш тармоқлари, алоқа назариясини олган кенг илмий-оммавий соҳадир.

Иккинчи йўналиш маълумотларни қайта ишлаш бўйича ҳар хил амалий вазифаларни ҳал этиш юзасидан турли категориядаги фойдаланувчилар учун техник воситалар билан самарали ишлашни ташкил қилиш имконини берадиган, дастурий таъминотни ишлаб чиқишга йўналтирилган, математик ва амалий фанлар комплексини ўз ичига олган дастурлаштиришдир.

Бу йўналишга алгоритмлаштириш тиллари назарияси, маълумотларни ташкил этиш, сақлаш, қидириш ва қайта ишлаш назарияси, тизимли ҳамда амалий дастурлаштириш назарияси киради.

Учинчи йўналиш – автоматлаштирилган усулда турли даражадаги вазифаларни ҳал этиш моделлари, алгоритмлари, тартиби, технологиясини ишлаб чиқиш ва ташкил қилишдир.

Информатика ўзаро алоқадор уч қисмдан иборат: алгоритмик воситалар, дастурий воситалар ва техник воситалар.

Информатиканинг моддий-техник базаси бошқарув фаолиятининг турли соҳаси ва даражаларида ишлаётган мутахассислар учун автоматлаштирилган иш жойларидан кенг фойдаланиш имконини беради ва шунингдек, эксперт – профессионал (эксперт тизими) даражасида қарор қабул қилишга қодир бўлган ихтисослаштирилган предмет соҳасида ҳисоблаш тизимини ва ахборот-коммуникация тармоғини яратиш имконини юзага келади.

Информатика фанининг *асосий ашёси* ахборотдир. Ахборот атроф-муҳит, объектлар ва ҳодисалар, уларнинг ўлчамлари, хосиятлари ва ҳолатлари тўғрисидаги маълумотдир. Маълумот билан ахборот бир-биридан фарқ қилади. *Ахборот фойдаланиладиган маълумотдир.*

Информатиканинг таркибий қисми бўлиб *ахборот технологияси* ва *телекоммуникация* ҳисобланади.

Ахборот технологияси объект, жараён ёки ҳодиса ҳақида янги сифат ахбороти олиш учун маълумотлар йиғиш, қайта ишлаш ва узатиш (бошланғич ахборот) воситаси ва услублари жамланмасидан фойдаланадиган жараёндир.

Телекоммуникация компьютер тармоқлари ва замонавий техник алоқа воситалари негизида маълумотларни масофага узатишдир.

3. Ўзбекистон Республикасининг ахборотлаштириш дастури.

Компютер техникаси ва ахборот технологиялари ривожланиши турли хил ахборотлардан фойдаланишга қаратилган ва ахборот жамияти номини олган жамиятнинг ривожланиш омили бўлди, яъни ахборот ишлаб чиқариш жамиятни ривожлантиришда ҳаракатлантирувчи кучна айланди. Ахборот технологиялари бугунги кунда ҳаётимизнинг ҳамма соҳаларини қамраб олган.

Ўзбекистонда ахборот технологияси ривожланишини тезлаштириш ва замонавий даражага кўтариш учун Республика Вазирлар Маҳкамаси томонидан бир қатор қарорлар қабул қилинган. 1994 йилда Вазирлар Маҳкамаси Ўзбекистон Республикасини ахборотлаштириш концепциясини

қабул қилган. Концепция асосида “Ўзбекистон Республикасини ахборотлаштириш Дастури” ишлаб чиқилган.

Дастур уч мақсадни ўз ичига олади:

- 1) миллий ахборот ҳисоблаш тармоғи;
- 2) ЭҲМ ни математик ва дастурий таъминлаш;
- 3) шахсий компьютер.

Миллий ахборот ҳисоблаш тармоғи давлат алоқа тизими негизида ишлайдиган ва ягона қоидаларга риоя қилиш асосида қурилган давлат ва идоравий хусусиятга эга бўлган ахборот ҳисоблаш тармоқларини мужассамлашган очиқ тизимидир.

ЭҲМ ни математик ва дастурий таъминлаш ахборотлаштириш масалаларининг математик модели, ҳисоблаш алгоритми ва ечим олиш дастурини яратишдан иборатдир.

Дастурнинг шахсий компьютер қисми информатика индустриясини яратиш ва ривожлантиришдан иборат.

Исталган бирор объектни ёки жараёнини бошқариш учун олдиндан тайёрланган ахборотлардан фойдаланилади, яъни ахборот тизими яратилади. Ахборот тизими бошқарув функциясини амалга ошириш учун турли хил ахборотларни йиғиш, узатиш ва қайта ишлаш бўйича маълумотлар ва коммуникацион тизимдир. Ахборот тизимининг техник асоси бўлиб компьютерлар ҳисобланади.

Такрорлаш учун саволлар

1. Информатика фанининг мақсади нимадан иборат?
2. Информатиканинг вазифаларига нималар киради?
3. Информатиканинг фан сифатида тараққий этишига нима сабаб бўлган?
4. Информатикадаги мавжуд йўналишлар айтиб беринг.
5. Ўзбекистон Республикасининг ахборотлаштириш дастури нима сабабдан ва қачон қабул қилинган?
6. Дастурда асосий қўйилган мақсад нималардан иборат?

2-Мавзу. Ахборот ва уни қайта ишлаш

1. Ахборот ва унинг хоссалари.
2. Ахборотнинг ифодаланиш шакллари ва унинг турлари.
3. Ахборотни компьютерда тасвирланиши.
4. Ахборотни сақловчи воситалар.

1.Ахборот ва унинг хоссалари.

«Ахборот» сўзи латинча “information” сўзидан олинган бўлиб, бирор иш ҳолати ёки киши фаолияти ҳақида маълум қилиш, хабар бериш, бирор нарса ҳақидаги маълумот, деган маънони англатади. Информатика назариясида сақлаш, қайта тузиш ва узатиш объекти саналган барча маълумотлар ахборот деб юритилади.

Ахборот – бу, яратувчиси доирасида қолиб кетмаган ва хабарга айланган, билимлар ноаниқлиги, тўлиқсизлиги даражасини камайтирадиган ҳамда оғзаки, ёзма ёки бошқа усуллар (шартли сигналлар, техник воситалар, ҳисоблаш воситалари ва х.к.) орқали ифодалаш мумкин бўлган атроф-муҳит (объектлар, воқеа-ҳодисалар) тўғрисидаги маълумотлардир.

Мазкур йўналишда қуйидагилар муҳим саналади:

- ахборот – бу ҳар қандай маълумот эмас, балки у мавжуд ноаниқликларни камайтирувчи янги бир маълумотдир;
- ахборот уни яратувчисидан ташқарида мавжуд бўлади, у ўз яратувчисидан узоқлашган, инсон тафаккурида акс этган билимдир;
- ахборот хабарга айланади, чунки у белгилар кўринишида маълум бир тилда ифодаланган;
- хабар моддий ташувчига ёзиб қўйилиши мумкин (хабар ахборотни узатиш шаклидир);
- хабар унинг муаллифи иштирокисиз акс эттирилиши мумкин;
- у жамоат коммуникацияси каналлари орқали узатилади.

Ахборотнинг асосий хоссалари:

1. тўлиқлик;
2. яроқлилик;
3. ишончлилик;
4. долзарблик;
5. тушунарлилик.

2. Ахборотнинг ифодаланиш шакллари ва унинг турлари.

Ахборотнинг муҳим характеристикаларидан бири унинг *адекватлиги* ҳисобланади. **Ахборотнинг адекватлиги** – олинган ахборот ёрдамида яратилган образнинг реал объект, жараён, ҳодиса ва шунга ўхшашларга мослигининг маълум даражаси.

Ахборотнинг адекватлиги учта шаклда ифодаланиши мумкин: семантик, синтактик ва прагматик.

Семантик (маъноли) адекватлик – объектнинг унинг образига (қиёфасига) мувофиқлик даражасини аниқлайди. Семантик нуқтаи назар

ахборотнинг маъноли мазмунини ҳисоблашни кўзлайди. Бунда ахборот акс эттирган маълумотлар таҳлил қилинади, маънолар боғлиқлиги кўрилади.. Масалан, ахборотни кодлар орқали ифодалашни кўрсатиш мумкин.

Синтактик адекватлик – ахборотнинг мазмунига тегмаган ҳолда, унинг расмий-структуравий характеристикаларини ифодалайди. Синтактик даражадаги ахборотни ифодалаш усулида ахборот элитувчи тури, узатиш ва қайта ишлаш тезлиги, ифодалаш кодининг ўлчамлари, бу кодларни ўзгартириш аниқлиги ва ишончлилиги ҳисобга олинади. Ахборотнинг мазмунига аҳамият берилмаганлиги сабали, бундай ахборот маълумот деб аталади.

Прагматик (фойдаланувчанлик) адекватлик – ахборот билан фойдаланувчининг муносабатларини акс эттиради, ахборотни унинг асосида амалга ошириладиган бошқариш системаси мақсадига мувофиқлигини ифодалайди. Ахборотнинг прагматик хусусиятлари фақат ахборот (объект), фойланувчи ва бошқариш мақсадларининг умумийлигида намоён бўлади. Адекватликнинг ушбу шакли ахборотдан амалий фойланиш билан бевосита боғланган.

Информатикада асосий масала бўлиб ҳисоблаш техникаси қурилмаларидан ахборотни сақлаш, қайта ишлаш ва узатишда қандай фойдаланиш ҳисобланади. Шунинг учун информатикада ахборотнинг икки хил тури билан иш кўрилади, яъни аналог ва рақамли. Кўпгина ҳисоблаш техникаси қурилмалари рақамли ахборотни қайта ишлайди. Аналог ахборотни рақамли ахборотга ўзгартирувчи махсус қурилмалар мавжуд бўлиб, бундай ўзгартиришни **аналог-рақамли ўзгартириш** дейилади. Инсон сезги органлари шундай тузилганки, у аналог ахборотни қабул қилиш, сақлаш ва қайта ишлаш имкониятига эга. Телевизор – бу аналог қурилма, компьютер монитори – телевизорга ўхшасада, лекин у рақамли қурилма.

3. Ахборотни компьютерда тасвирланиши.

Компьютер фақат рақамли кўринишдаги ахборотни қайта ишлайди. Барча бошқа турдаги ахборот (овозлар, тасвирлар ва бошқ.) компьютерда қайта ишланиши учун рақамли кўринишга келтирилиши зарур. Овозни рақамли кўринишга ўзгартириш учун кичик вақт оралиғида овоз интенсивлигини ўлчаш ва ҳар бир ўлчаш натижаларини рақам кўринишида акс эттириш зарур. Компьютер дастури ёрдамида олинган ахборотни қайта ишлаб, ҳосил бўлган натижани овоз шаклига қайтариш мумкин. Компьютерда матни ахборотни қайта ишлаш учун матни компьютерга киритилаётганда ҳар бир ҳарф маълум бир рақам билан кодланади. Ташқи қурилмаларга (монитор экрани ёки принтер) чиқарилаётганда эса инсон қабул қилиш учун ушбу рақамлар орқали ҳарфларнинг тасвири қурилади. Ҳарфлар тўплами ва рақамлар ўртасидаги мослик **белгиларни кодлаштириш** деб аталади.

Компьютерда барча рақамлар 0 ва 1 орқали ифодаланади. Компьютер иккилик санок системасида ишлайди. Компьютерда ахборот бирлигининг ўлчови бўлиб бит, яъни 0 ёки 1 қийматни қабул қилиши мумкин бўлган иккилик разряд ҳисобланади. Компьютер командалари алоҳида битлар билан эмас, балки саккиз бит билан биргаликда ишлайди. Саккизта кетма-кет бит

бир байтни ташкил этади. Байтлар ёрдамида рақамли кўринишда ифодаланган ҳар қандай ахборотни кодлаштириш мумкин. Бир байтда 256 хил белгилардан бирининг қийматини кодлаштириш мумкин ($256 = 2^8$) бўлади. Байтнинг қиймати учун ундаги битларнинг жойлашган ўрни муҳимдир. Ахборотда қатнашган ҳар қандай белги 1 байт ҳажмли деб ҳисобланади. Масалан, “Ш” ҳарфи - 1 байт, “Китоб” – 5 байт ҳажмга эга. Бир байт 0 дан 255 қийматни қабул қилиши мумкин. Ахборотнинг йирик бирликлари:

1 Килобайт (Кб) = 1024 байт

1 Мегабайт (Мб) = 1024 Кбайт

1 Гигабайт (Гб) = 1024 Мбайт

1 Терабайт (Тб) = 1024 Гбайт

1 Петабайт (Пб) = 1024 Тбайт

Бир бет матнда ўртача 2500 белги бўлса, у ҳолда 1 Мбайт - тахминан 400 бет, 1 Гбайт – 400 минг бетдан иборат бўлади.

4. Ахборотни сақловчи воситалар.

Ахборотлар устида бажариладиган амаллардан муҳими – бу ахборотни тўплаш. Тўпланган ахборотлардан кенг фойдаланиш учун уларни сақлаш лозим. 8 разрядли БАЙТда иккилик сон қуйидагича ифодаланади: 11 111 111. Уни ўнлик санок системасига ўтказсак 255 га тенг. Бундан келиб чиқадики, бир байтда 256 (0 билан биргаликда) та ўнлик сонлар ёзиш мумкин экан. Бу байтнинг фундаментал асосини ташкил этади. Байтлардан тузилган ахборотнинг мантикий кетма-кетлиги *файл* дейилади. Ахборотнинг ёзилиш форматини унинг файли номи орқали аниқлаш мумкин. Ахборотни файл кўринишида эгилувчан, қаттиқ ва лазер дискларда сақланади. Бунда файл адресини *қидирув йўли* деб аталади. Қидирув йўли файлга олиб борувчи диск номи ва барча каталоглар номи орқали ташкил қилинади. *Каталог* – дискдаги файлларнинг номлари, уларнинг кенгайтмалари, тузилган куни ва вақтлари, узунликлари ва бошқаларни сақлашга мўлжалланган жойдир. Ҳар бир каталог ўз номига эга.

Ахборотларни сақлашда эгилувчан магнитли дисклар – 5,25 ва 3,5 дюмли дисклар, қаттиқ магнитли дисклар (винчестр) ва лазер дисклардан фойдаланилади. Эгилувчан магнитли 3,5 дюмли дискеталар (узунлиги 89 мм) 0,72; 1,44; 2,0 ва 2,88 Мб ҳажмда бўлади. Қаттиқ магнитли дисклар компьютерда ишлаш учун зарур бўлган барча дастурларни ўзида сақлайди, уларнинг ҳажми 40 Гб, 80 Гб, 360 Гб. Лазерли CD-ROM диск 650 Мб ҳажмли, CD-RW диск 650-700 Мб ҳажмли, DVD дисклар 28 Гбга ҳажмдаги ахборотни ўзида сақлаши мумкин.

Такрорлаш учун саволлар:

1. Ахборот нима ва унинг қандай хоссалари бор?
2. Ахборотнинг ифодаланиш шакллари келтиринг.
3. Ахборотни компьютерда тасвирланишида ўлчов бирликлари нима?
4. Ахборотни сақловчи воситаларни айтиб беринг.

3-Мавзу. Компьютер, унинг ташкил этувчилари ва ишлаш принципи

1. Компьютернинг архитектураси.
2. Компьютернинг асосий қурилмалари.

1. Компьютернинг архитектураси.

1945 йилда биринчи компьютерлар яратилаётган вақтда таниқли америкалик математик Джон фон Нейман компьютернинг ахборотни қайта ишловчи универсал ва самарали қурилма бўлиши учун қандай қисмлардан иборат бўлиши кераклигини ёзган. Бу компьютер қурилмасининг асослари *фон Нейман принциплари* дейилади.

Авваламбор фон Нейман принципларига асосан компьютер қуйидаги қурилмаларга эга бўлиши керак:

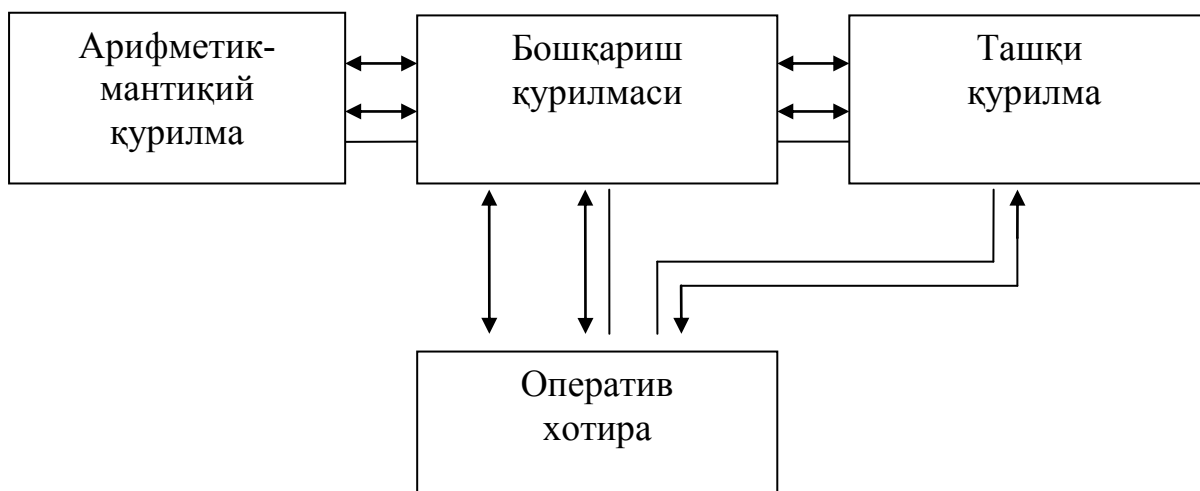
Арифметик-мантиқий қурилма. Арифметик-мантиқий амалларни бажариш учун;

Дастурларни бажарилишини ташкил этувчи бошқариш қурилмаси;

Дастурлар ва маълумотларни сақлаш учун хотира;

Ахборотларни киритиш ва чиқариш учун ташқи қурилма.

Компьютер хотираси рақамланган бир қанча катакчалардан иборат бўлиб, уларнинг ҳар бирида қайта ишланаётган маълумот ёки дастурларнинг инструкциялари жойлашган бўлиши мумкин. Хотиранинг барча катакчалари компьютернинг бошқа қурилмалари учун ҳам қулай бўлиши зарур. Қуйидаги расмда компьютер архитектураси яъни қурилмалари ўртасидаги боғлиқлик кўрсатилган (битта чизик бошқариш алоқаларини, иккита чизик – ахборотли алоқани билдиради):



Расм. Компьютер архитектураси.

2. Компьютернинг асосий қурилмалари.

IBM компьютерларининг асосий қурилмаларига қуйидагилар киради: *системали блок, монитор ва клавиатура* (сичқонча билан).

Системали блокда марказий процессор, оператив (тезкор) хотира, қаттиқ диск, контроллерлар, дисекталар ва лезерли компакт дисклар билан ишлаш учун қурилмалар ва бошқалар жойлашади.

Марказий процессор. Компьютернинг энг муҳим қисмини марказий процессор, (яъни процессор ва бошқарув қурилмаси) ташкил этади. Дастур ёрдамида берилган маълумотларни ўзгартирадиган, ҳамма ҳисоблаш жаарёнларини бошқарадиган ҳамда ҳисоблаш ишларига тегишля мосламаларнинг ўзаро алоқасини ўрнатадиган қурилма – процессор дейилади. Арифметик ва мантикий амалларни бажариш, хотирага мурожаат қилиш, дастурдаги кўрсатмаларнинг берилган кетма-кетликда бажарилишини бошқариш ва бошқа амаллар процессорнинг вазифасидир.

Микропроцессор. Микропроцессор катта бўлмаган электрон схема бўлиб, барча ҳисобларни бажаради, ахборотларни қайта ишлайди, дастурларнинг ишлашини таъминлайди ва компьютер бошқа қурилмалари ишини бошқаради. У компьютернинг ишлаш тезлигини таъминлайди. IBM PC компьютерларида одатда Intel фирмаси ва унга мувофиқ бошқа фирмаларнинг микропроцессорлари ўрнатилади. Компьютерлар микропроцессор турлари билан фарқланади. Микропроцессорларнинг Intel-8088, 80286, 80386, 80486, Pentium каби турлари мавжуд. 1993 йилдан бошлаб Intel фирмаси Pentium микропроцессорини ишлаб чиқармокда.

Оператив хотира. Оператив хотира ўзида компьютерда ишлатилаётган дастурлар ва маълумотларни сақлайди. Маълумотлар доимий хотирадан оператив хотирага кўчирилади, олинган натижалар зарур бўлган ҳолда диска қайта ёзилади. Компьютер ўчирилиши билан оператив хотирадаги маълумотлар ўчирилади. Бу хотира икки қисмдан иборат бўлади. 1-қисм операцион система ва амалий программалар учун мўлжалланган. 2-қисми ташқи хотира бўлиб, хизмат учун фойдаланилади.

Қаттиқ диск (винчестерлар) компьютер билан ишлаганда фойдаланиладиган ахборотни доимий сақлашга мўлжалланган. Масалан, операцион тизим дастурлари, кўп ишлатиладиган дастурлар пакетлар, хужжатлар таҳрирлагичлари, дастурлаш тиллари учун трансляторлар ва бошқалар. Дискнинг иш тезлиги икки кўрсаткич билан аниқланади:

1. дискнинг айланишлар сони. Бир минутда 5600-7200 марта айланади.

2. дискдан маълумотларни ўқиш ва унга маълумотлар ёзиш тезлиги. Маълумотларни қидириш тезлиги ўртача – 10 мс, маълумотлар узатиш тезлиги 1 секундда 40 Мбайтгача.

Маълумотларга кириш вақти ва ўқиш-ёзиш тезлиги фақат дискнинг ўзигагина боғлиқ эмас, балки диск билан ахборот алмашиши параметрларига, диск контроллерининг тури ва компьютер микропроцессори иш тезлигига ҳам боғлиқ.

Контроллерлар (махсус электрон схемалар) компьютер таркибига кирувчи турли қурилмалар (монитор, клавиатура ва бошқалар) ишини бошқаради.

Киритиш-чиқариш портлари орқали процессор ташқи қурилмалар билан маълумот алмашади.

Ички қурилмалар билан маълумот алмашуви учун махсус портлар ҳамда умумий портлар мавжуд.

Мониторлар. ШК монитори (дисплей) икки хил режимда ишлайди: матнли ва графикли. Матнли режимда дисплей экрани шартли равишда 80 та устун ва 25 сатрга бўлинади. Ҳар бир ўринга 256 та белгидан бири киритилиши мумкин. График режимда расм ва график тасвирлар чиқарилади. Бунда белги ихтиёрий шрифт ва ўлчамга эга бўлади. Бу режимда экран нуқталар тўпламидан иборат. Мониторлар экрани имкониятига қараб 640(горизонтал)х480(вертикал) дан 1600х1280 нуқталаргача бўлиши мумкин. Нуқталар сонини ортиши билан тасвир сифати ошади.

Клавиатура. IBM PC клавиатураси фойдаланувчи томонидан маълумотларни ва бошқарув буйруқларини компьютерга киритишга мўлжалланган қурилмадир. Тугмачалар сони 83 ва 101 та бўлиши мумкин.

Сичқонча ва трекбол. Сичқонча ва трекбол компьютерга ахборотни киритишнинг координатали қурилмалари ҳисобланади. Улар клавиатуранинг ўрнини тўлалигича алмаштира олмайди. Бу қурилмалар асосан икки ёки учта бошқарув тугмачасига эга.

Трекбол – “ағдарилган” сичқончани эслатувчи қурилмадир. Трекболда унинг корпуси эмас, балки шарча ҳаракатга келтирилади. Бу эса курсорни бошқариш аниқлигини сезиларли равишда оширишга имкон беради.

Савол ва топшириқлар

1. Компьютер архитектураси деганда нимани тушунаси?
2. ЭХМнинг авлодлари ҳақида гапириб беринг.
3. Компьютернинг асосий қурилмалари ва уларининг вазифаларини айтиб беринг.
4. Марказий процессорнинг вазифаси нимадан иборат?
5. Оператив хотира қандай вазифани бажаради?
6. Мониторлар қандай ҳолатларда ишлаши мумкин?
7. Дискларнинг қандай турлари бор?

4- Мавзу. Компьютернинг дастурий таъминоти

1. Дастурий таъминот ҳақида тушунча.
2. Системавий дастурий таъминот.
3. Амалий дастурий таъминот.
4. Дастурлаш технологиясининг ускунавий воситалари (инструментал тизимлар).

1. Дастурий таъминот ҳақида тушунча.

Шахсий компьютер иккита ташкилий қисмдан иборат бўлиб, булар аппарат таъминоти ва дастурий таъминотдир.

Аппарат таъминоти – компьютернинг асосий техник қисмлари ва қўшимча қурилмаларидир.

Дастурий таъминот компьютернинг иккинчи муҳим қисми бўлиб, у маълумотларга ишлов берувчи дастурлар мажмуасини ва компьютерни ишлатиш учун зарур бўлган ҳужжатларни ўз ичига олади. Компьютернинг аппарат ва дастурий таъминоти орасидаги боғланиш *интерфейс* деб аталади. Компьютернинг турли техник қисмлари орасидаги боғланиш – бу *аппарат интерфейси*, дастурлар орасидаги ўзаро боғланиш эса – *дастурий интерфейс*, аппарат қисмлари ва дастурлар орасида ўзаро боғланиш – *аппарат-дастурий интерфейс* дейилади. Инсоннинг дастур билан ва дастурнинг инсон билан ўзаро мулоқоти – фойдаланувчи интерфейси дейилади.

Компьютернинг дастурий таъминотини уч категория бўйича таснифлаш мумкин:

- системавий дастурий таъминот;
- амалий дастурий таъминот;
- дастурлаш технологиясининг ускунавий воситалари.

Системавий дастурий таъминот (System software)- компьютернинг ва компьютер тармоқларининг ишини таъминловчи дастурлар мажмуасидир.

Амалий дастурий таъминот (Application program pascage) – бу аниқ бир предмет соҳаси бўйича маълум бир масалалар синфини ечишга мўлжалланган дастурлар мажмуасидир.

Дастурлаш технологиясининг ускунавий воситалари – янги дастурлар ишлаб чиқиш жараёнида қўлланиладиган махсус дастурлар мажмуасидан иборат воситалардир.

2. Системавий дастурий таъминот.

Системавий дастурий таъминот (СДТ) қуйидагиларни бажаришга қаратилган:

-Компьютернинг ва компьютер тармоғининг ишончли ва самарали ишлашини таъминлаш;

-Компьютер ва компьютер тармоғи аппарат қисмининг ишини ташкил қилиш ва профилактика ишларини бажариш.

СДТ иккита таркибий қисмдан – асосий (базавий) дастурий таъминот ва ёрдамчи (хизмат кўрсатувчи) дастурий таъминотдан иборат.

Асосий дастурий таъминот – бу компьютер ишини таъминловчи дастурлар гўпламидир. Уларга куйидагилар киради: операцион тизим, тармок операцион тизими. Операцион тизим (ОТ) компьютер ёқилиши билан ишга тушади ва компьютер ва унинг ресурсларини (тезкор хотира, дискдаги ўринлар ва ҳ.к.) бошқаради, фойдаланувчи билан мулоқот ташкил этади, бажариш учун бошқа дастурларни (амалий дастурларни) ишга туширади. ОТ фойдаланувчи ва амалий дастурлар учун компьютер қурилмалари билан қулай мулоқотни таъминлайди. 1981 йилдан 1995 йилгача IBM PC шахсий компьютерларининг асосий операцион тизими MS DOS эди. Шу йиллар ичида у MS DOS 22 версиясигача бўлган ривожланиш босқичларини босиб ўтди.

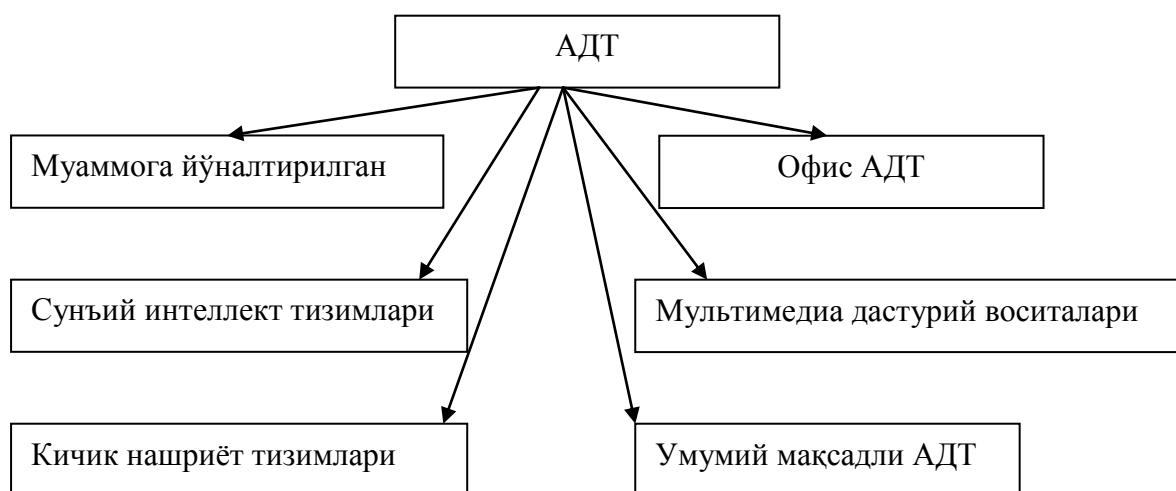
Тармок ОТ. Тармоққа уланган компьютерларни яккахол ва биргаликда ишлашини таъминловчи махсус дастурлар мажмуасидан иборат ОТ – *тармок операцион тизими* дейилади. Ушбу ОТ тармок ичра маълумотларни алмашиш, сақлаш, қайта ишлаш, узатиш каби хизматларни кўрсатади.

Драйверлар. Улар ОТ имкониятини кенгайтиради. Жумладан, компьютернинг киритиш-чиқариш қурилмаларини (клавиатура, сичқонча, принтер ва бошқ.) бошқаришда ёрдам беради. Драйверлар ёрдамида компьютерга янги қурилмаларни улаш ёки мавжуд қурилмалардан ностандарт равишда фойдаланиш мумкин.

Ёрдамчи (хизмат кўрсатувчи) ДТга асосий ДТ имкониятларини кенгайтирувчи ва фойдаланувчининг интерфейсини қулайроқ ташкил этувчи дастурлар киради. Булар ташхис қилувчи, компьютернинг ишчанлигини оширувчи, антивирус, тармок ишини таъминловчи ва бошқа дастурлардир.

3. Амалий дастурий таъминот.

Компьютернинг дастурий таъминоти орасида энг кўп қўлланиладигани амалий дастурий таъминотдир (АДТ). АДТ ни қуйидагича таснифлаш мумкин:



Муаммога йўналтирилган АДТ га қуйидагилар киради: бухгалтерия учун ДТ; персонални бошқариш ДТ; жараёнларни бошқариш ДТ; банк ахборот тизимлари ва бошқалар.

Умумий мақсадли АДТ – соҳа мутахассиси бўлган фойдаланувчи ахборот технологиясини қўллаганда унинг ишига ёрдам берувчи кўплавб дастурларни ўз ичига олади. Булар: компьютерда маълумотлар базасини ташкил этиш ва сақлашни таъминловчи маълумотлар базасини бошқариш тизимлари; матн муҳаррирлари, график муҳаррирлар, электрон жадваллар; тақдимот яратиш воситалари.

Офис АДТ идора фаолиятини ташкилий бошқаришни таъминловчи дастурларни ўз ичига олади. Уларга қуйидагилар киради: режаловчи ёки органайзерлар, яъни иш вақтини режалаштирувчи, учрашувлар баённомаларини, жадвалларини тузувчи, телефон ва ёзув китбларини олиб боровчи дастурлар; таржимон дастурлар, сканер ёрдамида ўқилган ахборотни таниб олувчи ва матнли ифодага биноан ўзгартирувчи дастурий воситалар; тармоқдаги узоқ масофада жойлашган абонент билан фойдаланувчи орасидаги ўзаро мулоқотни ташкил этувчи коммуникацион дастурлар.

Кичик наشريёт тизимлари “компьютерли наشريёт фаолияти” ахборот технологиясини таъминлайди, матнни бичим солиш ва тахрирлаш, автоматик равишда бетларга ажратиш, хат бошларини ажратиш, рангли графикани матн орасига қўйиш ва х.к. бажаради.

Мультимедиа дастурий воситалари дастурий маҳсулотларнинг нисбатан янги синфи ҳисобланади. У маълумотларни қайта ишлаш муҳитининг ўзгариши, лазерли дискларнинг пайдо бўлиши, маълумотларнинг тармоқ технологиясининг ривожланиши натижасида шаклланди.

Сунъий интеллект тизимлари. Бу соҳадаги изланишлар ижодий жараёнларни имитация қилувчи тизимлар, билимларга асосланган интеллектуал тизимлар, ЭХМ ларнинг янги архитектурасини яратиш, интеллектуал роботлар яратиш муаммолари билан шуғулланади.

4. Дастурлаш технологиясининг ускунавий воситалари

Бундай ускунавий воситалар дастурлар яратиш учун қувватли ва қулай воситаларни ташкил этади. Уларга дастурлар яратиш воситалари ва Case-технологияси киради. Дастурлар яратиш воситалари дастурлар яратишда айрим ишларни автоматик равишда бажаришни таъминловчи дастурий тизимларни ўз ичига олади. Булар: компилятор ва интерпретаторлар, дастурлар кутубхонаси, турли ёрдамчи дастурлар.

7 – мавзу. Маълумотларни архивлаш

Компьютерлардан фойдаланиш жараёнида турли сабабларга кўра магнит дисклардаги маълумотлар ўчиб кетиши мумкин. Бу магнит дискни ишдан чиқиши, файлларни нотўғри таҳрири ёки эҳтиётсизлик натижасида файлнинг ўчирилиши, ёки компьютер вирусининг зарари натижасида юз беради. Шунинг учун фойдаланилаётган файлларнинг архив нусхасини яратиш ва ўзгартирилаётган файллар нусхасини янгилаб туриш зарур. Нусха кўчириш жараёнида файл нусхалари учун жуда кўп диск ва дискеталар керак бўлади. Чунки бунда нусхалар хажми ўзгармайди. Шу сабабли файлларни оддий нусхасини кўчиришдан кўра архивли нусхаларини яратиш мақсадга мувофиқ. Файлларнинг архивли нусхасини яратиш учун махсус архивловчи программалардан фойдаланилади. Бу программалар файл нусхаларини дискда сиқиб жойлаштириш ҳисобига дискларда жойни тежайди, ҳамда файлларни архивдан олиш ва архив мундарижасини кўриш имкониятини беради. Архив файл мундарижасида файллар номи, файл жойлашган папка номи, охириги ўзгартириш вақти ва санаси, файлнинг дискдаги ва архивдаги ҳажми ҳақидаги маълумот берилади. Архивлаш программалари архив файлларнинг формати, ишлаш тезлиги, файлларни сиқиш даражаси билан фарқланади. Кенг тарқалган архивловчи программалар бир хил имкониятларга эга бўлиб, улардан бир биридан фарқ қилмайди, яъни бир хил программалар тезроқ ишласа, бошқалари файлларни юқорида даражада сиқиш имконини беради. Агар сиқиш даражаси бўйича уларни таққосланганда ҳам архивловчи программалар ичида етакчисини топиш қийин, чунки турли файллар турли программалар билан архивланади. Энг кенг тарқалган архивловчи программалар: **ZipMagic, WinRAR**

ZipMagic. Бу программа ёрдамида файлларни папкалардаги каби кўриш, ўзгартириш, қайта номлаш ва ўчириш ҳамда оддий папка каби Zip кенгайтмали янги архивлар яратиш мумкин. Ушбу архив-папкани дискетага кўчириш, электрон почта орқали бошқа компьютерга жўнатиш мумкин. Программа менюси орқали бу архивловчини бошқа программалар билан ишлаш имкониятини ўрнатиш мумкин. Лекин бу программа турли форматлар, яъни arj ёки rar форматлари билан ишлай олмайди.

WinRAR – бугунги кунда энг оммабоп программалардан бири. Бу программада барча керакли ва кўп фойдаланиладиган буйруқлар кўринадиган қилиб жойлаштирилган. Кам фойдаланиладиган буйруқлар меню остига жойлаштирилган. WinRAR программаси ZIP, CAB, ARJ, LZH, ACE, TAR, Gzip, UUE архивлар форматлари билан ишлай олади, ZIP билан бутунлай ишлай олса, қолган архив форматларини ўқиш имкониятига эга. Фонли режимда архивлайди, бу эса катта файллар билан ишлаганда жуда қулай. Программа ўрнатилгандан сўнг архив яратиш ва архивдан чиқариш бўйича барча вазифаларни ўзи назорат қилади. Архивдан чиқариш учун Проводникда файл-архив белгиси устида сичқонча тугмачасини босиш кифоя, архивлаш учун папка менюсида «Добавить в архив» пунктни танлаш лозим.

8-Мавзу. Компьютер вируслари ва улардан ҳимояланиш

1. Вирус ва унинг турлари.
2. Антивирус дастурлари.

Ҳозирги кунда компьютер вируслари ғаразли мақсадларда ишлатилувчи турли хил дастурларни олиб келиб татбиқ этишда энг самарали воситалардан бири ҳисобланади. Компьютер вирусларини дастурли вируслар деб аташ тўғрироқ бўлади.

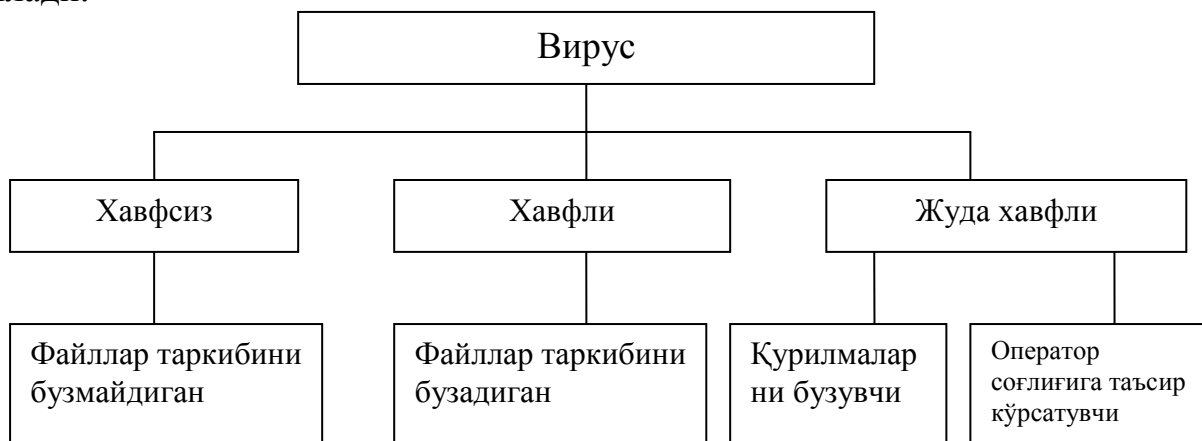
Автоном равишда ишлаш, бошқа дастур таркибига ўз-ўзидан қўшилувчи, ишга қодир ва компьютер тармоқлари ва алоҳида компьютерларда ўз-ўзидан тарқалиш хусусиятига эга бўлган дастурга **дастурли вирус** дейилади.

Вируслар билан зарарланган дастурлар **вирус ташувчи** ёки **зарарланган дастурлар** дейилади.

Зарарланган диск – бу ишга тушириш секторида вирус дастур жойлашиб олган дискдир.

Ҳозирги вақтда 65000 дан кўп бўлган вирус дастурлари борлиги аниқланган. Бу вирусларнинг катта гуруҳини компьютернинг иш бажариш тартибини бузмайдиган, яъни “таъсирчан бўлмаган” вируслар гуруҳи ташкил этади.

Вирусларнинг бошқа гуруҳига компьютернинг иш тартибини бузувчи вируслар киради. Вирусларнинг таъсири бўйича таснифи 1-расмда келтирилган. Бу каби вируслар одатда профессионал дастурчилар томонидан тузилади.



1-Расм.. Вирусларнинг таъсири бўйича таснифи.

Компьютер вируси – бу махсус ёзилган дастур бўлиб, бошқа дастурлар таркибига ёзилади, яъни зарарлайди. Компьютер вируси орқали зарарланиш оқибатида компьютерларда қуйидаги ўзгаришлар пайдо бўлади:

- айрим дастурлар ишламайди ёки хато ишлай бошлайди;
- бажарилувчи файлнинг ҳажми ва унинг яратилган вақти ўзгаради;
- экранда англаб бўлмайдиган белгилар, турли хил тасвир ва товушлар пайдо бўлади;

- компьютернинг ишлаши секинлашади ва тезкор хотирадаги бўш жой ҳажми камаяди;

- диск ёки дискдаги бир неча файллар зарарланади (баъзи ҳолларда диск ва файлларни тиклаб бўлмайди);

- винчестер орқали компьютернинг ишга тушиши йўқолади.

Вируслар асосан дискларнинг юкланувчи секторларини ва ехе, com, sys ва bat кенгайтмаларни файлларни зарарлайди. Вирусларнинг ҳажми бир неча байтдан то ўнлаб Кб гача бўлиши мумкин.

Файлларни таркибини бузмайдиган вируслар:

- а) тезкор хотира қурилмасида кўпаювчи;

- б) операторни таъсирлантирувчи;

- в) тармоқ вируслари.

Файл таркибини бузувчи вируслар:

- а) фойдаланувчининг маълумотлари ва дастурларни бузувчи;

- б) тизим маълумотларни бузувчи.

Қурилмаларни бузувчи:

- а) дисплейнинг люминафор қатламини куйдирувчи;

- б) компьютернинг микросхемасини ишдан чиқарувчи;

- в) принтерни ишдан чиқарувчи;

- г) МДни бузувчи.

Операторга таъсир этувчи: Оператор техникасига таъсир этувчи.

Вируслардан ташқари файллар таркибини бузувчи **троян дастурлари** мавжуд. Вирус кўпинча компьютерга сездирмасдан киради. Троян дастурини фойдаланувчининг ўзи фойдали дастур сифатида дискка ёзади. Маълум бир вақт ўтгандан кейин бузғунчи дастур ўз таъсирини кўрсатади.

Троян дастурлари (ТД) фойдаланувчига зарар келтирувчи бўлиб, улар буйруқлар (модуллар) кетма-кетлигидан ташкил топган, омма орасида жуда кенг тарқалган дастурлар (тахрирловчилар, ўйинлар, тарнсляторлар) ичига ўрнатилган бўлиб, бир қанча ҳодисалар бажарилиши билан ишга тушадиган “мантикий бомба” деб аталадиган дастурдир. ТД ўз-ўзидан кўпаймасдан, компьютер тизими бўйича дастурловчилар томонидан тарқатилади.

Вирус ҳаёти одатда қуйидаги даврларни ўз ичига олади: **қўлланилиш, инкубация, репликация (ўз-ўзидан кўпайиш) ва ҳосил бўлиш**. Инкубация даврида вирус пассив бўлиб, уни излаб топиш ва йўқотиш қийин. Ҳосил бўлиш даврида у ўз функциясини бажаради ва қўйилган мақсадга эришади.

Компьютер вируслари характерларига нисбатан **норезидент, резидент, бутли, гибридли ва пакетли вирусларга** ажратилади.

Файлли **норезидент вируслар** тўлиқлигича бажарилаётган файлда жойлашади, шунинг учун ҳам у фақат вирус ташувчи дастур фаоллашгандан сўнг ишга тушади ва бажарилгандан сўнг тезкор хотирада сақланмайди.

Резидент вирус норезидент вирусдан фарқлироқ тезкор хотирада сақланади.

Резидент вирусларнинг яна бир кўриниши **бут вируслар** бўлиб, бу вируснинг вазифаси винчестер ва эгилувчан МДларнинг юкловчи секторини ишдан чиқаришдан иборат. Бут вирусларининг боши дискнинг юкловчи бут

секторида ва охири дискларнинг ихтиёрий бошқа секторларида жойлашган бўлади.

Пакетли вирусларнинг бош қисми пакетли файлда жойлашган бўлиб, у ОТ топшириқларидан иборат.

Гибридли вирусларнинг боши пакетли файлда жойлашади. Бу вирус ҳам файлли, ҳам бут секторли бўлади.

Тармоқли вируслар компьютер тармоқларида тарқалишга мослаштирилган бўлиб, улар ахборот алмашишида тарқалади.

Вирусларнинг турлари:

1) файл вируслари. Бу вируслар сом, ехе каби турли файлларни зарарлайди;

2) юкловчи вируслар. Компьютерни юкловчи дастурларини зарарлайди;

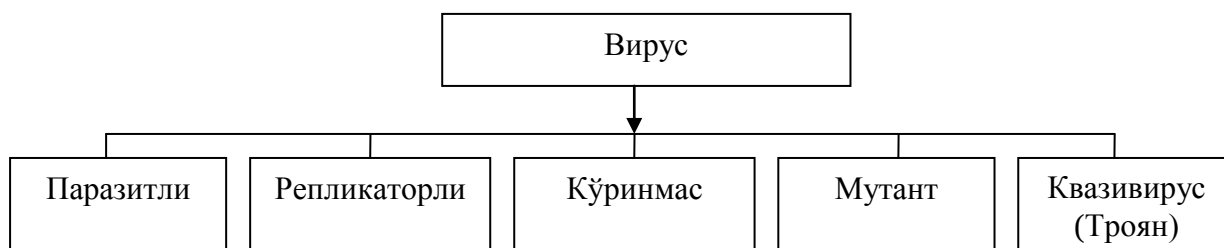
3) драйверларни зарарловчи вируслар. ОТ ги config.sys файлини зарарлайди. Бу компьютернинг ишламаслигига сабаб бўлади;

4) DIR вируслари. FAT таркибини зарарлайди;

5) стелс-вруслари. Бу вируслар ўзининг таркибини ўзгартириб, тасодикий код ўзгариши бўйича тарқалади. Уни аниқлаш жуда қийин, чунки файлларнинг ўзлари ўзгармайди;

6) Windows вируслари. Windows ОТ даги дастурдларни зарарлайди.

Асосланган алгоритмлар бўйича дастурли вирусларнинг таснифи 2-расмда келтирилган:



2-расм. Асосланган алгоритмлар бўйича вирусларнинг таснифи.

Паразитли вирус – файлларнинг таркибини ва дискнинг секторини ўзгартирувчи вирус. Бу вирус оддий вируслар туркумидан бўлиб, осонлик билан аниқланади ва ўчириб ташланади.

Репликаторли вирус – “чувалчанг” деб номланади, компьютер тармоқлари бўйича тарқалиб, компьютерларнинг тармоқдаги манзилени аниқлайди ва у ерда ўз нусхасини қолдиради.

Кўринмас вирус – стелс-вирус деб ном олиб, зарарланган файлларга ва сеткорларга ОТ томонидан мурожаат қилинса, автоматик равишда зарарланган қисмлар ўрнига дискнинг тоза қисмини тақдим этади. Натижада ушбу вирусларни аниқлаш ва иозалаш жуда катта қийинчиликларга олиб келади.

Мутант вирус – шифрлаш ва дешифрлаш алгоритмларидан иборат бўлиб, натижада вирус нусхалари умуман бир-бирига ўхшамайди. Ушбу вирусларни аниқлаш жуда қийин муаммо.

Квазивирус – “Троян” дастулари, деб ном олган бўлиб, ушбу вируслар кўпайиш хусусиятига эга бўлмаса-да, “фойдали” қисм-дастур ҳисобида бўлиб, антивирус дастурлар томонидан аниқланмайди. Шунинг учун улар ўзларида мукаммаллаштирилган алгоритмларни тўсиқсиз бажариб, қўйилган мақсадларига эришишлари мумкин.

2. Антивирус дастурлари.

Вирусларни йўқотиш усуллари билан ишлайдиган дастурларни антивируслар дейилади. Антивируслар, қўлланиш усулига кўра, қуйидагиларга ажратиш мумкин: *детекторлар, фаглар, вакциналар, прививкалар, филтрлар, ревизорлар.*

Детекторлар – вируснинг сигнатураси (вирусга тааллуқли байтлар кетама-кетлиги) бўйича тезкор хотира ва файлларни кўриш натижасида маълум вирусларни топади ва хабар беради.

Фаглар – ёки докторлар, детекторларга хос бўлган ишни бажарган ҳолда зарарланган файлдан вирусларни чиқариб ташлайди ва файлни олдинги ҳолатига қайтаради. Бундай дастурларга Aidtest, Doctor Web дастурлари мисол бўлади.

Вакциналар – юқоридагилардан фарқли равишда ҳимояланаётган дастурга ўрнатилади. Натижада дастур зарарланган ҳисобланиб, вирус томонидан ўзгартирилмайди. Фақатгина маълум вирусларга нисбатан вакцина қилиниши унинг камчилиги ҳисобланади.

Прививка – файлларда худди вирус зарарлагандек из қолдиради. Бунинг натижасида вируслар “прививка қилинган” файлга ёпишмайди. **Филтрлар** – қўриқловчи дастурлар кўринишида бўлиб, резидент ҳолатда ишлаб туради ва вирусларга хос жараёнлар бажарилганда, бу ҳақида фойдаланувчига хабар беради.

Ревизорлар – энг ишончли ҳимояловчи восита бўлиб, дискнинг биринчи ҳолатини хотирасида сақлаб, ундаги кейинги ўзгаришларни доимий равишда назорат қилиб боради. Бунга ADINF дастури мисол бўлади.

Қуйидаги антивирус дастурларидан кенг фойдаланилади:
Notnon Antivirus, Kaspersky Security.

Касперский антивирус программаси энг оммабоп программалардан бўлиб, у бир нечта зарурий модуллардан ташкил топган:

1.Сканер – қаттиқ дискни вирус билан зарарланганлигини текширади. Умумий кидириш режими буйруғи берилса, программа барча файлларни кетма-кет текширади. Шу билан биргаликда архив файлларни текшириш ҳам мумкин.

2.Монитор – бу программа Виндовс билан биргаликда автоматик равишда юкланади. У компьютерда ишлатилаётган барча файллар ва очилаётган барча ҳужжатларни автоматик тарзда текширади ҳамда вирус топилган ҳолда фойдаланувчига сигнал беради. Бундан ташқари Монитор вирус билан зарарланган файлни бажарилиш жараёнини чегаралаб қўйиб, унинг юкланишга йўл бермайди.

3.Инспектор – сезилмайдиган вирусларни топувчи модуль бўлиб, у файлларнинг ҳажмини ўзгаришини текширади.

4. Mail Checker (проверять) – электрон почта хабарларини текширувчи модуль.

5.Script Checker – Троян дастурларини текширувчи модуль.

6.Office Guard – Microsoft Officенинг ҳар бир юкланаётган ҳужжатини текширувчи модуль.

7.Бошқариш маркази – «Касперский Антивирус» комплексининг барча программаларини бошқарувчи пульти. Бу программанинг энг асосий вазифаси – Масалаларни режалаштиришдир. У фойдаланувчининг иштирокисиз, бироқ у кўрсатган вақтда автоматик равишда тезкор текшириш олиб бориб, зарур бўлса, тизимни вирусдан даволайди.

Савол ва топшириқлар:

1. Зарарланган диск ва зарарланган дастур нима?
- 2.

9-Мавзу. Алгоритмлаш ва дастурлаштириш асослари

1. Алгоритм ва унинг хоссалари.
2. Дастур ва дастурлаштириш.
3. Дастурлаштириш тиллари.
4. Визуал дастурлаштириш ва унинг инструментлари.

1. Алгоритм ва унинг хоссалари.

Компьютер маълум бир вазифани бажариши учун, аввало ҳисоблаш алгоритмининг ишлаб чиқиш зарур.

Алгоритм – бир типдаги масалаларни ечишда ишлатиладиган амаллар системасининг муайян тартибда бажарилишининг аниқ қоидадир. Алгоритм ибораси буюк ўзбек олими математик Муҳаммад ал-Хоразмий номидан олинган бўлиб, у IX асрда ўнлик санок системаси бўйича тўрт арифметик амал бажарилиш қоидасини ўйлаб топган. Узоқ йиллар давомида “алгоритм” ибораси математиклар томонидан математик масалаларни ҳисоблаш қоидаларини ифода этишда ишлатилган.

Компьютернинг ишлаш жараёни худди ана шу қоида - алгоритм орқали амалга оширилади. Компьютер алгоритмларни бажарувчидир.

Компьютерга масала тайёрлаш жараёнини икки босқичга бўлиш мумкин:

1.алгоритм тузиш (киритиладиган маълумотлар ва натижаларга талаб, масаланинг қўйилиши, алоҳида ҳолатларни эътиборга олиб ечимни аниқ ифодалаш);

2.компьютер тушунадиган тилда алгоритмни ифода этиш, яъни масалани ечиш дастурини тузиш.

Алгоритмни турли кўринишда ифода этиш мумкин: сўзлар ёрдамида, математик формулалар, алгоритм блок-схемаси ёрдамида.

Алгоритмнинг хоссалар:

2. аниқлик – алгоритм қўйилган масалани буткул ифодалаши зарур.
3. дискретлик (тартиблилик) – алгоритмда компьютердаги барча амаллар аниқ тартибда жойлашган бўлиши зарур.
4. натижавийлик – алгоритм имкон қадар мужассамлашган бўлиши, яъни минимум дастурий қадамлардан фойдаланиб натижага эга бўлиш зарур.
5. оммавийлик – алгоритм имкон қадар универсал бўлиши, яъни турли хилдаги масалаларни ечиш учун мос келиши керак.

2. Дастур ва дастурлаштириш.

Алгоритмда кетма-кет бажариладиган операциялар мажмуаси дастур дейилади. Дастур буйруқлардан ташкил топган бўлиб, ҳар бир буйруқ маълум бир тугалланган амални бажаради. Шунинг учун *дастур* компьютер тушунадиган тилда ёзилган алгоритмдир. Дастур тузиш жараёнини *дастурлаштириш* дейилади.

Дастурлаштириш тилида ёзилган операторлар кетма-кетлиги ҳам *дастур* дейилади. Компьютер ёзилган дастурни ўз тилига ўгириб олади. Бунинг учун махсус дастурлар ишлаб чиқилган бўлиб, уларни *транслятор* деб аталади. Трансляторлар икки хилда бўлиши мумкин:

2. *Дастур – интерпретатор*, дастурнинг ҳар бир қаторини таҳлил қилади ва бажаради. Интерпретатор дастурларга Basic ва Perl тилларини киритиш мумкин.
3. *Дастур – компилятор*, ёзилган дастурни тўлиқ таҳлил қилади ва бажарилишга тайёр машина кодини шакллантиради. Компилятор дастурларга C, C++, Pascal, Java, Fortran тилларини киритиш мумкин.

4. Дастурлаштириш тиллари.

Дастурлаш тиллари иккита асосий гуруҳга бўлинади:

1. қуйи даражадаги дастурлаш тиллари; бу гуруҳга машина кодлари ва ассемблер тили киради.
2. юқори даражадаги тиллар; бу гуруҳдаги барча тилларни етти асосий категория бўйича синфлаш мумкин: чизиқли тиллар, процедура тиллари, мантикий тиллар, объектга йўналтирилган тиллар, маълумотлар базасига сўров тиллари, сценарийлар тиллари, макрослар.

Чизиқли тиллар дастурлаштириш тизимининг бошланғич тилларидан бўлиб, у оддий арифметик масалаларни ечишга мўлжалланган эди.

Процедуралӣ тиллар маълум бир операцияларни бажариш учун йирик мантикий блоклардан ташкил топган тил бўлиб, уларда модулли дастурлаш принципи ишлатилади. Модули дастурлаш – дастур кодининг қисми бўлиб, процедуралар ва функциялар кўринишида ёзилади. У керак вақтда дастурнинг асосий қисмдан чақириб олинади. Fortran, Cobol, Lisp, Algol, Basic, Pascal, C.

Мантикий тиллар мантикий моделлардан фойдаланиб, табиий тилдаги гапларни формал ёзилишига ўхшайди. Бу тилларнинг асосида мураккаб назария борлиги учун улар кенг тарқалмаган.

Объектга йўналтирилган тиллар асосида ўзгарувчилар, процедуралар ва функциялар бир синфга бирлашиб объект кўринишидаги кодда ишлатилади. Бу тилларда асосий эътибор процедура ва функцияларнинг ўзаро бир-бири билан боғланган ҳаракатига қаратилади. C++, Java, C# (2000), Delphi (1998), Visual Basic.

Маълумотлар базасига сўров тиллари маълумотлар базасигага мулоқотни таъминлайди. Унинг ёрдамида маълумотлар ва уларнинг тузилиши билан опрециялар бажариш мумкин. Уларни кўпинча сўровларни структуравий тиллари деб аталади. Бу тилларда яратиладиган дастурларга умумий талаб қўйилган бўлиб, у SQL 92 деб номланади.

Сценарийлар тиллари Web-ишланмалар соҳасида турли маълумотлар базаси билан ўзаро ҳаракатда бўладиган янгиланиб турувчи Web-сайтларни яратишда фойдаланилади. Сценарий - HTML-хужжатга асосланган интерпретацияланувчи дастурдир. Visual Basic Script, JavaScript, Perl ва PHP.

Макрослар кўп фойдаланиладиган амалларни автоматлаштириш учун фойдаланилади. Макрос – битта буйруқ сифатида бажарилувчи кўрсатмалар тўпламидир.

Ҳар қандай масалани компьютерда ечиш қуйидаги босқичлардан иборат: масаланинг қўйилиши; алгоритм танлаш; дастур тузиш; дастурни таҳлил қилиб компьютерда ўзлаштириш; ечим.

4.Визуал дастурлаштириш ва унинг инструментлари.

Windows даги барча дастурлар Win32 API амалий дастурлаш интерфейсининг функциялар тўпламидан фойдаланишга асосланади. Бу интерфейс турли дастурлаш тиллари Билан ишлаш учун махсус ишлаб чиқилган. Бу интерфейс функцияларини қўлланиш соҳалари кенг бўлиб – бу графика билан ишлаш, файллар, ойналар ва бошқалар.

Визуал дастурлашнинг яратилиши 90-йилларнинг бошларига тўғри келади. Ҳозирги кунда визуал дастурлаш тиллари иловалар интерфейсини ишлаб чиқишда осонлаштиради. Бундай тизимларнинг ўз номи бўлиб, RAD (Rapid Application Development) – иловаларни тез ишлаб чиқиш муҳити дейилади. Дастурлаштиришдаги бундай ёндашувда асосий эътибор дастур мантиқига қаратилади. Ишлаб чиқаришнинг ҳар бир муҳити тартибланган объектларнинг ката тўпламига эга.

Дастурларни визуал яратишнинг кенг тарқалган воситаларига Microsoft фирмасининг Visual Studio оиласининг маҳсулотлари, Borland компаниясининг Delphi ва C++ Builder муҳитлари киради.

Borland Delphi дастурлаштириш муҳити 1995 йилда яратилди. Ундан фойдаланиб оддий иловалардан тортиб салмоқли корпоратив лойиҳаларни ишлаб чиқиш мумкин.

Visual Studio 1997 йилда яратилган. У ўзида турли Windows-иловаларини лойиҳаловчилар ва ишлаб чиқувчилар учун инструментларнинг катта қисмини мужассамлаштиргандир. Visual Studio 6.0. пакетининг охириги версияси ўзи ичига қуйидаги дастурлаштириш тилларини олган: Visual Basic, Visual C++, Visual FoxPro, Visual InterDev, Visual J++, Visual SourceSafe.

Савол ва топшириқлар:

1. Алгоритм нима ва у қандай хоссаларга эга?
2. Транслятор нима ва унинг қандай турлари бор?
3. Дастурлаштириш тиллари қандай гуруҳларга бўлинади?
4. Визуал дастурлаштириш қачон пайдо бўлган?
5. Визуал дастурлаштиришнинг қайдай имкониятлари мавжуд?
6. Визуал дастурлаштиришнинг қандай воситалари бор?

10-Мавзу. Ахборот технологиялари ҳақида тушунча

1. Ахборот технологияси тушунчаси.
2. Ахборот технологиясининг асосий тавсифи.
3. Ахборот технологиясининг асосий элементлари.
4. Ахборот технологиялари тараққий этишининг асосий босқичлари ва ривожланиш тенденцияси.

1. Ахборот технологияси тушунчаси.

Технологиялар. “Технология” грекча сўз бўлиб моҳирлик, усталик, бирор ишни уддалай олишни англатади. Бу маълум бир жараёнга нисбатан қўлланилган. Жараён деганда эса мақсадга эришишга йўналтирилган хатти-ҳаракатлар мажмуи тушуниланган. Ушбу жараён инсон томонидан танланган стратегия билан белгиланади ва турли хилдаги воситалар, усуллар ёрдамида амалга оширилади.

Умумий ҳолларда технология деганда, маҳсулотни ишлаб чиқариш жараёнида амалга ошириладиган хомашё, материал ёки ярим тайёр маҳсулот шакли, хусусияти, ҳолатининг ўзгариши, уни қайта ишлаш, тайёрлаш усулларининг мажмуи тушунилади. Бу бирор бир ишни юқори даражада уддалаш деганидир.

Ахборот технологиялари тўғрисида гап кетганда, материал сифати ҳам, маҳсулот сифатида ҳам ахборот иштирок этади. Бироқ бу объект, жараён ёки ҳодиса тўғрисидаги сифат жиҳатидан янги маълумот бўлади. Технология ходимнинг ахборот билан ишлаш усули ва услуги ҳамда техник воситалар орқали намоён бўлади.

Ахборот технологияси – объектнинг (ахборот маҳсулотининг) ҳолати, жараён ёки воқеанинг янги хусусияти тўғрисида ахборот олиш учун маълумотларни йиғиш, қайта ишлаш ва узатиш воситалари ва усуллари мажмуидан фойдаланиладиган жараёндир.

Моддий ишлаб чиқариш технологиясининг мақсади – инсон ёки тизимнинг эҳтиёжини кондирувчи маҳсулот ишлаб чиқариш саналади.

Ахборот технологиясининг мақсади эса – ахборот ишлаб чиқариш бўлиб, уни таҳлил этиш ва унинг асосида бирор бир ҳаракатга қўл уриш учун тегишли қарор қабул қилиш.

Ахборотларни йиғиш, узатиш, тўплаш, сақлаш, тақдим этиш ва фойдаланиш услублари ва усуллари тизими ахборот технологияси деб юритилади.

Ахборот технологияси автоматлашган ва анъанавий (қоғоз) кўринишига амалга оширилади. Автоматлаштириш ҳажми ва техник воситалардан фойдаланиш тури аниқ бир технологиянинг моҳиятига боғлиқ.

Автоматлаштириш – бу инсон иш фаолиятини машина ва механизмлар билан алмаштириш демакдир. У техник, иашкилий ва иқтисодий мазмундаги ҳатти-ҳаракатлар ҳамда тадбирлар комплексидан иборат бўлади, ишлаб чиқариш жараёни, бошқарув жараёнининг у ёки бу ишини амалга оширишда инсон иштирокини қисман ёки бутунлай чеклаш имконини беради.

Моддий ва ахборот технологиясининг асосий компонентларини қиёслаш 1-жадвалда берилган.

1-жадвал.

Маҳсулот ишлаб чиқариш учун технология компонентлари	
<i>Моддий маҳсулот</i>	<i>Ахборот маҳсулоти</i>
Хом ашё ва материаллар тайёрлаш	Маълумотлар ёки бошланғич ахборотни йиғиш
Моддий маҳсулот ишлаб чиқариш	Маълумотларни қайта ишлаш ва якуний ахборотга эга бўлиш
Истеъмолчиларга ишлаб чиқарилган маҳсулотни сотиш	Унинг асосида қарор қабул қилиш учун якуний ахборотлар узатиш

2. Ахборот технологиясининг асосий тавсифи.

Автоматлаштирилган ахборот технологияси (ААТ) – бошқарув вқазифаларини ҳал этиш учун тизимли ташкил этилган ахборот жараёнларини амалга ошириш усул ва воситалари мажмуидир. У ҳисоблаш техникаси ва алоқа воситаларидан фойдаланиладиган ривожланган дастурий таъминотни қўллаш базасида бажарилади. Ахборот технологиясининг амалга оширишдаги техник воситаларнинг асосий қисини компьютер техникаси ташкил этган учун ахборот технологияси, айниқса замонавий ахборот технологияси деганда компьютер ахборот технологияси тушунилади.

Замонавий ахборот технологияси (ЗАТ) (компьютер ахборот технологияси) – шахсий компьютер ва телекоммуникация воситаларидан фойдаланувчи учун қулай “интерфейс”ли ахборот технологиясидир. Маълум бир турдаги компьютер учун мўлжалланган бир ёки бир неча ўзаро боғлиқ дастурий маҳсулотлар замонавий ахборот технологияларининг воситаси саналади. ЗАТ нинг асосий тавсифи 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Замонавий ахборот технологияларининг асосий тавсифи

Услуги	Асосий белгиси	Натижа
Ахборотни қайта ишлашнинг асосий янги воситаси	Бошқарув технологиясига “жойлашиш”	Коммуникациянинг янги технологияси
Яхлит технологик тизимлар	Мутахассислар ва менежерлар вазифасининг интеграциялашуви	Ахборотни қайта ишлаш бўйича янги технология
Мақсадга қаратилган ҳолда ахборотни яратиш, узатиш, сақлаш ва акс эттириш	Ижтимоий муҳит қонунчилигини ҳисобга олиш	Бошқарув қарорлар қабул қилишнинг янги технологияси

3. Ахборот технологиясининг асосий элементлари.

ЗАТ нинг асосий элементлари қуйидагича:

- маълум бир вақт давомида ахборотни киритиш ва қайта ўзгартириш;
- тасвирни киритиш ва унга ишлов бериш;
- сигнал ахбороти пайдо бўлган ерда уни қайта ишлаш;
- оғзаки ахборотни қайта ишлаш;
- фойдаланувчининг ШК билан фаол мулоқоти;
- турли ахборот тизимларида машинали моделлаштириш;
- ахборот алмашувининг тармоқ технологияси (диалог юритиш, видео ва телекоммуникация, электрон почта, видеотека ва х.з.);
- тақсимланган тармоқ тизимларида маълумотларни мультипроцессор асосида қайта ишлаш;
- маҳаллий, минтақавий ва халқаро тармоқлар бўйича ахборотни тезкор тарқатиш.

Ахборот технологиясининг базавий технологияси бўлиб қуйидагилар ҳисобланади:

- а) техник таъминот технологияси;
- б) телекоммуникация технологияси;
- в) дастурий таъминот технологияси.

Бу технологиялар ҳисоблаш тизимлари ва тармоқлари архитектурасининг аниқ вариантлари доирасида биргаликда ҳаракат қилади ва бирлашади. Уларни айримлари ахборот технологияси ривожланишида ҳал қилувчи рол ўйнайди.

4. Ахборот технологиялари тараққий этишининг асосий босқичлари ва ривожланиш тенденцияси.

XIX асрнинг иккинчи ярмигачи “қўл” ахборот технологияси ривожланган бўлиб, унинг асосини перо, сиёҳдон ва бухгалтерия дафтари ташкил этган. Коммуникация (алоқа) пакет (расий хужжатлар солинган конверт) юбориш орқали амалга оширилар эди.

“Қўл” ахборот технологияси ўрнига XIX аср охирида “механик” технология кириб келди. Ёзув машинаси, телефон, диктафоннинг кашф этилиши, жамoa почтаси тизимининг такомиллашуви – булар бари аввалига ахборотни қайта ишлаш технологиясида, сўнг иш махсулдорлигида сезиларли ўзгаришлар юз беришига замин бўлди.

XX асрнинг 40 - 60–йилларида “электр” технологияси пайдо бўлиб, у ечиб алмаштириладиган элементларга эга электр ёзув машинкалари, оддий қоғоздан фойдаланувчи нусха кўчириш машинаси, портатив диктафонлардан иборат эди.

60-йилларнинг иккинчи ярмидан эса “электрон (ёки компьютер)” технологияси юзага кела бошлади ва ахборотни шаклини эмас, мазмунини ўзгартиришга урғу берилди бошланди.

Ахборот технологиясининг кейинги тараққиёти асосан коммуникация воситалари билан боғлиқ.

Хорижий мутахассислар ахборот технологиялари ривожланишининг бешта асосий тенденциясини ажратиб кўрсатади:

1. Ахборот махсулотларининг мураккаблашуви. Ахборот воситаси кўринишидаги ахборот махсулоти, эксперт таъминоти тхизматининг маълумотлар базаси стратегик аҳамият касб эта боради. Турли шаклдаги (нутқ, маълумот, тасвир) ахборот махсулотлари эшитиш, кўриш ва англаш учун фойдаланувчининг талабига кўра ишлаб чиқилади ҳамда унга қулай вақтда ва шаклда махсулотни етказиб бериш воситаси мавжуд бўлади.

2. Биргаликда ҳаракат қилиш қобилияти. Ахборот махсулотининг аҳамияти ошиб бориши билан мазкур махсулотларни компьютер ва инсон ёки ахборот тизимлари ўртасида идеал тарзда алмашувини ўтказиш имконияти илғор технологик муаммо касб этади.

3. Оралиқ бўғинларни тугатиш. Биргаликда ҳаракатланиш қобилиятининг ривожланиши ахборот махсулотлари алмашиш жараёнининг такомиллашувига, сўнгра, ахборот манбаи йўлидан истёъмолчига қараб оралиқ бўғинлар тугатилади.

4. Глобаллаштириш. Ташкилот йўлдош алоқа ва Internet тармоғида фойдаланиб ахборот технологиялари ёрдамида хоҳлаган жойда ва хоҳлаган пайтда иш олиб бориш мумкин.

5. Конвергенция (уйғунлашиш). Конвергенция ААТнинг замонавий ривожланиш жараёнининг охириги босқичи сифатида кўриб чиқилади. Бунда махсулотларо ва хизматлар, ахборот ва дам олиш, шунингдек, овозли, рақамли ҳамда видеосигналларни узатиш каби иш режимлари ўртисидаги фарқ йўқолади.

Такрорлаш учун саволлар.

1. Ахборот махсулотлари таркибига нималар киради?
2. Ахборот технологияси деганда нимани тушунилади?
3. Автоматлаштириш қачон зарур бўлади?

4. Автоматлаштирилган ахборот технологиялари нима учун хизмат қилади?
5. Ахборот технологиялари қандай белгилар асосида тавсифланади?
6. Замонавий ахборот технологияларининг асосий элементларини келтиринг.
7. Ахборот технологияларининг тараққий этиш босқичларини айтиб беринг.
8. Автоматлаштирилган ахборот технологияларининг ривожланиб бориш тенденциялари нималар билан изоҳланади?

11-Мавзу. Матнли хужжатларни ташкил этиш ва тахрирлаш

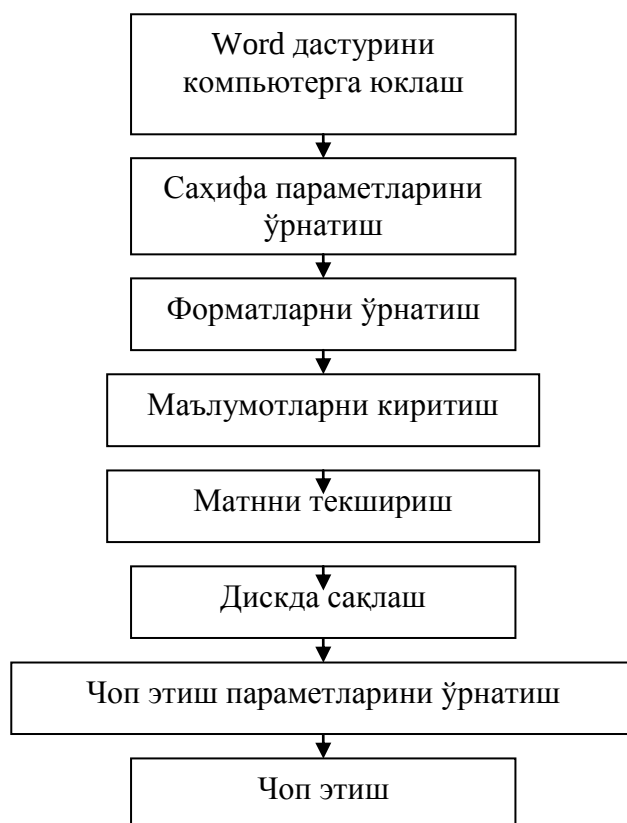
1. Ишлашнинг умумий технологияси.
2. Word матн процессорининг имкониятлари.
3. Интерфейснинг тузилиши.

1. Ишлашнинг умумий технологияси.

Матнли маълумотларнинг тахрирлаш, график ва жадвал маълумотларининг қайта ишлаш энг кенг тарқалган компьютер технологияларидандир. Матнлар билан ишлаш учун матн процессорларидан фойдаланилади.

Хозирги кунга қадар бир нечта матн муҳаррирлари ишлаб чиқилган бўлиб, уларнинг вазифалари бир хил, лекин уларнинг имкониятлари ва реализация қилиш воситалари турлича. Виндовснинг матн процессорлари орасида энг кенг тарқалгани Write ва Word лардир. Word процессорининг имкониятлари кенг бўлиб, уни стол нашриёт тизими сифатида кўриш мумкин.

Word процессори билан ишлашнинг умумий технологияси 1-расмда келтирилган:



1-расм. Word процессори билан ишлашнинг умумий технологияси.

2. Word матн процессорининг асосий имкониятлари қуйидагилардан иборат:

- Махсус шаблонлар ёрдамида янги ҳужжат яратиш имконияти (процессорга стандарт хатлар, табрикномалар, ҳисоботлар, факслар ва бир қатор бошқа офис ҳужжатларининг шаблонлари жойлаштирилган).
- Бир вақтни ўзида бир қанча ҳужжатлар билан ишлаш имконияти.
- Ҳужжат киритилаётганда унинг орфографияси, грамматикаси ва ҳаттоки тушилиш жиҳатларини автоматик текшириш.
- Кўп учрайдиган хатоларни автоматик коррекция қилиш.
- Ҳужжатни форматлашдаги кенг имкониятлар.
- Ҳужжатни тез форматлашда стиллардан фойдаланиш.
- Матннинг стандарт ва кўп қайтариладиган қисмларини автоматлаштириш имконияти.
- Колонтитуллар билан ишлашдаги қулай усуллар.
- Матнга МО нинг бошқа дастурларида яратилган, яъни график тасвирлар, электрон ҳужжатлар, овозлар, видеотасвирларни киритиш имконияти.
- Содда электрон жадваллар ва Интернетнинг гиперматнли ҳужжатларини тайёрлаш имконияти.
- Математик формулалар билан ишлаш имконияти.

- Хужжатнинг мундарижасини автоматик яратиш имконияти.
- Тайёр бўлган хужжатни Word дастуридан факс ва электрон почта орқали жўнатиш имконияти.
- Катта хажмдаги ёрдам кўрсатувчи тизим.

3.Интерфейснинг тузилиши. Word ойнаси.

Интерфейс тузилиши қуйидаги элементлардан ташкил топган:

1. Сарлавҳа сатри.
2. Меню сатри.
3. Стандарт ускуналар панели
4. Форматлаш ускуналари панели
5. Вертикал ва горизонтал чизгичлар
6. Ўтказгичлар
7. Ишчи майдон
8. Ҳолат сатри

Меню сатри қуйидаги бўлимлардан иборат:

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Таблица Окно Справка

«Файл» Менюси

«Файл» менюсида тайёр хужжатлар билан ишлаш учун асосий буйруқлар жойлашган: Янги хужжат яратиш, бор бўлган хужжатни очиш ёки ёпиш, чоп этишдан аввал хужжатни кўриш. Ушбу менюда саҳифа параметрларини ўрнатиш мумкин. Меню бўлимларининг пастки қисмида охириги вақтда ишланган хужжатлар рўйхати келтирилади.

«Правка» Менюси

Бу меню пунктлари ёрдамида хужжат яратилаётган вақтдаги сўнгги бажарилган жараёнларни бекор қилиш мумкин. Word барча бажарилган жараёнларни эслаб қолиш, қайтариш ва бекор қилиш имконига эга. Ушбу менюда матн қимлари билан жараён бажариш буйруқлари ҳам бор. Матнда сўзларни ёки сўз бирикмаларини кидириш ва сўзлар, сўз бирикмаларини ва матн параметрларини ўзгартириш инструменти мавжуд.

«Вид» Менюси

Бу меню ёрдамида хужжат кўринишининг исталган параметрини ва умуман Word ойнасининг кўринишини ўзгартириш мумкин. Word интерфейсининг исталган элементини қўшиши ёки олиб ташлаш мумкин. Бу ерда колонтитулларни танлаш, яъни ҳар бир саҳифанинг юқори ёки пастки қисмида автоматик тарзда пайдо бўлувчи махсус белгиларни танлаш мумкин.

«Вставка» Менюси

Бу меню ёрдамида хужжатга янги элементлар қўшиш мумкин. Масалан, изоҳлар, мундарижа, сноскалар, саҳифаларни автоматик рақамлаш. (которое Word способен составлять автоматически, - если, конечно, документ предусмотрительно оформлен в полном соответствии с правилами, используя различные стили). Бундан ташқари хужжатга Windows иловаларининг бошқа форматдаги объектларини қўйиш, масалан – расм, жадвал.

«Формат» Менюси

Бу меню ёрдамида матнни форматлашдаги зарурий барча параметрлар жойлашган. Шрифтларни танлаш, абзац параметрларини ўзгартириш ва х.к. Хужжат тайёрлаш стиллари, фонни ва рамкаларни танлаш инструментлари жойлашган.

«Сервис» Менюси

Бу менюнинг асосий пунктларидан бири «Параметры» пункти бўлиб, унда Word нинг асосий ишлаш режимлари жойлашган. Шу ерда орфографияни текшириш буйруқлари, Автозамена менюси, Язык пунктлари жойлашган.

«Таблица» Менюси

Бу менюда хужжатга жадвал қўйиш учун зарур бўлган барча буйруқлар бор. Microsoft Excel да яратилган тайёр жадвални қўйиш ва Word нинг стандарт воситалари ёрдамида жадвални яратиш мумкин.

«Окно» Менюси

Wordда бир нечта ойналар режимида ишлаш мумкин. Бир нечта хужжатларни кетма-кет очиш жараёнида биз худди анна шу режимдан фойдаланамиз. Очилган ойналардан бир-бирига ўтишда ушбу меню керак бўлади. Бу ерда Word да ва Масалалар Панелидаги очилган барча хужжатлар рўйхатини кўриш мумкин.

Ҳолат сатри ҳақида маълумот

Қисқартмалар	Маъноси
Стр 2	Кириштиш кўрсаткичи жойлашган варақ тартиби
Разд 1	Кириштиш кўрсаткичи жойлашган бўлим тартиби
2/18	Кириштиш кўрсаткичи жойлашган варақ тартиби ва хужжатдаги варақлар сони
На 24-8 см	Варақ юқори чегарасидан кириштиш кўрсаткичигача бўлган масофа
Ст 3	Кириштиш кўрсаткичи жойлашган сатр
Кол 5	Кириштиш кўрсаткичи ва чап чегара орасидаги белгилар сони
ЗАП	Макробуйруқни ёзиш бажариляпти
ИСПР	Муҳаррир ёрдамида таҳрир қилиш режими
ВДЛ	(F8 клавиши ёрдамида) белгилашни кенгайтириш
ЗАМ	Алмаштириш режими
	Орфографияни текшириш

Такрорлаш учун саволлар:

1. Word матн процессорида ишлаш технологияси неча босқичдан иборат?
2. Word матн процессорининг қандай имкониятлари мавжуд?
3. Интерфейс қандай элементлардан ташкил топган?
4. Файл, Формат, Сервис менюларининг вазифалари нимадан иборат?
5. Вставка, Таблица, Окно менюларининг вазифалари нимадан иборат?
6. Ҳолат сатрида нималар тўғрисида маълумот берилади?

12-Мавзу. Электрон жадваллар билан ишлаш

1. Дастур ойнаси.
2. Инструментлар панели.
3. Ишчи китоби ва у билан ишлаш.
4. Формулалар билан ишлаш
5. Функциялар билан ишлаш.
6. Диаграммалар билан ишлаш.

Дастур ойнаси

Microsoft Excel 2000 – жадвалли процессор, электрон жадвалларни яратиш ва қайта ишлаш учун дастур. Microsoft Excel 2000 ёрлиғининг кўриниши 1-расмда келтирилган.



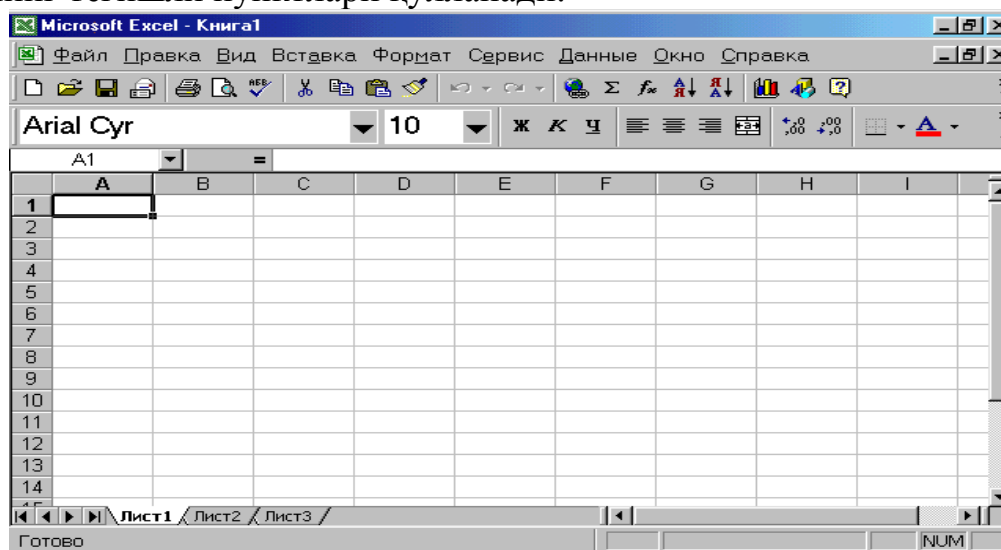
1-расм.

Microsoft Excel жадваллар билан икки режимда ишлашга имкон беради:

✱ **Обычный** – кўпчилик операцияларни бажариш учун энг қулай.

✱ **Разметка страниц** – жадвални босиб чиқаришдан аввал яқуний форматлаш учун қулай. Саҳифалар орасидаги чегаралар ушбу режимда кўк пунктир чизиклар билан тасвирланади. Жадвал чегаралари – туташ кўк чизик билан кўрсатилган, уни тортиб жадвал катталикларини ўзгартириш мумкин.

Обычный ва **Разметка страниц** режимлари орасида ўтиш учун **Вид** менюсининг тегишли пунктлари қўлланади.



2-расм. Microsoft Excel ойнаси

Меню

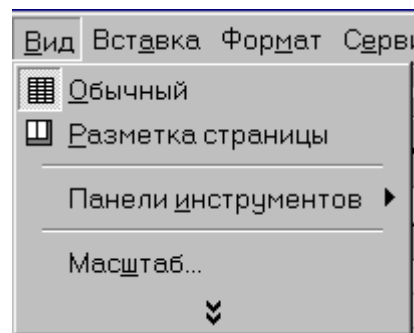
Ойна сарлавҳаси остида меню сатри жойлашган, у орқали Microsoft Excel нинг исталган командасини чақариш мумкин. Менюни очиш учун сичқон билан унинг номи устида босиш лозим. Шундан сўнг ушбу менюнинг энг кўп ишлатиладиган командалари пайдо бўлади (3-расм). Агар  тугмаси босилса, менюнинг пастки қисмида мазкур менюнинг барча командалари пайдо бўлади (4-расм).

Инструментлар панели

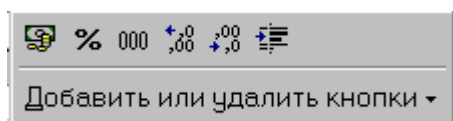
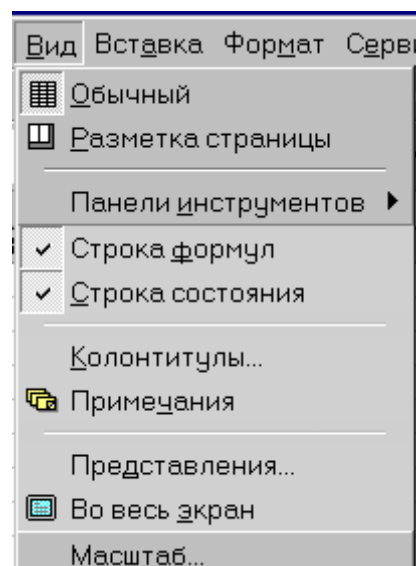
Меню сатри остида расмли тугмалардан ташкил топган инструментлар панеллари жойлашган. Ҳар тугмага команда мос келади, ушбу тугмадаги расм эса командага маъно беради. Кўпчилик тугмалар менюда бор бўлган энг кўп ишлатиладиган командаларни такрорлайди. Тугма билан боғлиқ бўлган командани чақириш учун ушбу тугмада сичқон билан босиш зарур. Сичқон кўрсаткичини тугмага йўналтирилса, ёнида команда номи билан рамка пайдо бўлади.

Одатда меню сатри остида икки инструментлар панеллари – **Стандартная** ва **Форматирование** жойлашган. Панелни экранга чиқариш ёки олиб ташлаш учун **Вид** менюсидаги **Панели инструментов** пунктини танлаш, сўнгра керакли панел номига босиш зарур. Агар панель экранда бор бўлса, унинг номи ёнида ✓ белгиси туради.

Агарда панелда барча командаларни акс эттириш учун жой етарли бўлмаса, у ҳолда охириги бўлиб ишлатилган тугмалар чиқарилади. Агар панел



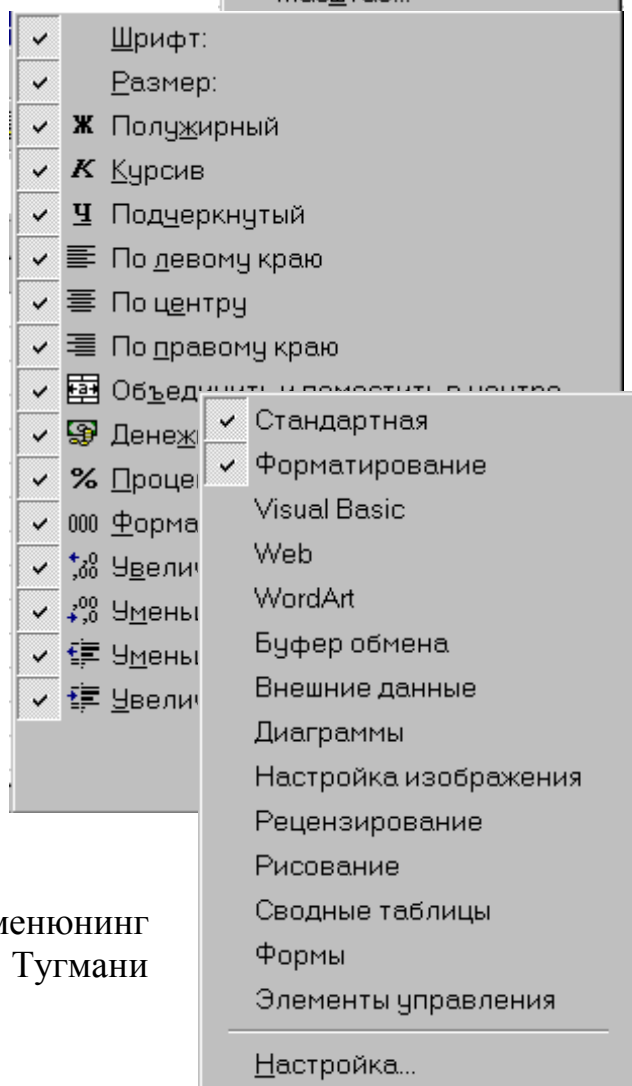
3-рasm



5-рasm

охиридаги тугмаси босилса, қолган тугмалар пайдо бўлади (5-рasm). **Добавить или удалить кнопки** тугмасини босишда меню (6-рasm) пайдо бўлади, унда панелга тугма киритиш ёки олиб ташлаш мумкин.

Шунингдек инструментлар панели таркибини ўзгартириш учун **Сервис** менюсидан **Настройка** ойнасидан фойдаланилади. Диалог ойнасида **Команды** вкладишини танлаш лозим. **Категории** рўйхатида тугмалар гуруҳи танланади, бундан сўнг **Команды** рўйхатида мазкур гуруҳ тугмалари пайдо бўлади. Инструментлар панелига тугма қўшиш учун уни диалог ойнасидан менюнинг керакли жойига тортиб ўтказиш лозим. Тугмани



7-рasm

ўрнатиш жараёни **Закрьть** тугмасини босиш билан якунланади. Тугмани инструментлар панелидан ўчириш учун уни **Настройка** диалог ойнасига тортиб ўтказиш зарур.

Инструментлар панелини контекстли меню (7-расм) ёрдамида бошқариш қулай, у инсталланган тугма устида сичқоннинг ўнг клавишасини босишда чақирилади.

Microsoft Excel инструментлар панеллари остида одатда формулалар сатри жойлашган, ойнанинг пастки қисмида эса – ҳолат сатри. Ушбу сатрларни чиқариш ёки олиб ташлаш учун **Вид** менюсида тегишли пунктларни: **Строка формул** (8-расм) ёки **Строка состояния** танланг.

Иш китоби

Microsoft Excel файли **иш китоби** деб аталади. **Иш китоби** номлари (**Лист1, Лист2, ...**) иш китоби ойнасининг (2-расм) пастки қисмидаги ёрлиқларда кўрсатилган **иш варақларидан** ташкил топган. Ёрлиқлар бўйича босиб чиқиллатиб иш китоби ичида варақдан вараққа ўтиш мумкин. Ёрлиқларни айлантириш учун горизонтал координата линейкасида чапдаги тугма ишлатилади:

Иш китоби 256 устун ва 65536 қатордан иборат бўлган жадвални ифодалайди. Устунлар латин ҳарфлари билан аталади, қаторлар эса – рақамлар билан. Жадвалнинг ҳар бир ячейкаси қатор номи ва устун номидан ташкил топган **манзилга** эга. Мисол учун, агар ячейка **F** устуни ва **7** – қаторда жойлашган бўлса, унинг манзили **F7**.

Жадвал элементларини ажратиб кўрсатиш

Жадвал ячейкаларидан бири доимо **актив** бўлади. Актив ячейка рамка билан ажратиб кўрсатилади. Ячейкани актив қилиш учун курсорни бошқариш клавишалари билан рамкани ушбу ячейкага олиб бориш ва унга сичқон билан босиш зарур.

Бир неча қўшни ячейкаларни ажратиб кўрсатиш учун сичқон кўрсаткичини ушбу ячейкаларга ўрнатиш ва сичқоннинг чап тугмасини босиб, уни қўйиб юбормасдан ажратиб белгилашни бутун соҳага чўзиш лозим. Бир неча қўшни ячейкалар гуруҳларини ажратиб белгилаш учун битта гуруҳни белгилаш, **Ctrl** клавишасини босиш ва уни қўйиб юбормасдан бошқа ячейкаларни белгилаб ажратиш зарур.

Жадвалнинг бутун устуни ёки қаторини белгилаб кўрсатиш учун сичқон билан унинг номида босиш даркор. Бир неча устун ёки қаторларни белгилаб кўрсатиш учун биринчи устун ёки қатор номида босиш ва белгилашни бутун соҳага чўзиб кенгайтириш лозим.

Бир неча варақларни белгилаб ажратиш учун **Ctrl** клавишасини босиш ва уни қўйиб юбормасдан варақлар ёрлиқларида босиш керак.



8-расм

Ячейкаларни тўлдириш

Ячейкага маълумотлар киритиш учун уни актив қилиш ва маълумотларни клавиатурадан киритиш лозим. Маълумотлар ячейкада ва таҳрир қилиш сатрида (8-расм) пайдо бўлади. Киритишни охирига етказиш учун **Enter** ёки курсорни бошқариш клавишаларидан бирини босиш лозим. Маълумотларни киритиш жараёни тугалланади ва қўшни ячейка актив бўлиб қолади.

Ячейкадаги маълумотларни таҳрир қилиш учун қуйидагилар зарур:

- * ячейкани актив қилиш ва **F2** клавишасини ёки ячейкада сичқон билан икки маротаба босиш;
- * ячейкада матн курсори пайдо бўлади, уни курсорни бошқариш клавишалари ёрдамида силжитиш мумкин;
- * маълумотларни таҳрир қилиш;
- * таҳрир қилиш режимидан **Enter** клавишаси билан чиқиш.

Диққат! Microsoft Excel исталган командасини бажаришдан аввал ячейка билан ишлашни якунлаш, яъни кириш ёки таҳрир қилиш режимидан чиқиш лозим.

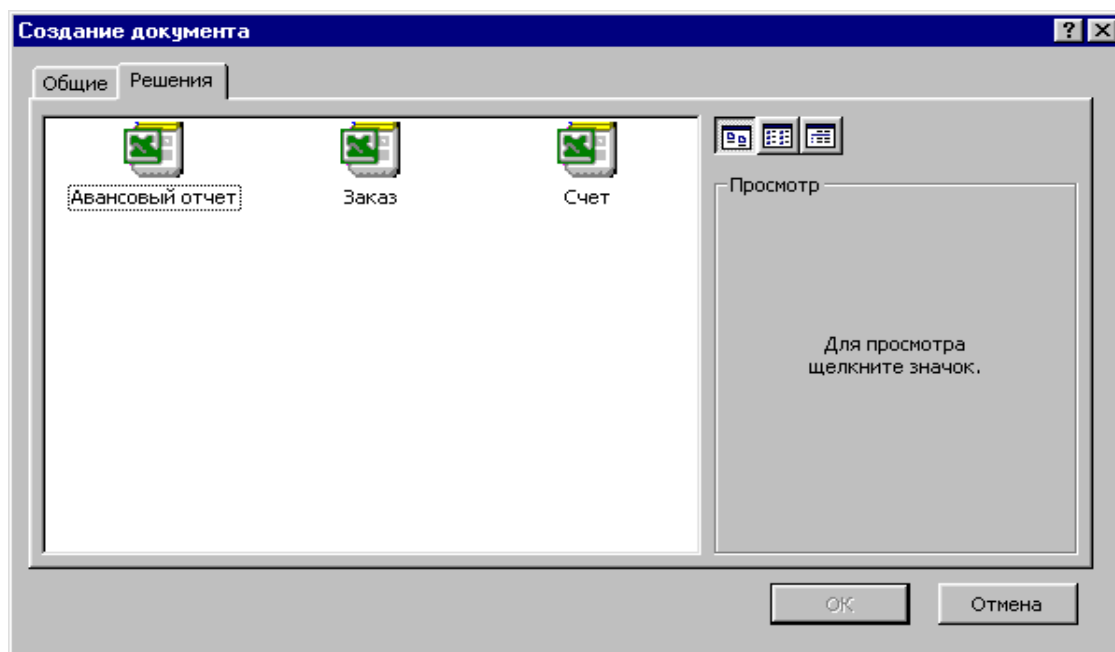
Операцияларни бекор қилиш

Маълумотлар устидаги охирги операцияни бекор қилиш учун **Правка** менюсида **Отменить ...** командасини танлаш ёки  тугмасини босиш даркор. Агар ушбу тугма ёнидаги  стрелкаси босилса, жорий сеансда бажарилган операциялар рўйхати очилади. Бир операция номи устида босиб, уни ва ундан сўнг бажарилган барча операцияларни бекор қилиш мумкин.

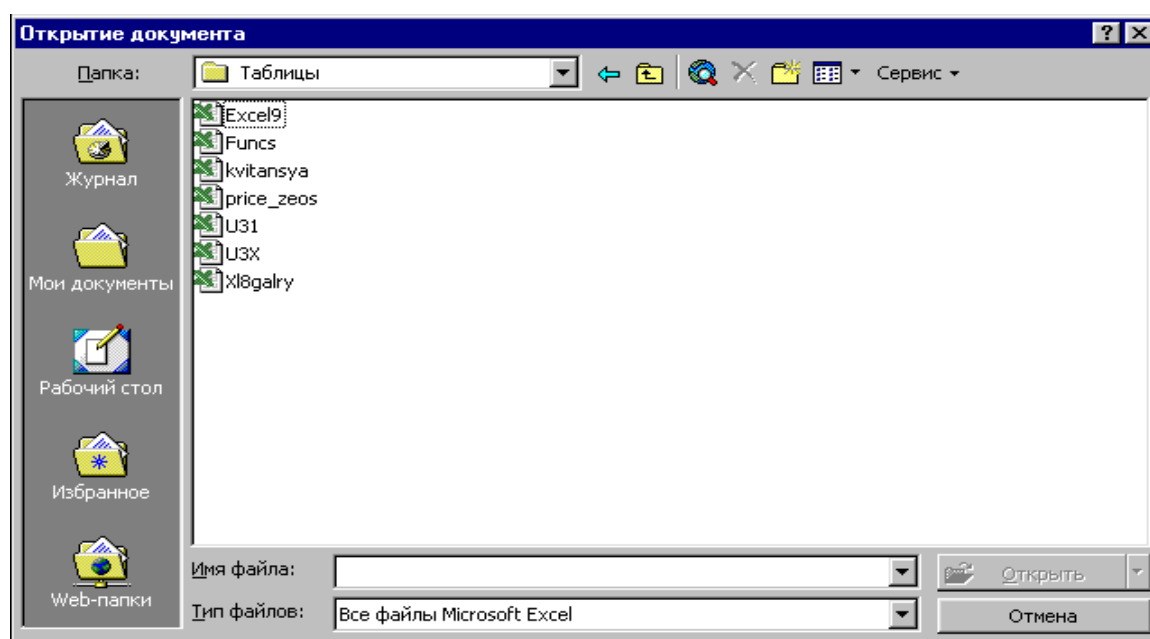
Охирги бекор қилинган операцияни қайтариш учун **Правка** менюсида **Повторить ...** командасини танлаш ёки  тугмасини босиш даркор. Бекор қилинган операциялар рўйхатини кўриб чиқиш учун ушбу тугма ёнидаги  стрелкасини босиш зарур.

Иш китобини яратиш

Янги иш китобини яратиш учун **Файл** менюсида **Создать** командасини танлаш керак. Очилган диалог ойнасида (9-расм) улар асосида иш китоби яратиладиган вкладишни, сўнгра эса шаблонни танлаш, кейин **ОК** тугмасини босиш талаб қилинади. Одатий иш китоблари **Книга** шаблони асосида яратилади. **Книга** шаблони асосида иш китобини яратиш учун  тугмасини босиш мумкин.



9-рasm



10-рasm

Иш китобини очиш

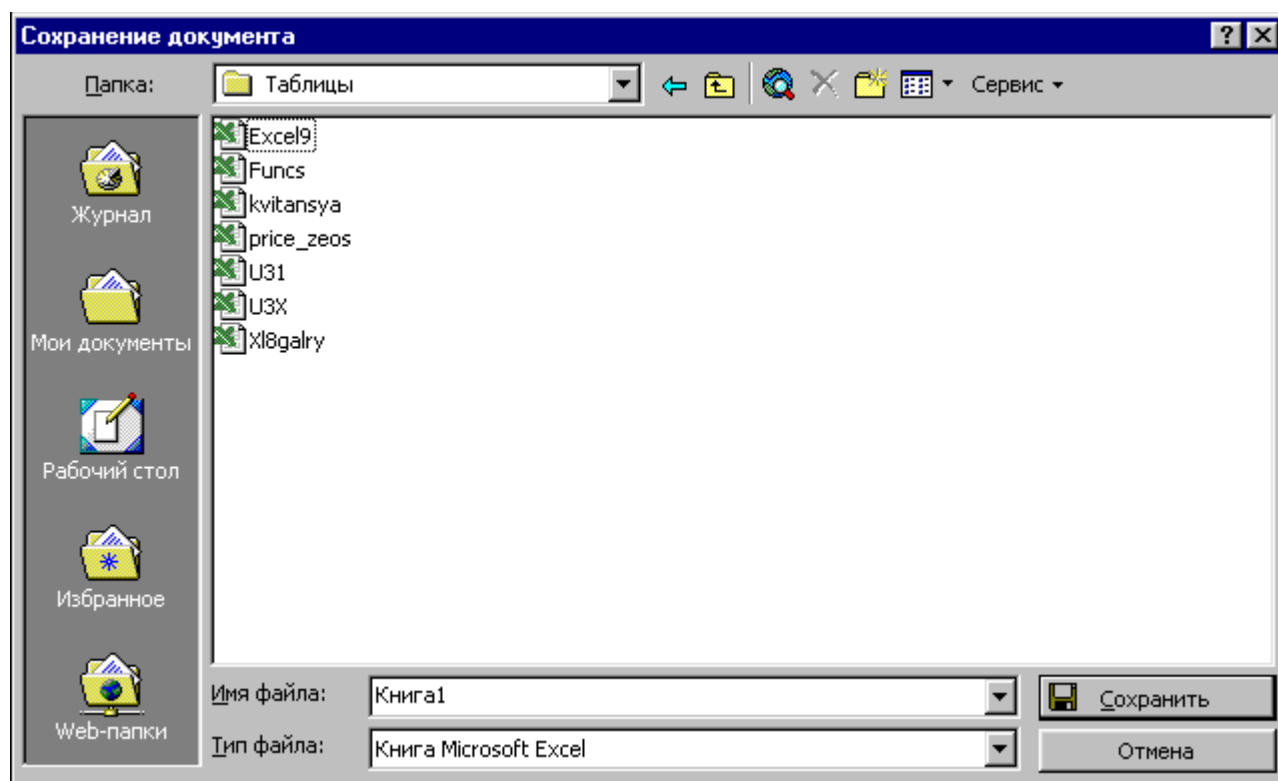
мавжуд иш китобини очиш учун **Файл** менюсида **Открыть** командасини танлаш ёки  тугмасини босиш зарур, шундан сўнг **Открытие документа** диалог ойнаси (10-рasm) очилади. **Папка** рўйхати майдонида керакли иш китоби жойлашган диск танланади. Пастроқда жойлашган рўйхатда китоб солинган папка ва китобнинг ўзи (икки марта босиш билан) танланади.



11-рasm

Агар ўзгартирилмаган бўлса папкада фақат **xls** расширениега эга ва белгилари 11-рasmда келтирилган Microsoft Excel китоблари солинган файллар

бўлади. Бошқа файллар турларини ёки барча файлларни чиқариш учун **Тип файлов** рўйхати майдонида тегишли турни танлаш лозим.



12-расм

Иш китобини сақлаш

Иш китобини сақлаш учун **Файл** менюсининг **Сохранить** командасини чақариш ёки  тугмасини босиш лозим. Биринчи сақлашда **Сохранение документа** диалог ойнаси (12-расм) пайдо бўлади. **Папка** рўйхати майдонида дискни, пастрокда жойлашган рўйхатда эса китобни сақлаш лозим бўлган папкани танлаш зарур. **Тип файла** рўйхат майдонида китоб сақланадиган формат танланади. **Имя файла** майдонида китоб номини киритиш ва **Сохранить** тугмасини босиш даркор.

Такроран сақлашда **Сохранение документа** диалог ойнаси чиқарилмайди, китоб автоматик тарзда шу файлнинг ўзида сақланади. Китобни бошқа ном билан ёки бошқа папкада сақлаш учун **Файл** менюсида **Сохранить как** командасини танлаш зарур, шундан сўнг **Сохранение документа** ойнаси пайдо бўлади.

Иш китобини ёпиш

Иш китобини ёпиш учун **Файл** менюсида **Закреть** командасини танлаш ёки китоб ойнасининг  тугмасини босиш лозим.

Microsoft Excel билан ишлашни якунлаш

Microsoft Excel билан ишлашни якунлаш учун дастур ойнасини ёпиш лозим (дастур ойнасининг  тугмасини ёки **Alt + F4** клавишалар бирикмасини

босиш).

Формулалар билан ишлаш

Асосий маълумотлар

Жадвалдаги ҳисоблашлар **формулалар** ёрдамида бажарилади. **Формула** математик операторлар, қийматлар, ячейка ва функциялар номига таянишлардан ташкил топиши мумкин. Формулани бажариш натижаси сифатида формула жойлашган ячейка ичидаги муайян бир янги қиймат хизмат қилади. Формула тенглик белгиси "=" дан бошланади. Формулада арифметик операторлар + - * / ишлатилиши мумкин. Ҳисоблашлар тартиби оддий математик қонунлар билан белгиланади.

Формулалар мисоллари: $=(A4+B8)*C6$, $=F7*C14+B12$.

Константалар – ячейкага киритиладиган ва ҳисоблашлар вақтида ўзгариши мумкин бўлмаган матн ёки сон қийматлари.

Ссылка на ячейку или группу ячеек – ёрдамида аниқ ячейка ёки бир неча ячейка кўрсатиладиган усул. Алоҳида ячейкага таяниш – унинг координаталари. Бўш ячейка қиймати нолга тенг.

Таянишлар икки турли бўлади:

нисбий – ячейкалар формула ёрдамда ячейкадан нисбий силжиш билан ифодаланади (масалан: **F7**).

абсолют – ячейкалар \$ белгиси (масалан: **\$F\$7**) билан бирикмада ячейкалар координаталари орқали ифодаланади.

Олдинги турлар бирикмалари (масалан: **F\$7**).

Формулалардан нусха кўчиришда нисбий таянишлар кўчиш катталигига ўзгаради.

Ячейкалар гуруҳига мурожаат қилиш учун махсус белгилардан фойдаланилади:

: (икки нукта) – ячейкалар блокига мурожаат қилишни шакллантиради. Икки нукта орқали блокнинг чап юқори ва ўнг пастки ячейкалари кўрсатилади. Масалан: **C4:D6 –C4, C5, C6, D4, D5, D6** ячейкаларига мурожаат қилиш.

; (нуктали вергул) – ячейкалар бирлашмасини ифодалайди. Мисол учун, **D2:D4;D6:D8 –D2, D3, D4, D6, D7, D8** ячейкаларига мурожаат қилиш.

Ячейкага формулани киритиш учун '=' белгисини ва ҳисоблаш учун формулани киритиш зарур. **Enter** клавишасини босгандан сўнг ячейкада ҳисоблаш натижаси пайдо бўлади. Формулани ўз ичига олган ячейкани белгилашда, формула таҳрир қилиш сатрида пайдо бўлади.

Функциялар

Microsoft Excel да **Функциялар** деб муайян вазифани ечиш учун бир неча ҳисоблаш операциялари бирлашмалари аталади. Microsoft Excel да функциялар бир ёки бир неча аргументларга эга формулаларни ифодалайди. Аргументлар сифатида сон қийматлари ёки ячейкалар манзиллари кўрсатилади.

Масалан:

=СУММ(A5:A9) –A5, A6, A7, A8, A9 ячейкалари суммалари;

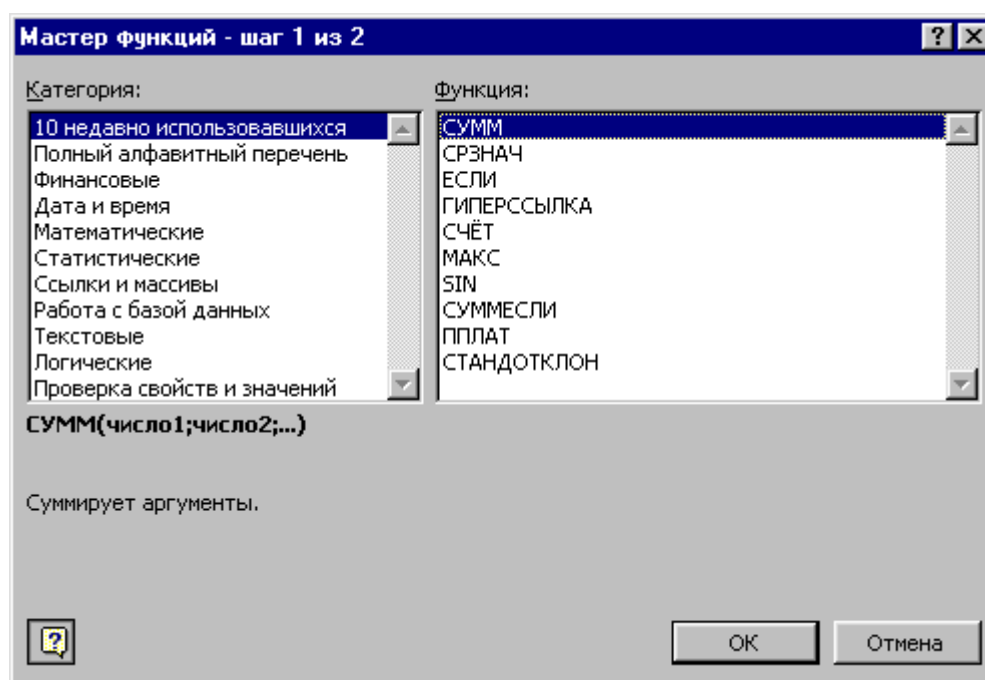
=СРЗНАЧ(G4:G6) –G4, G5, G6 ячейкалари ўртача қиймати.

Функциялар бир-бирининг ичига кириши мумкин, масалан:

=СУММ(F1:F20)ОКРУГЛ(СРЗНАЧ(H4:H8);2);

Функцияни ячейкага киритиш учун қуйидагилар зарур:

- * формула учун ячейкани белгилаш;
- * **Вставка** менюсининг **Функция** командаси ёрдамида **Мастер функций** ни чақириш ёки  тугмасини босиш;
- * **Мастер функций** диалог ойнасида (13-расм) **Категория** майдонида функция турини танлаш, сўнгга **Функция** рўйхатида функцияни танлаш;
- * **ОК** тугмасини босиш;



13-расм

- * Кейинги ойнанинг **Число1**, **Число2** ва бошқа майдонларида функция аргументларини киритиш (сон қийматлари ёки ячейкаларга таянишлар);
- * аргументларни кўрсатиш учун майдондан ўнгга жойлашган  тугмасини босиш ва функция аргументларини ўз ичига олган ячейкаларни сичқон билан белгилаш мумкин; бу режимдан чиқиш учун формулалар сатри остида жойлашган  тугмасини босиш лозим;
- * **ОК** босиш.

Ячейкага **СУММ** сумма функциясини  тугмаси ёрдамида киритиш мумкин.

Формулалар массивлари

Формулалар массивларидан бир турдаги формулаларни киритиш ва жадвал кўринишидаги маълумотларни қайта ишлаш учун фойдаланиш қулай. Масалан, **B1, C1, D1, E1** ячейкаларида жойлашган сонлардан модулни ҳисоблашда, ҳар бир ячейкага формулаларни киритиш ўрнига барча ячейкалар учун битта

формула – массивни киритиш мумкин. Microsoft Excel формулалар массиви атрофида фигурали қавслар { } киритади, унинг ёрдамида уни ажратиш мумкин.

Формулалар массивини яратиш учун қуйидагилар зарур:

- * формулалар массиви (14-расм) жойлашиши лозим бўлган ячейкаларни белгилаш;
- * формулани аргументлар сифатида ячейка-аргументлар гуруҳини кўрсатган ҳолда, оддий усулда киритиш;
- * охириги ойнада **ОК** тугмаси ўрнига **Ctrl+Shift+Enter** клавишалар бирикмасини босиш.

Формулалар массивини таҳрир қилиш учун қуйидагилар талаб қилинади:

- * массив жойлашган ячейкаларни белгилаш;
- * таҳрир қилиш сатри ичида сичқон билан босиш ва формулани таҳрир қилиш;
- * **Ctrl+Shift+Enter** клавишалар бирикмасини босиш.

E2		= {=ABS(B1:E1)}				
	A	B	C	D	E	
1	число	-45,85	3,45	-12,4	-112,5	
2	модуль	45,85	3,45	12,4	112,5	

14-расм

Хатолар ҳақида хабарлар

Агар ячейкадаги формула тўғри ҳисоблана олмаса, Microsoft Excel ячейкага хато ҳақида хабар чиқаради. Агар формула хато қийматларига эга ячейкага таянишни ўз ичига олса, у ҳолда бу формула ўрнига шунингдек хато ҳақида хабар чиқарилади. Хатолар ҳақида хабарларнинг маънолари қуйидагича:

–ячейканинг эни сонни берилган форматда акс эттиришга имкон бермайди;

#ИМЯ? – Microsoft Excel формулада ишлатилган номни аниқлай олмади;

#ДЕЛ/0! – формулада нолга бўлишга ҳаракат қилинмоқда;

#ЧИСЛО! – математикада қабул қилинган операторларни кўрсатиш қоидалари бузилган;

#Н/Д – аргумент сифатида бўш ячейкага таяниш кўрсатилган бўлса, шундай хабар чиқиши мумкин;

#ПУСТО! – умумий ячейкаларга эга бўлган икки соҳа кесишиши нотўғри кўрсатилган бўлса;

#ССЫЛКА! –формулада мавжуд бўлмаган таяниш берилган;

#ЗНАЧ! – қабул қилиб бўлмайдиган аргумент туридан фойдаланилган.

Жадваллар элементлари билан операциялар

Жадвал элементларини киритиш

Ячейкаларни киритиш учун ўрнида янгилари киритиладиган ячейкаларни белгилаш ва **Вставка** менюсидан **Ячейки** командасини танлаш лозим. Пайдо бўлган диалог ойнасида (15-расм) киритиладиган элемент турини танлаш:

ячейки, со сдвигом вправо – ҳаммасини ўнгга суриб, ячейкани киритиш;

ячейки, со сдвигом вниз – ҳаммасини пастга суриш билан ячейка киритиш;

строку – қатор киритиш;

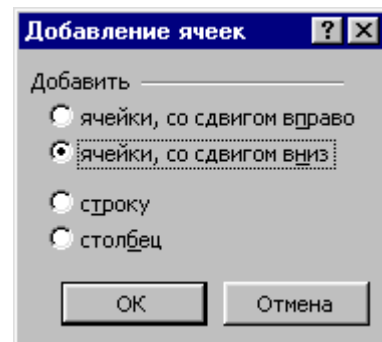
столбец – устун киритиш.

ОК босиш.

Қатор ёки устунларни киритиш учун зарур:

* ўрниларга янгилари киритиладиган қатор ва устунларни белгилаш;

* **Вставка** менюсидан **Строки** ёки **Столбцы** пунктини танлаш лозим.



15-расм

Жадвал элементларини ўчириш

Жадвал элементларини ўчириш учун уларни белгилаш ва **Правка** менюсида **Удалить** командасини танлаш зарур. Устун ва қаторлар сўроқсиз ўчирилади, ячейкаларни ўчиришда эса элементни ўчириш вариантини танлаш лозим бўлган диалог ойнаси пайдо бўлади:

ячейки, со сдвигом влево – ҳаммасини чапга суриб, ячейкаларни ўчириш;
ячейки, со сдвигом вверх – ҳаммасини юқорига суриб, ячейкаларни ўчириш;

строку – қаторни ўчириш;

столбец – устунни ўчириш.

Жадвал элементлари ичидаги маълумотларни ўчириш

Ячейкалар ичидаги маълумотларни ячейкаларнинг ўзларини ўчирмасдан туриб ўчириш учун қуйидагилар талаб этилади:

* Тозалаш лозим бўлган ячейкалар гуруҳини белгилаш;

* **Правка** менюсидан **Очистить** пунктини танлаш, сўнгра қуйидаги пунктлардан бирини танлаш:

Все – ҳаммасини тозалаш;

Форматы – ячейкалар формати белгиланади;

Содержимое – фақат ячейкалар ичидаги маълумотларни тозалаш;

Примечание – ячейкаларни изоҳлардан тозалаш.

Фақат ячейкалар ичидаги маълумотларни ўчириш учун шунингдек уларни белгилаш ва **Delete** клавишасини босиш мумкин.

Маълумотлардан нусха олиш ва бошқа жойга кўчириш

Ячейкалар ичидаги маълумотларни бошқа жойга кўчириш ёки нусха олиш учун ахборотни оралиқ сақлаш буферидан (**Clipboard**) фойдаланилади, у маълумотларни ҳам жадвал ичида, шунингдек Windows дастурларига кўчиришга

имкон беради.

Ячейкалар ичидаги маълумотлардан нусха олиш учун талаб қилинади:

- * ичларидаги маълумотларидан нусха кўчириш лозим бўлган ячейкаларни белгилаш;
- * **Правка** менюсининг **Копировать** командасини чақириш ёки  тугмасини босиш (ячейкалар гуруҳи атрофида бўлак буферга жойлаштирилганини кўрсатувчи пунктир чизик пайдо бўлади);
- * ичларига маълумотлар киритиш лозим бўлган ячейкаларни белгилаш;
- * **Правка** менюсида **Вставить** командасини чақириш ёки  тугмасини босиш.

Буфердаги бўлак нусхаси кўрсатилган жойга қўйилади.

Нисбий таянишлар билан формулаларга эга ячейкалардан нусха кўчиришда аргументлар ячейкалари координаталари автоматик равишда ўзгаради. Мисол учун, **A3** ячейкасидаги **=A1+A2** формуладан **B3** ячейкага нусха кўчиришда унинг ичидаги маълумот **=B1+B2** га ўзгаради. Бу формула илгаридай формулани ячейкадан чапдаги икки ячейканинг суммасини ҳисоблайди. Абсолют таянишлар билан формулаларга эга ячейкалардан нусха кўчиришда аргумент ячейкалар манзиллари ўзгармайди.

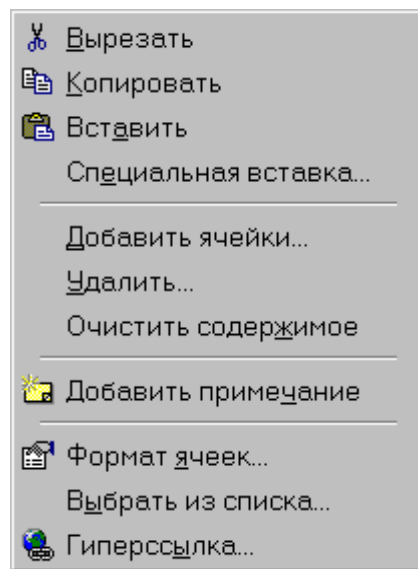
Ячейкалар ичидаги маълумотларни бошқа жойга кўчириш учун қуйидагилар зарур:

- * Ичидаги маълумотларни бошқа жойга кўчириш лозим бўлган ячейкаларни белгилаш;
- * **Правка** менюсидан **Вырезать** командасини чақириш ёки  тугмасини босиш;
- * Бўлакни қўйиш лозим бўлган ячейка соҳасининг чап юқори ячейкасини белгилаш;
- * **Правка** менюсидан **Вставить** командасини чақириш ёки  тугмасини босиш.

Буфердаги бўлак кўрсатилган жойга киритилади.

Формулаларни ўз ичига олган ячейкаларни бошқа жойга кўчиришда аргумент ячейкалар координаталари ўзгармайди. Масалан, **A3** ячейкасидаги **=A1+A2** формулани **B3** ячейкасига кўчиришда формула қолади **=A1+A2**.

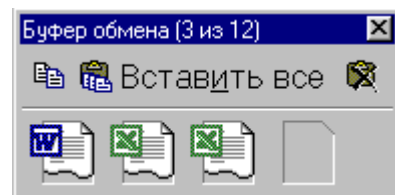
Сичқоннинг ўнг клавишаси билан жадвалнинг исталган объекти устида босиш ушбу объектни қайта ишлаш учун командаларни ўз ичига олган контекст менюсини (16-расм) чақиради.



16-расм

Айирбошлаш буфери

Microsoft Excel 2000 да 12 ячейка учун **буфер обмена** мавжуд, унинг ёрдамида жадвал бўлакларидан нафақат Excel ичида, балки шунингдек бошқа иловаларга, мисол учун Microsoft Word га нусха



17-расм

кўчириш мумкин. Айирбошлаш буфери панелини чиқариш учун (17-расм) **Вид** менюсида - **Панели инструментов**, сўнг - **Буфер обмена** танлаш лозим.

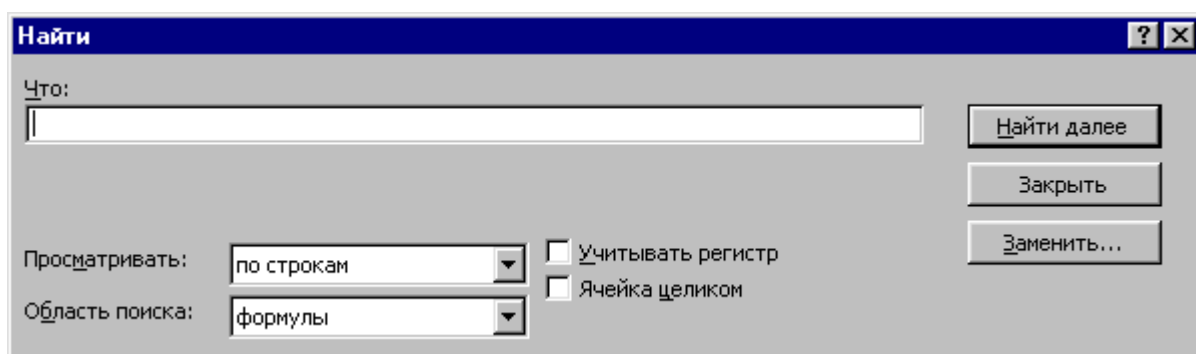
Бўлакдан буферга нусха кўчириш учун уни белгилаш ва  тугмасини босиш зарур. Буфердаги бўлакни киритиш учун бўлак белгиси устида босиш лозим.

Масалан, агар бўлак нусхаси Microsoft Excel дан кўчирилган бўлса, у  белгисига эга бўлади. Буфердаги барча бўлакларни бир вақтда киритиш учун  тугмасидан фойдаланилади. Буферни тозалаш учун  тугмасини босиш талаб қилинади. Икки бўлакдан бирин-кетин нусха кўчиришда **Буфер обмена** панели автоматик равишда пайдо бўлади.

Маълумотларни қидириш

Бирор-бир матнли қатор ёки сонни топиш учун қуйидагилар зарур:

- * **Правка** менюсида **Найти** пунктини танлаш;
- * **Найти** диалог ойнасининг (18-расм) **Что** майдонида нимани топиш лозимлигини кўрсатиш;
- * Microsoft Excel қидиришда **Что** майдонида киритилган символлар регистрини инобатга олиши учун (пастки – кичик ҳарф, юқориги – бош ҳарф) **Учитывать регистр** га байроқча ўрнатиш зарур;
- * Microsoft Excel фақат ичидаги барча маълумотлари қидириш шаблонига жавоб берувчи ячейкаларни излаши учун **Ячейка целиком** га байроқча ўрнатиш зарур;
- * **Просматривать** майдонида **по строкам** ёки **по столбцам** қидириш йўналишини танлаш лозим;
- * **Область поиска** майдонида **формулы**, **значения** ёки **примечания** ни танлаш керак (қидириш фақат кўрсатилган ячейканинг таркиби қисмларида олиб борилади);
- * **Найти далее** тугмасини босиш (шундан сўнг қидириш шартларига жавоб берувчи биринчи сўз белгиланади);
- * шартларга жавоб берувчи кейинги сўзни қидириш учун такроран **Найти далее** тугмасини босиш даркор;
- * белгиланган символларни алмаштириш учун **Заменить** тугмасини босиш керак, шундан сўнг **Заменить** диалог ойнаси пайдо бўлади.



18-расм

Маълумотларни алмаштириш

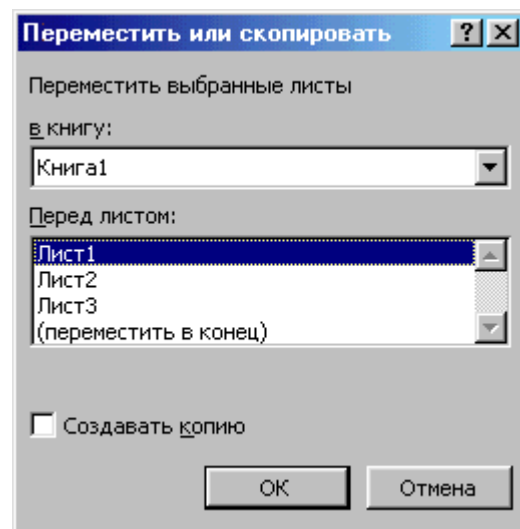
Правка менюсидаги **Заменить** командаси **Найти** командасига ўхшаш, бироқ у топилган маълумотларни бошқаларига алмаштиришга имкон беради. **Что** майдонида нимани излаш, **Заменить на** майдонида эса топилган бўлакни нима билан алмаштиришни кўрсатиш зарур. **Найти далее** тугмасини босгандан кейин қидириш шартларига жавоб берувчи биринчи сўз белгиланади. Уни алмаштириш учун **Заменить** тугмаси босилади.

Иш китоби varaқлари билан операциялар

Варақ номини ўзгартириш учун унинг ёрлиғи устида икки марта босиш ва янги номни киритиш лозим. Унинг узунлиги 31 символдан ошмаслиги лозим, ва қуйидаги символларни: \ / ? * : []) ўз ичига олиши мумкин эмас.

Иш китоби varaқларидан нусха кўчириш ёки бошқа жойга олиш учун:

- * varaқларидан нусха кўчириш зарур бўлган манба иш китобини ва қабул қилувчи иш китобини очиш;
- * нусхасини кўчириш лозим бўлган varaқни танлаш;
- * **Правка** менюсининг **Переместить/скопировать лист** командасини танлаш;
- * **в книгу** майдонида (19-расм) қабул қилувчи иш китобини (иш китобининг ўртасидаги varaқларни кўчириш учун жорий иш китоби номини танлаш лозим) танлаш;
- * **Перед листом** майдонида ундан олдин кўчирилаётган varaқни киритиш лозим бўлган varaқни танлаш;
- * Варақдан нусха кўчириш учун **Создавать копию** байроқча ўрнатиш;
- * **ОК** тугмасини босиш.



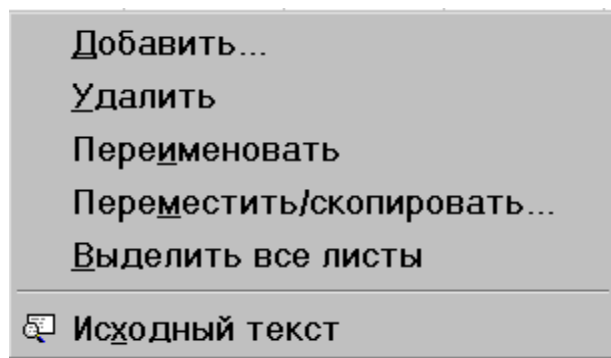
19-расм

Бир иш китоби ичида varaқларни жойидан кўчириш учун унинг ёрлиғини қўйилиши лозим бўлгандан олдинги varaқ ёрлиғигача тортиб ўтказиш мумкин. Агар бунда **Ctrl** тугмаси босилса, варақдан нусха олинади.

Варақни ўчириш учун уни актив қилиш ва **Правка** менюсида **Удалить лист** командасини танлаш зарур.

Варақни киритиш учун ўрнида янгиси киритиладиган varaқни актив қилиш ва **Вставка** менюсида **Лист** командасини танлаш даркор.

Сичқоннинг ўнг тугмаси билан варақ ёрлиғида босиш варақ учун контекст менюсини чиқаради (20-расм).



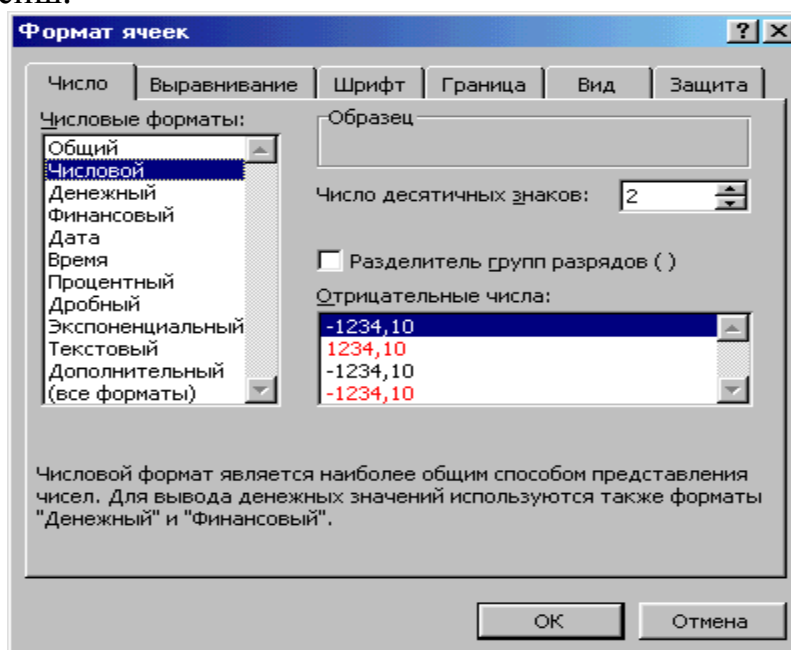
20-расм

Маълумотлар формати

Сонлар формати

Жадвалдаги ҳар бир сонни турли форматларда ифодалаш мумкин (нолни англатмайдиган, ўнли позицияларнинг турли миқдорлари билан ва ҳок.). ячейка ичидаги маълумотлар форматини ўзгартириш учун қуйидагилар зарур:

- * ячейкаларни белгилаш;
- * **Формат** менюсида **Ячейки** командасини танлаш;
- * **Формат ячеек** диалог ойнасида **Число** вкладишини танлаш (21-расм);
- * **Числовые форматы** рўйхатида ячейка ичидаги маълумот формати турини, ўнгдаги майдонларда эса – формат параметрларини танлаш;
- * **Образец** майдонида ячейка ичидаги маълумотнинг танланган форматдаги мисоли тасвирланади;
- * янги форматни киритиш учун **все форматы** пунктини, сўнггра **Тип** майдонида янги форматни киритиш зарур;
- * **ОК** босиш.



21-расм

Форматлар маскалари

Сон форматлари маскалари ячейкаларда қийматларни акс эттиришни бошқаришга имкон беради. Маскаларнинг аҳамияти қуйидагича:

Асосий – сонлар киритилган маҳалидаги форматда чиқарилади.

– агар ўнли вергулдан ўнгдаги сон форматнинг ўнг қисмида кўрсатилган # белгиларга қараганда кўпроқ миқдордаги рақамлардан иборат бўлса, у ҳолда сон вергулдан кейинги ўнли белгиларнинг кўрсатилган миқдоригача яхлитланади. Агар сон вергулдан чапда форматнинг чап қисмида кўрсатилган # белгиларга қараганда кўпроқ миқдордаги рақамлардан иборат бўлса, у ҳолда рақамларнинг катта миқдори чиқарилади.

0 (ноль) – # нинг ўзи, бироқ агар сонда шаблонда кўрсатилган 0

белгилардан камроқ рақамлар миқдори бўлса, йўқ бўлган ноллар чиқарилади.

? – 0 нинг ўзи, ягона фарқи шундаки, Microsoft Excel ўнли вергулнинг ҳар иккала томонидан арзимас ноллар ўрнига пробел чиқаради, шу тарзда ўнли вергул бўйича тўғриланган бўлиб қолади. Шунингдек бу символни ўнли белгиларнинг турли сонига эга рационал касрлар учун қўллаш мумкин.

, (вергул) – бу символ ўнли вергулдан ўнгда ва чапда қанча рақам (0 ва # символлари миқдorigа мувофиқ) чиқарилишини аниқлайди. Вергулдан шунингдек кун вақтлари шаблонларида сония қисмларини акс эттирувчи кун вақти форматини яратиш учун фойдаланиш мумкин.

%% – сон 100 га кўпайтирилади ва % белгиси қўшилади.

(пробел) – мингларни ажратувчи. Агар шаблон икки томондан # ёки 0 белгилари билан ўраб олинган пробелларни ўз ичига олса, минглар пробеллар билан ажратилади. Шаблон белгиси ортидан келувчи пробел сонни минггача яхлитлаб масштабластиради. 0,0 символлари кетидан иккита пробел келувчи шаблон 43 500 000 сонини 43,5 сифатида кўрсатади.

E+00 – соннинг экспоненциал формати.

грн. – + / () : – шу символлар акс эттирилади.

\ – ундан кейин келадиган формат симболи акс эттирилади. "Тескари қия чизиқ" симболининг ўзи акс эттирилмайди. Ундан кейин келадиган символ қўштирноқ ичига олинган бўлгандаги сингари амал қилади.

1-жадвал. Маскалардан фойдаланиш мисоллари

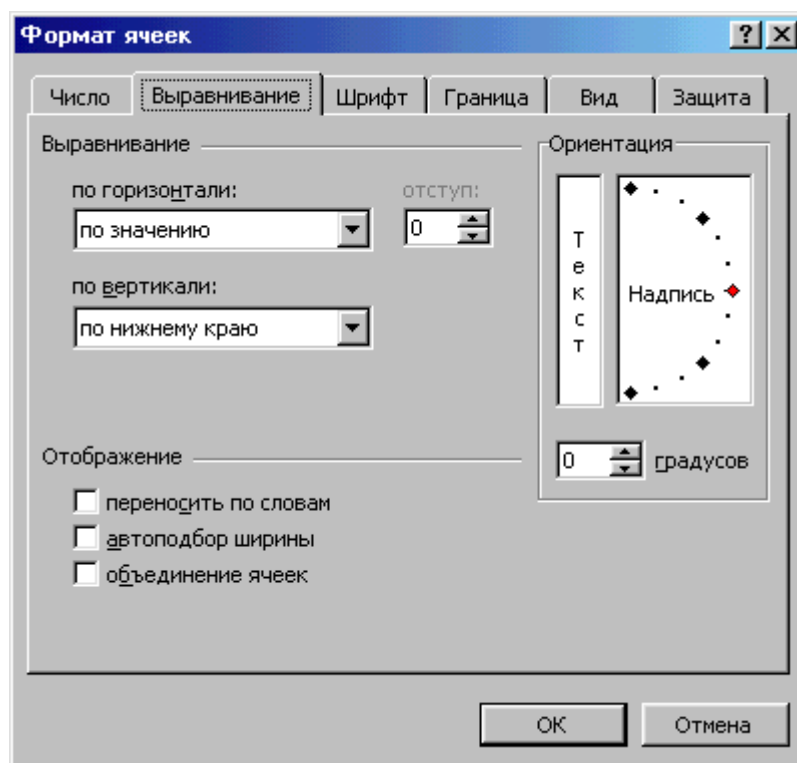
Киритилган сон	Маска	Соннинг тасвирланиши
76, 364	000, 000	076, 364
44, 894	###, ###	044, 894
7636, 4	####, #	7636, 4
781,7	\$###,	\$782,
7,6	#,000	7,600
2,4	000,#	002,4
3,25	#??? /???	13/4
0,8	?,#	
0,2	0,00	0,20
0,7	#,00	,70
0,4	?,#%	40%

* – унинг кетидан келувчи формат симболини устун эини тўлдириш учун неча марта талаб қилинса шунча марта такрорлайди. Форматнинг ҳар бир формат секциясида биттадан ортиқ " * " симболи бўлиши мумкин эмас.

тагига чизиш () – пробелни кейинги шаблон симболига мос келувчи кенгликка айлантиради. Масалан, Microsoft Excel қавслар симболи энига тенг пробел қилиши ва қавслар ичига солинган мусбат сонлар манфий сонлар сингари тўғриланиб қолиши учун мусбат сонлар учун формат секцияси охирида) киритиш лозим.

"мексн" – қўштирноқ ичига олинган ҳар бир матнни акс эттиради.

@ – агар ячейкада матн бўлса, у ҳолда бу матн форматнинг @ симболи жойлашган жойида кўрсатилади.



22-расм

Ячейкалар ичидаги маълумотларни тўзрилаш

Ячейкалар ичидаги маълумотлар чап, ўнг ён ва марказ бўйича текисланиши мумкин. Янги иш китобида барча ячейкалар **Обычный** форматига эга, унда сонлар, саналар ва вақт ячейканинг ўнг ёни бўйича, матн – чап ён, **ИСТИНА** ва **ЛОЖЬ** мантикий қийматлар эса – марказ бўйича текисланади. Текислашни ўзгартириш маълумотлар турига таъсир қилмайди. Ячейкалар ичидаги маълумотларни текислаш учун қуйидагича иш кўриш керак:

- * форматини ўзгартириш лозим бўлган ячейкаларни белгилаш;
- * **Формат** менюсида **Ячейки** командасини танлаш;
- * **Выравнивание** вкладишини (22-расм) танлаш;
- * **по горизонтали** рўйхати майдонида горизонтал бўйича текислаш тури танланади:

по значению – маълумотлар турига боғлиқ равишда ўзгартирилмаган ҳолда текислаш;

по левому краю (отступ) – ячейка ичидаги маълумот чап ён бўйича ўнг томондаги майдонда кўрсатилган сатр боши билан текисланади;

по центру – ячейка ичидаги маълумот марказ бўйича текисланади;

по правому краю – ячейка ичидаги маълумот ўнг ён бўйича текисланади;

с заполнением – белгиланган диапазон ичидаги маълумотлар танланган диапазоннинг чап ячейкасида кўрсатилган символлар билан тўлдирилади;

по ширине – ячейка ичидаги маълумот бир неча қаторга бўлинади, сўзлар ўртасидаги пробеллар эса қаторлар кенглиги ячейка кенглигига мос келадиган

тарзда ўрнатилади;

по центру выделения – белгиланган диапазоннинг чап ячейкаси ичидаги маълумот диапазон маркази бўйича текисланади (белгиланган диапазоннинг бошқа барча ячейкалари бўш бўлиши лозим);

✱ **по вертикали** рўйхати майдонида вертикал бўйича текислаш тури танланади:

по верхнему краю – ячейка ичидаги маълумот юқори ён бўйича текисланади;

по центру – марказ бўйича;

по нижнему краю – пастки ён бўйича;

по высоте – ячейка ичи бир неча қаторга бўлинади, биринчи ва охири қаторлар ячейканинг юқори ва пастки чегараси бўйича текисланади;

✱ **Отображение** байроқчалар гуруҳида қуйидаги режимларни ёқади:

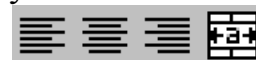
переносить по словам – ячейканинг ўн чегарасига етиб матн янги қаторга ўтказилади;

автоподбор ширины – символлар катталиги шу тарзда кичрайтириладики, ячейка ичи ячейка чегараларига жойлашади;

объединение ячеек – белгиланган ячейкалар биттага бирлашади;

✱ **Ориентация** рамкасида ячейкадаги матн жойлашиши йўналиши танланади – матнни вертикал тарзда ёки бурчак остида жойлаш мумкин.

Ячейкалардаги маълумотларни тез текислаш учун



тугмаларидан фойдаланилади.

Матнни бир неча устунлар маркази бўйича текислаш учун талаб қилинади:

✱ Бир неча устун маркази бўйича текислаш лозим бўлган маълумотни ўз ичига олган ячейкани ва ўнг томонда жойлашган бўш ячейкаларни белгилаш;

✱  тугмасини босиш.

Шрифтни ўрнатиш

Шрифт ўрнатиш учун зарур:

✱ ячейкалар гуруҳини белгилаш;

✱ **Формат** менюсида **Ячейки** командасини танлаш;

✱ **Шрифт** вкладишини (23-расм) танлаш;

✱ **Шрифт** рўйхатида шрифт тури танланади;

✱ **Начертание** майдонида шрифт ёзилиш шакли танланади:

обычный – оддий ёзилиш;

курсив – *курсив ёзилиш*;

полужирный – **қалин ёзилиш**;

полужирный курсив – ***қалин курсив ёзилиш***.

✱ **Размер** майдонида – пунктларда шрифт катталиги (1 пункт = 0,375мм).

✱ **Подчеркивание** майдонида – тагига чизиш чизиги тури:

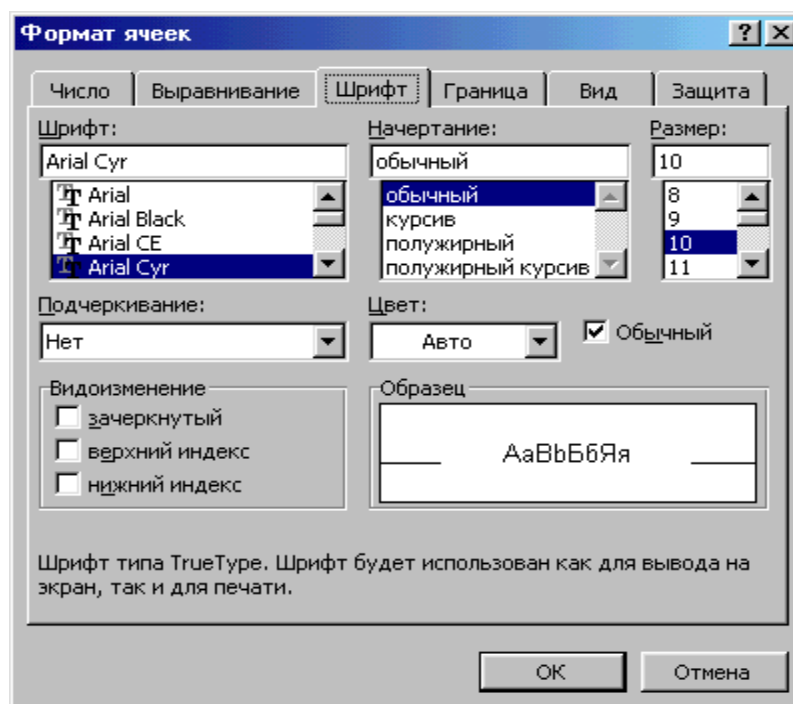
Нет – тагига чизиш қўлланмайди;

Одинарное, по значению – символлар тагига битта чизиқ билан чизиш;

Двойное, по значению – символлар тагига иккита чизиқ билан чизиш;

Одинарное, по ячейке – ячейка эни бўйича бир чизиқ билан тагига чизиш;

Двойное, по ячейке – ячейка эни бўйича иккита чизиқ билан тагига чизиш;



23-расм

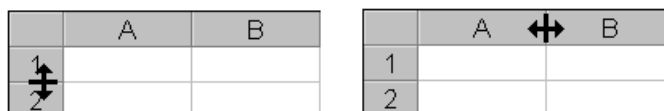
- * **Цвет** майдонида – символлар ранги;
- * **Эффекты** рамкасида байроқчалар ўрнатиш мумкин:
зачеркнутый – матн устига бир чизик билан чизиш;
верхний индекс – символлар катталиги кичраяди, матн юқорида жойлашади;
нижний индекс – символлар катталиги кичраяди, матн пастрокда жойлашади;
- * **Обычный** байроқчаси ўрнатилса, ячейкада шрифт ўзгартирилмаган ҳолда ўрнатилади;
- * **ОК** босиш.

Символларни тез форматлаш учун **Форматирование** инструментлар панелидан фойдаланилади.

Қаторлар ва устунлар катталикларини ўзгартириш

Ўзгартирилмаган бўлса ячейкалар стандарт эн ва баландликка эга.

Қатор баландлиги шрифт катталиги билан белгиланади. Қатор баландлигини ёки устун энини ўзгартириш учун сарлавҳа чегарасини керакли қийматгача тортиб чўзиш мумкин (сарлавҳа чегарасида сичқон кўрсаткичи икки тарафга йўналтирилган стрелка кўринишини олади) (24-расм). Бир неча устун ёки қатор катталикларин бирданига ўзгартириш учун уларни белгилаш ва белгиланган элементлардан бирининг сарлавҳаси чегарасини тортиб чўзиш лозим. Агар устунлар сарлавҳалари чегарасида сичқон билан икки марта босилса, устун эни энг узун маълумотга эга ячейка эни бўйича ўрнатилади.



24-расм

Устунлар энини аниқ ўрнатиш учун зарур:

- * устунларни белгилаш;
- * **Формат** менюсида **Столбец** пунктини, сўнгра **Ширина** пунктини танлаш;
- * **Ширина столбца** майдонида устун энининг қийматини киритиш (стандарт шрифтни қўллашда устунга сиғиши мумкин бўлган символлар сони);
- * **ОК** тугмасини босиш.

Автоподбор ширины командаси устун энини энг узун маълумотга эга ячейка эни бўйича ўрнатади. **Стандартная ширина** командаси иш варағи устунларининг стандарт энини ўзгартиришни таклиф этади.

Қаторлар баландлигини аниқ ўрнатиш учун қуйидагилар талаб қилинади:

- * Қатор ёки бир неча қаторларни белгилаш;
- * **Формат** менюсида **Строка** пунктини, сўнгра **Высота** пунктини танлаш;
- * **Высота строки** майдонида қатор баландлиги қийматини пунктларда киритиш;
- * **ОК** босиш.

Қатор ёки устунларни яшириб қўйиш учун қуйидагилар зарур:

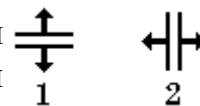
- * яшириб қўйиш лозим бўлган қаторлар ёки устунларни белгилаш;
- * **Формат** менюсида **Строка** командасини ёки мос равишда **Столбец** командасини танлаш, сўнгра **Скрыть** командасини танлаш.

Қаторни яшириш учун қатор сарлавҳаси пастки чегарасини юқори чегарасигача тортиб олиш мумкин. Устунни яшириш учун устун сарлавҳаси ўнг чегарасини чап чегара устига тортиб ўтказиш мумкин. Қатор ёки устун қалинлашган рамкаси, шунингдек устуннинг тушириб қолдирилган ҳарфи ёки қаторнинг тушириб қолдирилган рақами яширинган қаторлар ёки устунлар мавжудлигига ишора қилади.

Қаторлар ёки устунларни кўрсатиш учун зарур:

- * Яширинган қатор ёки устуннинг ҳар иккала тарафидан қаторлар ёки устунларни белгилаш;
- * **Формат** менюсида **Строка** ёки **Столбец** командасини, сўнгра **Отобразить** командасини танлаш.

Қаторни кўрсатиш учун сичқон кўрсаткичини қатор сарлавҳасининг қалинлашган чегараси тагига ўрнатиш (сичқон кўрсаткичи 25 (1)- расмда тасвирланган кўринишни олади) ва уни пастга тортиб чўзиш мумкин. Устунни кўрсатиш учун сичқон кўрсаткичини устун сарлавҳасининг қалинлашган чегарасига тақаб ўрнатиш (сичқон кўрсаткичи 25 (2)- расмда тасвирланган кўринишни олади) ва уни ўнгга тортиш лозим.



25-расм

Жадвалларга ишлов бериш

Microsoft Excel жадвалларини рамкага солиш ва турли ранглар билан тўлдириш мумкин. Рамкага солиш учун қуйидагича иш кўриш зарур:

- * рамкага солиниши лозим бўлган ячейкаларни белгилаш;
- * **Формат** менюсида **Ячейки** командасини танлаш;
- * **Граница** вкладишини (26-расм) танлаш;

- * **тип линии** майдонида рамка чизиғи турини танлаш;
- * **цвет** рўйхатида – чизиқ рангини;
- * белгиланган ячейкаларни ташқаридан рамкага солиш учун **внешние** тугмасини босиш;
- * ячейкаларнинг ички чегараларини рамкага солиш учун **внутренние** тугмасини босиш;
- * белгиланган ячейкалардан рамкаларни олиб ташлаш учун **нет** тугмасини босиш;
- * **Отдельные** тугмалар гуруҳи ёрдамида алоҳида чизиқларни ўрнатиш ёки олиб ташлаш мумкин; буни шунингдек ойнада келтирилган рамкага солиш намунасига сичқон билан босиш орқали амалга ошириш мумкин;

Рамкаларни шунингдек яширинган рўйхат **Границы** -  ёрдамида амалга ошириш мумкин:

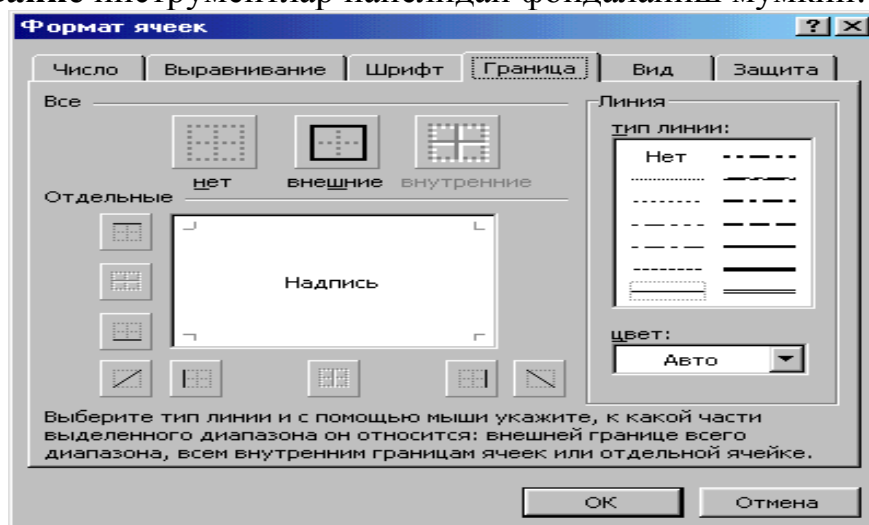
- * рамкага солиш керак бўлган ячейкаларни белгилаш;
- * **Границы** тугмаси ёнидаги стрелкага босиш;
- * рамкалар палитрасидан рамкага солиш турини танлаш.

Танланган рамкага солиш турини бошқа ячейкаларга ҳам қўллаш мумкин, бунинг учун ушбу ячейкаларни белгилаш ва **Границы** тугмасини босиш талаб этилади. Фойдаланиш қулайлиги учун рамкалар палитрасини инструментлар панелидан сарлавҳаси устидан тортиб олиш мумкин.

Жадваллар элементларини турли хил ранглар ва нақшлар билан тўлдириш мумкин:

- * ячейкаларни белгилаш;
- * **Формат** менюсида **Ячейки** командасини танлаш;
- * **Вид** вкладишини танлаш;
- * ранглар палитрасида рангни танлаш (**Образец** рамкасида танланган параметрлари билан намуна тасвирланади);
- * **Узор** рўйхатидан нақшни танлаш;
- * **ОК** тугмасини босиш.

Жадвал элементларини турли ранглар билан безаш учун **Форматирование** инструментлар панелидан фойдаланиш мумкин:



26-расм

Жадвал элементларини группалаш

Microsoft Excel битта элемент яратиш мақсадида элементларни йиғма жадвалга группалашга имкон беради. Масалан, диаграмма куриш ёки босиб чиқариш учун ойларни чоракларга группалаш.

Жадвал элементларини группалаш учун қуйидагилар зарур:

- * натижавий қатор ёки устунга бўйсундириладиган қатор ёки устунларни белгилаш (бу группалаш лозим бўлган қатор ёки устунлар бўлади);
- * **Данные** менюсида **Группа и структура** пунктини танлаш;
- * **Группировать** пунктини танлаш.

Шу тарзда структуранинг барча керакли даражаларини яратиш мумкин. Мисол учун, 27-расмдаги жадвал 3 детализация даражасига эга. Учинчи даража 2-4 ва 6-8 қаторларини яширади, иккинчи даража –2-9 қаторларни яширади. Шундай қилиб, детализациянинг биринчи даражаси фақат 1 ва 10 қаторларни ўз ичига олади. Даражалар ўртасида ўтиш учун жадвалнинг юқори чап бурчагидаги тегишли рақамлар билан тугмалар қўлланади.

Группалашни олиб ташлаш учун керакли элементларни белгилаш, **Данные** менюсининг **Группа и структура** пунктини, сўнгга **Разгруппировать** пунктини танлаш талаб этилади.

1	2	3		А	В
			1	Объем продаж, грн	
			2	январь	456
			3	февраль	345
			4	март	367
			5	I квартал	1168
			6	апрель	389
			7	май	412
			8	июнь	389
			9	II квартал	1190
			10	I полугодие	2358

1	2	3		А	В
			1	Объем продаж, грн	
	+		5	I квартал	1168
	+		9	II квартал	1190
	-		10	I полугодие	2358

1	2	3		А	В
			1	Объем продаж, грн	
	+		10	I полугодие	2358

27-расм

Ойналар билан ишлаш

Ойналарни бўлиш

Баъзида катта жадвалнинг турли қисмларини бир вақтнинг ўзида кўриб чиқиш талаб қилинади. Бунинг учун жадвал ойнасини кичик ойналарга қуйидаги усуллардан бири ёрдамида бўлиш лозим:

* Сичкон кўрсаткичини бўлишнинг горизонтал ёки вертикал ишора белгисига (28-расм) ўрнатиш (у икки тарафга йўналтирилган стрелка кўринишини олади) ва керакли жойга тортиб бориш зарур. Кичик ойналар катталикларини ишорат белгисини тортиб чўзиб ўзгартириш мумкин.

* Ойнани у бўйича бўлиш лозим бўлган устун ёки қаторни белгилаш. Ойнани 4 қисмга бўлиш учун у бўйича бўлишни бажариш лозим бўлган ячейкани белгилаш лозим. Сўнгга **Окно** менюсида **Разделить** командаси танланади. Ойна белгиланган ячейка устидаги қатор бўйича горизонтал ва

ундан чапдаги устун бўйича вертикал тарзда бўлинади.

Ойналар бўлинишини бекор қилиш учун **Окно** менюсида **Снять разделение** командасини танлаш ёки ишорат белгисига икки марта босиш керак.

Янги ойнани яратиш

Окно менюсининг **Новое** командаси ёрдамида актив иш китоби учун унинг турли қисмларини бир вақтда кўздан кечириш учун қўшимча ойна яратиш мумкин. Бу вазиятда иш китоби номидан кейин ойна сарлавҳасини кўрсатишда икки нуқта орқали янги ойна рақами кўрсатилади. Масалан, **Отчет** иш китобининг иккинчи ойнаси **Отчет:2** деб номланади.

Иш китобининг ойналарини қуйидаги усулда тартибга солиш мумкин: **Окно** менюсида **Расположить** командасини танлаш. **Расположение окон** диалог ойнасида (29-расм) мос келувчи вариантни танлаш:

рядом – ойналар экраннинг тенг қисмини эгаллайди;

сверху вниз – горизонтал чизиқлар билан тартибга солиш;

слева направо – вертикал чизиқлар билан тартибга солиш;

каскадом – каскад билан тартибга солиш.

Агар **только окна текущей книги** байроқчаси ўрнатилса, фақат актив иш китобининг ойналари жойлашади.

Бир ойнали тасвирлашга қайтиш учун ойнани ўз ҳолатига қайтариш тугмасини босиб, актив ойнани бутун экранга кенгайтириб очиш лозим.

Кичик ойналарни ёзиб қўйиш (фиксация)

Баъзида жадвалнинг бир қисмини ёзиб қўйиш талаб қилинади. Масалан, у доимо экранда бор бўлиши учун жадвал сарлавҳасини ёзиб қўйиш. Фақат вертикал ёки фақат горизонтал сарлавҳаларни ёзиб қўйиш учун қуйидагилар зарур:

* горизонтал сарлавҳаларни ёзиб қўйиш учун сарлавҳалар остидаги қаторни белгилаш;

* вертикал сарлавҳаларни ёзиб қўйиш учун сарлавҳалардан ўнгдаги устунни белгилаш;

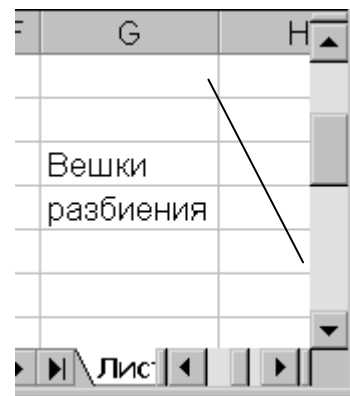
* **Окно** менюсида **Закрепить области** командасини танлаш.

Ҳам вертикал, ҳам горизонтал сарлавҳаларни ёзиб қўйиш учун зарур:

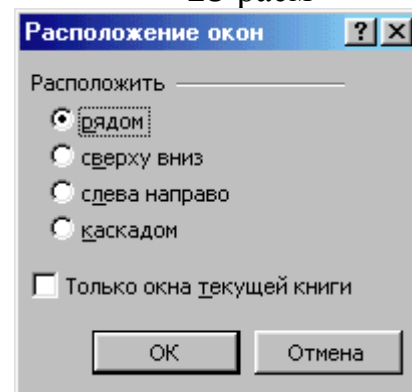
* У бўйича сарлавҳаларни ёзиб қўйиш лозим бўлган ячейкани белгилаш (белгиланган ячейкадан юқорида жойлашган барча қаторлар ва белгиланган ячейкадан чапдаги барча устунлар ёзиб қўйилади);

* **Окно** менюсида **Закрепить области** командасини танлаш.

Агар кичик ойналарни ёзиб қўйишдан аввал ойна бўлинса, улар актив ячейка бўйича эмас, балки уларнинг жорий жойи бўйича ёзиб қўйилади.



28-расм



29-расм

Ойналар ва кичик ойналарни ёзиб қўйиш **Окно** менюсининг **Снять закрепление областей** командаси ёрдамида бекор қилинади.

Ячейка, диапазон ёки формулага ном бериш

Ячейка, диапазон ёки формулага мурожаат қилишда ячейкалар манзилининг ўрнига уларга берилган номлардан фойдаланиш мумкин. Формулага ном бериш учун қуйидагича иш тутилади:

* **Вставка** менюсида **Имя** пунктини, сўнгра **Присвоить** пунктини танлаш;

* **Имя** майдонида (30-расм) формула учун ном киритиш;

* **Формула** майдонида формулани киритиш (у "=" белгиси билан бошланиши лозим);

* **Добавить** тугмасини босиш, шундан сўнг формула номи рўйхатда пайдо бўлади;

* Рўйхатдан номни ўчириш учун уни белгилаш ва **Удалить** тугмасини босиш зарур;

* Барча номларни киритгандан сўнг **ОК** босиш.

Шахсий номга эга формулани қўйиш учун қуйидагилар зарур:

* **Вставка** менюсида **Имя** пунктини, сўнгра **Вставить** пунктини танлаш;

* **Имя** рўйхатида формула номини танлаш ва **ОК** босиш.

Ячейка ёки диапазонга ном бериш учун қуйидагилар талаб этилади:

* ном бериш лозим бўлган ячейка, ячейкалар диапазони ёки бир неча диапазонни белгилаш;

* ном майдонида формула сатрининг чап қисмида сичқон билан босиш;

* ячейка ёки диапазон учун ном киритиш;

* **Enter** клавишасини босиш.

Агар ном майдони олдидаги стрелка ёнидаги тугма босилса, ячейкаларнинг ўз номлари рўйхати пайдо бўлади. Ушбу рўйхатдан ном танлашда тегишли ячейка ёки ячейкалар диапазони белгиланади.

Агар ячейка ёки ячейкалар диапазонига ном берилган бўлса, ундан шу китобнинг исталган бошқа варағида фойдаланиш мумкин. Шунингдек иш варағининг фақат жорий даражаси учун белгиланган номлар яратиш мумкин. Мисол учун, бир китобнинг бир неча турли варақларида бир хил номни ишлатиш учун қуйидагилар зарур:

* **Вставка** менюсида **Имя** пунктини, сўнгра – **Присвоить** танлаш;

* **Имя** майдонида аввал иш варағи номи, ундан кейин ундов белгиси, сўнгра эса ячейка ёки ячейкалар диапазони номини киритиш лозим, масалан, **Лист5!Баланс**;

* **Формула** майдонида формула ёки таянишни киритиш (у тенглик белгиси билан бошланиши зарур) ва **ОК** тугмасини босиш.

Битта номнинг ўзини варақ даражасида ёки бутун китоб даражасида номни белгилаш учун қўллаш мумкин. Шунда иш варағи даражасида ном умумий номни у белгиланган жойда ёпиб туради.

Изоҳларни яратиш

Microsoft Excel ячейкаларга матнли изоҳларни қўшишга имкон беради. Бу куйидаги вазиятларнинг бирида ўта фойдали:

- * Иш варағи бир неча фойдаланувчи томонидан биргаликда ишлатилади;
- * иш варағи катта ва мураккаб;
- * иш варағи кейин тушуниб олиш қийин бўладиган формулаларга эга.

Ячейкага изоҳ қўшилганидан сўнг унинг юқори ўнг бурчагида изоҳлар кўрсаткичи пайдо бўлади (қизил учбурчак). Матнли изоҳни қўшиш учун зарур:

- * изоҳ қўшилиши лозим бўлган ячейкани белгилаш;
- * **Вставка** менюсидан **Примечание** командасини чақириш;
- * Пайдо бўлган майдонда изоҳни киритиш (майдон катталигини катталик маркерларини тортиб чўзиб ўзгартириш мумкин);
- * Майдон ташқарисида сичқон билан босиш.

Изоҳ ячейкага бириктирилади ва унга сичқон кўрсаткичи қаратилганида пайдо бўлади. Изоҳ матнини ўзгартириш учун тегишли ячейкани белгилаш ва **Вставка** менюсида **Изменить примечание** пунктини танлаш даркор. Шунингдек бунинг учун контекстли менюдан фойдаланиш қулай.

Бир вақтда барча изоҳларни кўриш ва улар билан ишлаш учун **Вид** менюсидаги тегишли пункт орқали **Примечания** режимига ўтиш мумкин. Бунда изоҳлар билан ишлаш учун тугмаларга эга бўлган **Рецензирование** панели пайдо бўлади.

Маълумотлар базалари билан ишлаш

Microsoft Excel ёрдамида маълумотлар базаларини яратиш ва қайта ишлаш мумкин. Microsoft Excel да **маълумотлар базаси** – бир турдаги **ёзувлар** (қаторлар) дан иборат жадвал. Жадвал устунлари маълумотлар базасида **ёзув майдонлари** ҳисобланади. Майдонлар номлари учун маълумотлар базасининг биринчи қатори ажратилади. Масалан, агар телефон справочниги маълумотлар базаси деб ҳисобланса, абонентлар фамилиялари, телефон рақамлари ва манзиллари ёзув майдонлари бўлади.

Маълумотлар базаси билан ишлаш учун аввал тегишли жадвални яратиш лозим. Агар жадвалда ячейка белгиланса ва **Данные** менюсида маълумотлар базаларини қайта ишлаш командаларидан бири танланса, Microsoft Excel автоматик равишда бутун жадвални аниқлайди ва қайта ишлайди. Иш варағининг устунлари ва қаторларида жойлашган **Данные** (маълумотлар) ёзувлар шакллантирадиган майдонлар тўплами сифатида қайта ишланади

Маълумотларни саралаш

Саралаш жадвалдаги қаторларни исталган майдон бўйича қайта тартибга солиш имконини беради. Масалан, маҳсулот нархи бўйича маълумотларни саралаш учун. Маълумотларни саралаш учун жадвалнинг бир ячейкасини белгилаш ва **Данные** менюсининг **Сортировка** командасини танлаш лозим.

Сортировать по рўйхат майдонида (33-расм) маълумотлар сараланадиган майдон ва саралаш тури танланади:

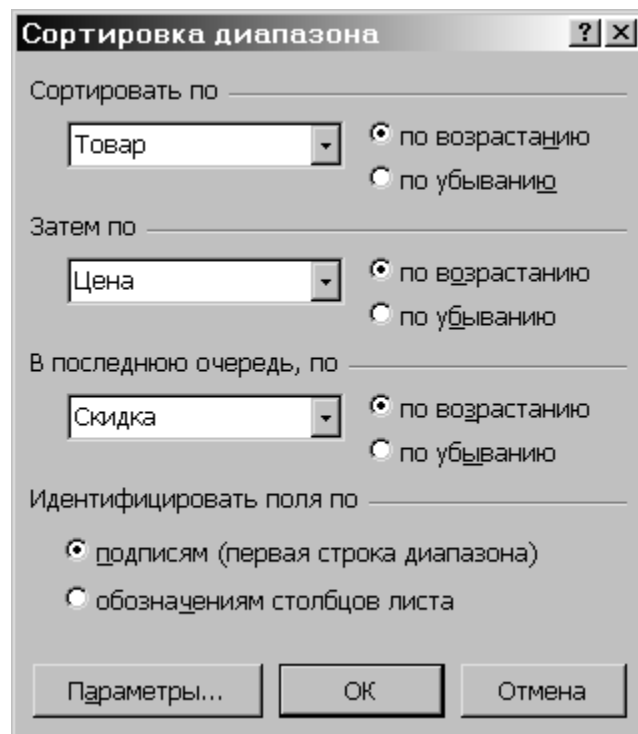
по возрастанию – рақамлар ортиб бориши бўйича сараланади, матн – алифбо тартибида, мантикий ифодалар – **ИСТИНА** дан олдин **ЛОЖЬ** келади.

по убыванию – тескари тартибда саралаш.

Затем по рўйхати майдонида биринчи асосий майдонда бир хил қийматларга эга бўлган маълумотлар у бўйича сараланадиган майдон кўрсатилади. **Затем по** иккинчи майдонида биринчи иккита асосий майдонларда бир хил қийматларга эга бўлган маълумотлар у бўйича сараланадиган майдон кўрсатилади.

Маълумотларни саралаш учун шунингдек  тугмаларидан фойдаланилади. Улардан фойдаланишдан аввал ёзувларни у бўйича саралаш лозим бўлган устунни белгилаш керак.

Бир устун бўйича саралашда, ушбу устундаги бир хил қийматга эга қаторлар олдинги тартибини сақлаб қолади. У бўйича саралаш бажарилаётган устундаги бўш ячейкаларга эга қаторлар саралаш рўйхатининг охиридан ўрин олади. Microsoft Excel шунингдек бутун жадвални эмас, балки фақат белгиланган қаторлар ёки устунларни саралашга имкон беради.



30-расм

Маълумотлар формалари

Маълумотлар базалари учун, масалан, қидириш, саралаш, якун ясаш каби ўзига хос бўлган операцияларни бажаришда, Microsoft Excel автоматик равишда жадвални маълумотлар базаси сифатида кўриб чиқади.

Маълумотлар базасида ёзувни кўриб чиқиш, ўзгартириш, қўшиш ёки ўчиришда, шунингдек муайян мезон бўйича ёзувларни қидиришда **маълумотлар формаларидан** фойдаланиш кулай. **Данные** менюсининг **Форма** командасига мурожаат қилишда Microsoft Excel маълумотларни ўқийди ва маълумотлар формаларининг диалог ойнасини яратади (34-расм). Маълумотлар формасида экранга бир ёзув чиқарилади. Маълумотларни киритиш ёки ўзгартиришда ушбу майдон ойналарида маълумотлар базасининг тегишли ячейкалари ичидаги маълумотлар ўзгаради.

Маълумотлар формаларини қўллаш учун жадвал устун номларига эга бўлиши зарур. Устун номлари маълумотлар формасида майдон номларига айланади. Майдон жадвалнинг ҳар бир устунига мос келади. Маълумотлар формаси автоматик равишда шу тарзда очиладики, экранга бир мартада 32 майдонгача бирданига мазкур жадвалдаги барча майдонларни чиқариш учун. Айлантириш чизиғи ёрдамида маълумотлар базаси ёзувини айлантириб кўриш мумкин. Чиқарилган ёзувнинг ўрни юқори ўнг бурчакда кўрсатилади. Форма майдонлари бўйича сичқон ва

31-расм

Tab (пастга), **Shift+Tab** (юқорига) клавишалари ёрдамида ҳаракатланиш мумкин. Ойнанинг ўнг қисмида қуйидаги тугмалар жойлашган.

Добавить –маълумотлар базасининг янги ёзуви учун майдонларни тозалайди. Агар **Добавить** тугмаси такроран босилса, киритилган маълумотлар янги ёзув сифатида маълумотлар базаси охирига қўшиб қўйилади.

Удалить – чиқарилган ёзувни ўчиради, маълумотлар базасининг қолган ёзувлари сурилади. Ўчирилган ёзувлар тикланмайди.

Вернуть – чиқарилган ёзувда таҳрир қилинган майдонларни тиклайди, киритилган ўзгартиришларни ўчирган ҳолда. Ёзувни тиклаш учун буни **Enter** клавишасини босишдан аввал ёки бошқа ёзувга ўтишдан аввал бажариш лозим.

Назад – рўйхатдаги олдинги ёзувни чиқаради. Агар **Критерии** тугмаси ёрдамида мезон белгиланган бўлса, у ҳолда **Назад** тугмаси берилган мезонни қониқтирадиган ёзувлар ичидан олдингисини чиқаради.

Далее – маълумотлар базасининг кейинги ёзувини чиқаради.

Критерии – керакли кўп сонли ёзувларни кидириш учун солиштириш мезонлари билан солиштириш операторларини киритишдан аввал майдонларни тозалайди.

Правка – мезонларни киритиш режимидан чиқиш учун хизмат қилади. Фақат **Критерии** тугмасини босгандан сўнг бажариш мумкин.

Очистить – диалог ойнасидан мавжуд мезонни ўчиради. Фақат **Критерии** тугмасини босгандан сўнг амал қилади

Заккрыть – маълумотлар формасини ёпади.

Маълумотлар базасига ёзув қўшиш учун қуйидагилар зарур:

* Ёзув қўшиш лозим бўлган жадвалдаги ячейкани белгилаш;

- * **Данные** менюсида **Форма** командасини танлаш;
- * **Добавить** тугмасини босиш;
- * янги ёзув майдонларини тўлдириш;
- * кейинги майдонга ўтиш учун **Tab** клавишасини босиш;
- * маълумотларни киритгандан сўнг ёзув қўшиш учун **Enter** клавишасини босиш;
- * барча зарур ёзувлар қўшиб бўлинганидан сўнг **Заккрыть** тугмасини босиш.

Янги ёзувлар маълумотлар базасининг охирига қўшиб қўйилади.

Мезонлар диапозонини ўрнатиш

Мезонлар икки турда бўлади:

- * **Критерии вычисления** – бу формуланинг ҳисоблаш натижаси бўлган мезонлардир. Масалан, **=F7>CP3HAY(\$F\$7:\$F\$21)** мезонлар диапозони экранга қийматлари **F7:F21** ячейкаларидаги катталикларнинг ўртача қийматидан каттароқ бўлган **F** устунидаги қаторларни чиқаради. Формула **ЛОЖЬ** ёки **ИСТИНА** мантикий қийматни қайтариши лозим. Фильтрациялашда фақат формулага **ИСТИНА** қийматини касб этадиган қаторлар мумкин бўлади.
- * **Критерии сравнения** – бу мисол бўйича сўровларда маълумотларни чиқариб олиш учун фойдаланиладиган қидириш учун шартлар тўплами. Солиштириш мезони символлар кетма-кетлиги (константа) ёки ифода (масалан, **Нарх > 700**) бўлиши мумкин.

Мезонга жавоб берувчи ёзувларни маълумотлар формаси ёрдамида қидириш учун қуйидагилар зарур:

- * жадвалда ячейкани белгилаш;
- * **Данные** менюсида **Форма** командасини танлаш;
- * **Критерии** тугмасини босиш;
- * таҳрир қилиш майдонларида маълумотларни қидириш учун мезонларни киритиш;
- * мезонга жавоб берувчи биринчи ёзувни экранга чиқариш учун **Далее** тугмасини босиш;
- * мезонга жавоб берувчи олдинги ёзувни экранга чиқариш учун **Назад** тугмасини босиш;
- * бошқа мезонлар бўйича ёзувларни рўйхатда қидириш учун **Критерии** тугмасини босиш ва янги мезонларни киритиш;
- * тулагандан сўнг **Заккрыть** тугмасини босиш.

Жадвалнинг барча ёзувлари билан ишлаш ҳуқуқини яна эгаллаш учун, **Критерии** тугмасини, сўнгга **Правка** тугмасини босиш лозим.

Данные менюсининг **Фильтр** командаси рўйхатда керакли кўп микдордаги маълумотларни излаб топиш ва қўллаш имконини беради. Фильтрланган рўйхатда экранга фақат муайян аҳамиятга эга ёки муайян мезонларга жавоб берувчи қаторлар чиқарилади, бу вақтда бошқа қаторлар яширилади. Маълумотларни фильтрациялаш учун **Данные** менюсининг **Фильтр** пунктидаги **Автофильтр** ва **Расширенный фильтр** командалари ишлатилади.

Автофильтр

Автофильтр командаси яширинган рўйхатлар тугмаларини (стрелкалар билан тугмалар) бевосита устун номлари ёзилган қаторга (35-расм) ўрнатади. Уларнинг ёрдами билан экранга чиқарилиши лозим бўлган маълумотлар базаси ёзувлари танланади. Очилган рўйхатда элемент ажратилганидан сўнг ушбу элементга эга бўлмаган қаторлар яширинади. Масалан, агар **Цена** майдонининг яширинган рўйхатида **99 грн.** танланса, у ҳолда **Цена** майдонида **99 грн.** қиймати бор бўлган ёзувлар чиқарилади.

	A	B	C	D	E
1	Код заказ▼	Товар ▼	Цена ▼	Количество▼	Скидка▼
2	78653	Queso Cabrales	99грн.	18	0%
3	78654	Valkoinen suklaa	187грн.	14	0%
4	78656	Louisiana Fiery Hot	17грн.	23	0%
5	78657	Mozzarella di Giovanni	189грн.	11	10%

32-расм

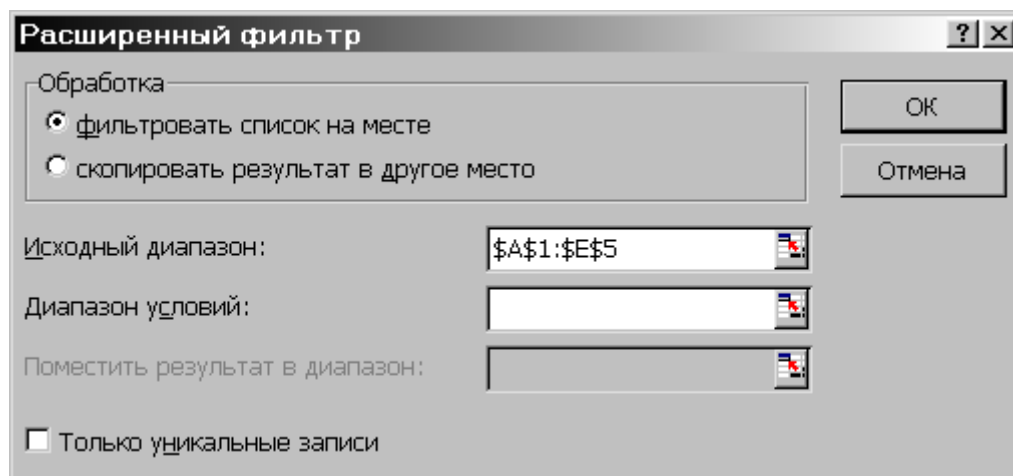
Агар рўйхат майдонида **Условие ...** пункти танланса, у ҳолда **Пользовательский автофильтр** ойнаси пайдо бўлади (36-расм). Юқоридаги ўнг рўйхатда операторлардан бирини танлаш (тенг, кўпроқ, камроқ ва хок.), ўнг томондаги майдонда – қийматлардан бирини танлаш зарур. Пастки ўнг рўйхатда бошқа операторни, чап томондаги майдонда эса – қийматни танлаш мумкин. **И** переключатели ёқилган бўлса, у ҳолда фақатгина иккала шартларни қониқтирувчи ёзувлар чиқарилади. Ёқилган **ИЛИ** операторида шартлардан бирини қониқтирувчи ёзувлар чиқарилади. Масалан, 36-расмдаги ойнада нархлари **99 грн.** дан ортиқ ва **187 грн** пастроқ бўлган маҳсулотлар бўйича ёзувларни чиқариш шартлари киритилган.

Исталган майдон бўйича энг кўп ва энг кам қийматга эга бир неча ёзувларни чиқариш учун майдоннинг яширинган рўйхатида **Первые 10** пунктини танлаш талаб қилинади. **Наложение условия по списку** диалог ойнасида счётчикли биринчи майдонда ёзувлар миқдорини, ўнг томондаги майдонда эса– **наибольших** ёки **наименьших** танлаш зарур.

Жадвалнинг барча маълумотларини чиқариш учун **Отобразить все** командасини чақириш ёки **Данные** менюси **Фильтр** кичик менюсидаги **Автофильтр** командасини бекор қилиш лозим.

Кенгайтирилган фильтр

Расширенный фильтр командаси фақат муайян мезонларни қониктирувчи ёзувларни чиқариш учун мезонлар диапазонидан фойдаланиш ёрдамида маълумотларни филтрдан ўтказиш имконини беради (37-расм). Такрорий фильтрацияда барча қаторлар, ҳам яширинганлари, ҳам очиқлари кўриб чиқилади. Переключателлар ва **Расширенный фильтр** ойналари майдонларининг аҳамияти қуйидагича:



фильтровать список на месте – кўрсатилган мезонни қониктирмайдиган қаторларни яширувчи переключатель;

скопировать результат в другое место – филтрдан ўтказилган маълумотлардан бошқа иш варағига ёки шу иш варағининг бошқа жойига нусха кўчиради;

Исходный диапазон – фильтрацияланиши лозим бўлган рўйхатни ўз ичига олган диапазонни белгилайдиган майдон;

Диапазон условий – керакли шартларни ўз ичига олган иш варағидаги ячейкалар диапазонини белгилайдиган майдон;

Поместить результат в диапазон – муайян шартларни қониктирувчи қаторлардан нусха кўчириладиган ячейкалар диапазонини белгилайдиган майдон; бу майдон фақат **скопировать результат в другое место** переключатели танланган вазиятда актив бўлади;

Только уникальные записи – фақат мезонларни қониктирадиган ва такрорланмайдиган элементларни ўз ичига олмайдиган қаторларни чиқарадиган переключатель. Агар мезонлар диапазони белгиланмаган бўлса, у ҳолда дубликатга эга рўйхатнинг барча қаторлари яширилади.

Мураккаб мезонларни ўрнатиш учун зарур:

- * иш варағининг юқори қисмида бир неча қатор киритиш;
- * киритилган бўш қаторлардан бирида жадвални филтрдан ўтказиш лозим бўлган устунлар номларини киритиш;
- * солиштириш мезонларидан фойдаланишда мезонларнинг номлари

текширилаётган устунлар номлари билан бир хил бўлиши лозим;

* текширилаётган устунлар номлари ёзилган қатордан пастда жойлашган қаторларда текширилаётган устунлар ячейкалари мос келиши лозим бўлган мезонларни киритиш;

* **Данные** менюсида **Фильтр** пунктини, сўнгра – **Расширенный фильтр** пунктини танлаш ва диалог ойнасида фильтрациялаш шартларини киритиш.

	A	B	C	D	E
1			Цена	Цена	
2			>50	<200	
3					
4	Код заказа	Товар	Цена	Количество	Скидка
5	78653	Queso Cabrales	99грн.	18	0%
6	78654	Valkointn suklaa	187грн.	14	0%
7	78657	Mozzarella di Giovanni	189грн.	11	10%

35-расм

Мезонларни **И** шартли оператори ёрдамида бирлаштириш учун мезонларни бир қаторнинг ўзида кўрсатиш, мезонларни **ИЛИ** шартли оператори ёрдамида бирлаштириш учун эса турли қаторларда мезонларни киритиш лозим. Масалан, 38-расмда мезонлар диапазони экранга **Цена** устунида **50** дан кўп ва **200** дан кам бўлган қийматларга эга барча ёзувларни чиқаради.

Автофильтр ёки **Расширенный фильтр** командалари ишлатилганидан сўнг жадвал фильтрациялаш режимига ўтади. Мазкур режимда Microsoft Excel кўпчилик командалари фақат кўринадиган ячейкаларга таъсир кўрсатади. Фақат керакли қаторларни чиқариш учун филтрни қўллагандан сўнг кейинги таҳлил қилиш учун олинган кўп сонли маълумотлардан бошқа жойга нусха кўчириш мумкин.

Барча ёзувларни яна чиқариш учун **Данные** менюсида **Фильтр** пункти, сўнгра **Отобразить все** пункти танланади.

Диаграммаларни яратиш

Диаграмма – бу маълумотларни таҳлил қилиш ва солиштириш учун фойдаланиладиган жадвал маълумотларининг график кўринишда тасвирланиши. Диаграммада ячейкаларнинг сонли қийматлари нуқталар, чизиклар, полосалар, устунлар, секторлар кўринишида ва бошқа шаклда тасвирланади. Иш варағида бир қатор ёки устун ячейкалари ичини акс эттирадиган маълумотлар элементлари гуруҳи **маълумотлар қаторини** ташкил этади.

Диаграммани яратиш учун қуйидагилар лозим:

* иш варағида диаграммада фойдаланиладиган тоифалар ёки қаторлар номларига эга ячейкаларни қўшган холда, керакли маълумотларни белгилаш;

* **Вставка** менюсининг **Диаграмма** командасини танлаш ёки  тугмасини босиш;

* **Мастер диаграмм** диалог ойналарида диаграмманинг тури, формати ва бошқа параметрларини танлаш лозим;

- * Кейинги кадамга ўтиш учун **Далее** > тугмасидан фойдаланилади;
- * диаграммани исталган кадамда яратиш учун **Готово** тугмасини босиш мумкин, шунда **Мастер диаграмм** мустақил равишда диаграммани куришни якунлайди;
- * охирги ойнада (4-чи) **Готово** тугмасини босиш.

Диаграммани исталган жойга сичқон билан тортиб кўчириш мумкин. Диаграмманинг катталигини ўзгартириш учун унда сичқон билан босиш ва катталик маркерларини тортиб чўзиш лозим. Қурилган диаграмманинг тури ва параметрларини ўзгартириш учун диаграммада сичқоннинг ўнг тугмаси билан босиш ва контекстли менюда тегишли командани танлаш лозим. Диаграммани ўчириш мақсадида катталик маркерлари пайдо бўлиши учун унда сичқон билан босиш ва **Delete** клавишасини босиш зарур.

Жадвалларни босиб чиқариш (принтерда)

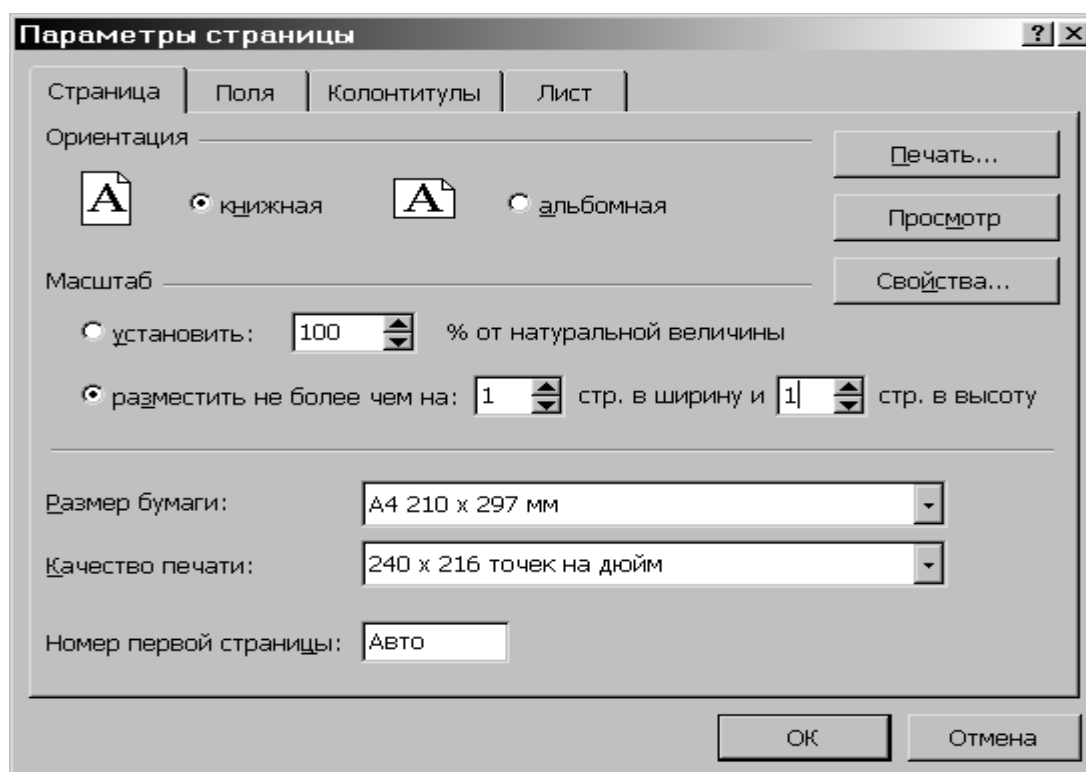
Жадвални босиб чиқаришдан аввал **Файл** менюсидаги **Параметры страницы** командаси ёрдамида саҳифалар параметрларини ўрнатиш зарур. **Страница** вкладишида (39-расм) қоғоз варағининг йўналиши ва катталиги, тасвирлаш миқёси ва босиб чиқариш сифати белгиланади. **Ориентация** рамкасида варақ йўналиши ўрнатилади:

- книжная** – қоғоз варағининг вертикал жойлашуви;
- альбомная** – горизонтал жойлашув.

Агар **установить** переключатели ёқилган бўлса, жадвал ўнг томондаги майдонда кўрсатилган миқёсда босиб чиқарилади (экранда варақ катталигини ўзгартирмасдан).

Агар **разместить не более чем на** переключатели ёқилса, жадвал ёки белгиланган соҳа шу даражада кичрайтириладики, **стр. в ширину** и **стр. в высоту** майдонларида кўрсатилган саҳифалар миқдорига жойлаша олиш учун.

Размер бумаги майдонида қоғоз варағи формати, **Качество печати** майдонида эса –принтернинг қанча нуқтани сиғдира олиш қобилияти танланади.



36-рasm

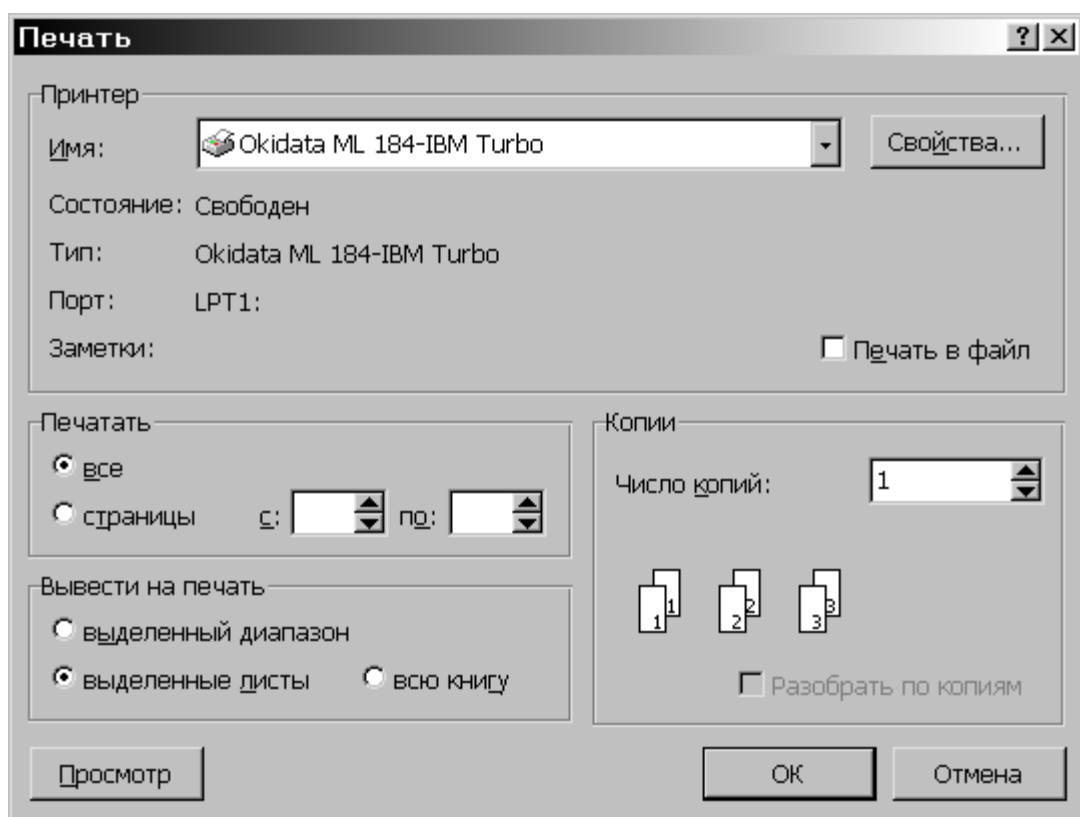
Саҳифа ҳошияларини ўрнатиш учун **Поля** вкладишини танлаш ва **верхнее**, **нижнее**, **левое** и **правое** майдонларида ҳошиялар қийматларини киритиш лозим. **верхний колонтитул** ва **нижний колонтитул** майдонларида варақнинг юқори четидан юқоридаги колонтитулгача ва тегишли равишда варақнинг пастки четидан пастки колонтитулгача бўлган масофа танланади.

Колонтитулларни киритиш учун **Колонтитулы** вкладишидан фойдаланилади. Колонтитуллар ичидаги маълумот ёки **верхний колонтитул** ва **нижний колонтитул** рўйхати майдонларида танланади, ёки бўлмаса **Создать верхний колонтитул** ва **Создать нижний колонтитул** тугмаларини босгандан кейин киритилади.

Барча параметрларни ўрнатгандан сўнг **Параметры страницы** ойнасида **ОК** тугмасини босиш талаб этилади.

Жадвални босиб чиқаришдан аввал кўздан кечириш учун **Файл** менюсининг **Предварительный просмотр** командаси ёки  тугмасидан фойдаланилади. Ушбу режимда тасвирни катталаштириш учун лупа кўринишини олган сичқон кўрсаткичини қизиқтираётган бўлак устига қаратиш ва сичқонни босиш лозим. Кейинги сичқон тугмасининг босилиши тасвирни узоклаштиради. Дастлабки кўриш режимидан **Заккрыть** тугмаси ёки **Esc** клавишаси ёрдамида чиқиш мумкин.

Жадвални босиб чиқариш учун **Файл** менюсида **Печать** командасини танлаш лозим. **Печать** диалог ойнасида (40-рasm) **Имя** рўйхат майдонида принтерни танлаш зарур, агарда бир неча принтерда босиб чиқариш имкони бўлса.



37-расм

Печать диалог ойнасининг **Печатать** рамкасида босиб чиқариладиган саҳифалар кўрсатилади:

все – барча саҳифалар;

страницы – фақат **с** ва **по** майдонларида кўрсатилган саҳифалар.

Вывести на печать рамкасида босиб чиқариш объекти танланади:

выделенный диапазон – фақат белгиланган соҳани босиб чиқариш;

выделенные листы – белгиланган варақларни босиб чиқариш (2 ва ундан ортиқ варақларни белгилаш учун **Ctrl** клавишасини босиб турган ҳолда уларнинг ёрлиқлари устида сичқон билан босиш лозим);

всю книгу – бутун китобни босиб чиқариш.

Число копий майдонида нусхалар сони кўрсатилади. Битта нусхани бутунлай босиб чиқариш, кейин иккинчи нусхаси ва ҳок. учун **разобрать по копиям** байроқчасини ўрнатиш лозим.

Актив варақларнинг битта нусхасини босиб чиқариш учун  тугмасини босиш етарли.

13-мавзу. Power Point программасида ишлаш

1. Power Point программасида ишлаш.
2. Power Point программасининг асосий элементлари.
3. Power Point муҳитида презентациялар яратиш технологиялари.
4. Power Point да презентация яратиш ва жихозлаш.
5. Power Point программасининг бошқа амалий программалар билан ўзаро алоқаси.

Ҳозирги кунда шахсий компьютердан фойдаланишда компьютер графикаси билан ишлаш жуда қизиқарли йўналишлардан бири бўлиб қолмоқда.

POWER POINT программаси

Power Point – бу график дастурлар пакети бўлиб, электрон слайдларни тайёрлаш, улар билан танишишни уюштириш ва слайд фильмларни намойиш этишга тайёрлайди. **Презентация**- бу слайдлар ва махсус эффектлар тўплами бўлиб, уларни экранда кўрсатиш, тарқатиладиган материал, докладни план ва конспекти шаклида бита файлда сақланади.

Слайд-бу презентациянинг алоҳида кадри бўлиб, ўз ичига матнни , сарлавҳаларни , график ва диаграммаларни олиш мумкин.

Дизайн қолипи- профессионал томонидан олдиндан тайёрлаб қўйилган графиклар,бўёқлар, жилолар, товушлар намунаси бўлиб, улар слайдларда ишлатиш учун мўлжалланган.**Анимация**- бу слайдларни намойиш қилиш ва кўрсатишда уларни самарадорлигини ошируви товуш , ранг, матн ва ҳаракатланувчи эффектлар ва уларни йиғиндисидан иборат.Power Point бир нечта слайдларга эга бўлган презентация файлини очади. Бу дастур фойдаланувчига ҳар хил мавзуларда катта миқдорда презентация қолипларини тақдим этади.Бу қолиплар махсус усулда жихозланган слайдларга эга. Слайд майдончасига матнни, графикани, жадвал ва диаграммаларни жойлаштириш мумкин. Ундан ташқари биз дидимизга мос дизайн танлаб санъаткорона жихозлашган презентация қолипини ўзгартиришимиз мумкин. Бунда презентация мазмуни сақлаб қолинади,фақат унинг ташқи кўриниши ўзгаради. Power Point программасини қуйидаги кетма – кетликда ишга туширилади.

Пуск- Программы- Power Point

Power Point программасининг асосий элементлари.

1. **Экранда ахборотларни ифодалаш.** Power Point фойдаланувчига ишлаш ва ахборотларни ҳар хил кўринишларини томоша қилиш имкониятини беради. Дастур бош ойнасининг қуйи қисмидаги тугмачалардан бирини босиб 5 та кўринишлар билан танишиш мумкин.•Слайдлар қиёфаси анча қулай ҳолда бўлади, агар биз оҳиста ҳар бир слайдни шакллантирсак ,унга жихоз танласак, унга матн ёки графика жойлаштираемиз.1.Презентация матни билан ишлаш учун тузилма қиёфасини ўрнатиш керак. Бу ҳолда слайдлар сарлавҳаси,презентациянинг матн ва тузилмаси билан танишиб чиқиш мумкин бўлади.Слайдларни сараловчи қиёфаси слайдларни экрандаги

муддатли бошлаш учун жуда қулайдир. Бундан ташқари бу режимда слайдларни алмаштириш мумкин.

2. Қайд (белгилар) қиёфаси докладларга белгилар қўйиш учун ишлатилади.

3. Намойиш бажарилган натижасини қуришда ишлатилади. Бу режимда слайдлар навбати билан экранга чиқарилади. Керакли қиёфани қуриш учун «Вид»менюсидаги командани фойдаланиш мумкин.

Намуналар билан ишлаш. Презентация қиёфасини яхшилаш учун унинг барча слайдларини бир маромда жиҳозлаш керак. Бундан ташқари ҳамма слайдларга биттагина дизайн элементини жойлаштириш учун зарурият яратилади. Шунинг учун Power Point да барча слайдлар учун бир хилда жиҳозлаш имконияти мавжуд. Бу намуналар билан ишлаш режимда амалга оширилади. Бу режимга кириш учун Вид менюсидан «Образец» буйруғини чақириш даркор . менюлар слайдлар учун «Образец слайдов» ва «Образец заголовков» буйруқлари кўрсатилган. Иккинчи буйруқ титул слайдларнингнамунасини аниқлашда, биринчи эса презентациянинг барча қолган слайдлар қиёфасини аниқлашда ишлатилади. «Образец слайдов» командасида хар бир намуна учун қандай ўзгаришлар киритиш учун нима килиш кераклиги тўғрисида йўл-йўриқлар келтирилган.**Санъаткорона жиҳозлаш.** Презентация тайёрлашнинг асосий босқичи – бу санъаткорона жиҳозлашдир: чунки график қиёфаси маълумотлар матнлиларга нисбатан кўркамроқ

бўлади, иккинчидан график қиёфа презентациянинг асосий белгиларини ажратиб кўрсатиши ёки маърузаларнинг мураккаб ҳолатларини тушунишни осонлаштиради.

Дизайн қолипи . Power Point фойдаланувчиларга мутахассислар томонидан тайёрланган кўп миқдордаги дизайн қолипларини бериб, формат менюсидаги Применить шаблон дизайн командаси ёрдамида бажарилади. Команда чақирилгач, бир номли дарча очилади, дизайн қолипида чиқиллатишни бажарсак, олдиндан кўриш дарчасида унинг тасвирини кўрамыз. У ёки бу қолипни танлаш учун унда қўшимча чиқиллатишни бажариш керак.

График объектлар расмини чизиш. Power Pointда хар қандай мураккаб график объектлар расмини чизиш мумкин. Бунинг учун Рисование номли асбоблар панели мавжуд. Агар биз берилиши кўринишида тузсак, у экранда пайдо бўлади. Расм чизишнинг қўшимча воситалари Рисование асбоблар панелида жойлашган.

Агар сичқонча кўрсаткичини истаган панелида тўғрилаб, ўнг томонидаги тугмачани боссак, у экранда акс этади.

Power Point даги асосий расм чизиш усуллари қуйидагича:

Қандайдир шаклни чизиш учун асбоблар панелидан керакли тугмани босиб расм чизиш асбоблари танлаб олинади;

Ҳар хил бир неча объектларни чизиш учун ёки тайёр бир хил амалларни бажариш учун тугмачада қўшимча чиқиллаш бажарилади;

Ҳосил қилинган шакл устида қандайдир амал бажариш учун уни қорайтириш керак;

Бошқа объектлар билан бутунлай ёки қисман тўсилган объектни тақаш учун биринчи пландаги объект қорайтирилади, сўнгра тугмача босиб турилади, керакли объектга қаратгунча;

Эллипс асбоби билан айлана, Прямоугольник билан квадрат, айлана дугасини чизиш учун расм чизиш жараёнида (Shift) тугмасини босиб туриш керак;

Линия асбоби билан чизилган чизиқ горизонтал ёки вертикал бўлиши учун (Shift) тугмачасини босилган ҳолда ушлаб турилади;

Сигриегта объектларни қорайтириш учун (Shift) ни ушлаб туриб сичқонча билан кетма кет чиқиллатилади. Барча чизмаларни қорайтириш учун (Ctrl+A) тугмачалари босилади.

Clip Art кутубхонасидаги расмлар. Презентацияни жиҳозлаш учун расмларга эга бўлган Microsoft Clip Art кутубхонасидан олиш мумкин.

Асбоблар панелидаги Вставить графиги тугмачасини босиш билан Clip Art кутубхонасига кириш мумкин.

Агар биз Разделы рўйхатида Все разделы элементини танласак, у биз алфавит тартибига жойлашган кутубхонадаги ҳарфни кўришимиз мумкин. Маълум мавзудаги расмларни кўриш учун разделы рўйхатида уни танлаб олиш керак. Расмни слайдга киритиш учун унда қўшалок чиқиллашни бажариши керак. Унда расм ҳосил бўлгач, биз унинг экрандаги ҳажми ва жойини кўришимиз мумкин.

Power Point аудио ва видеоклипларни презентациялар таркибига кириш имконини беради. Бундай имкониятлар билан танишиш махсус аппаратура-видео ва аудио карталар, яхши дисплей ва жуда сифатли акустик система, аудио ва видеофайллар керак бўлади.

Power Point муҳитида презентациялар яратиш технологиялари

«Мастер содержания» ёрдамида презентация яратиш. Power Point программасида чиқиллаш бўлгандан сўнг Microsoft Office панелида уларнинг бош ойнаси ва презентациялар билан ишлашда кўмак берадиган ахборотларни ўз ичига олган «Полезный совет» номли диалог дарчаси ҳосил бўлади. Бу дарчадаги «Следующий» тугмачасини босиб, навбатдаги маслаҳатни ўқиш мумкин. «ОК» тугмачасини босиб дарчани ёпилади. Power Point нинг диалог дарчаси ёпилгач, презентация ҳосил қилишнинг бир неча усуллари таклиф қилади: автоыймат Мастерни қўллаб, презентация номини ёки презентацияни яратиш. Ундан ташқари биз амалдаги презентация файлини очиш имконитига эга бўламиз.

Агар биз ҳар хил маърузалар ва реклама компанияларида тайёрлаш ишида тажрибасизлик қилсак, у автокиймат Мастеры ёрдамидан фойдаланган маъкул, яъни мос селектор тугмачасини танлаб, ОК тугмачаси босилади. Натижада экранда кетма-кет ойна диалог

дарчалари пайдо бўлади. Уларда биз презентациямиз асосий тавсифномалари учун фойдаланишимиз мумкин. Автокиймат Мастердаги навбатдаги диалог дарчасига ўтиш учун Далее тугмаси босилади, олдинги дарчага ўтиш учун эса «Назад» тугмачаси босилади.

Титул слайдини жиҳозлаш учун эса маълумотларни киритилган дарчага биз ўзимиз тўғрисидаги маълумотларни, фирма номини иккисини киритишимиз мумкин. Бу ахборотлар титул слайдида жойлашган бўлади.

Автоқиймат Мастерининг 3- дарчаси асосий ҳисобланади ва презентациянинг қуйидаги хиллари мавжуд:

стратегия тасвириномалари:

маҳсулотлар сотуви, хизмати ёки ғоялари:

ўқитиш:

ютуқлар тўғрисида ҳисобот:

нохуш янгиликлар тўғрисида хабарлар ва б.к.

Масалан, биз маҳсулотлар сотуви, хизмати ёки ғоялар хилини танладик. Бунда маҳсулотимизнинг афзаллиги, хизмат кўрсатиши янги ғоялар ва шу кабилар тўғрисида гапириб бериш мумкин.

Агар бу даражагача бизга маъқул бўладиган бўлмаса у ҳолда «Другой» тугмачани босиб, презентация қолипи рўйхатга олинади. “Даже” тугмачаси босилса, автоқиймат Мастерни охириги дарчасига тушилади. Акс ҳолда биз 4 – дарчада презентация жихозининг маъқул усулини танлаймиз ва гапимизни давоб эттиришимиз мумкин. 5 – дарчада биз презентация олиш усулини танлаймиз ва тарқатув материалларининг бизга керак ёки нокераклигини кўрсатамиз.

Шундан сўнг, 6 – дарча бизга презентация яратиш бўйича қилинган ишлар якунланганлиги тўғрисида хабар беради ва «Готово» тугмаси босилишини кўрсатади. Бироздан кейин компьютер экранида презентация титут слайди кўринади. Қилинган ишнинг натижасини йўқотмаслик учун файл менюдан “Сохранить” командасини чақириб презентация мос папкага жойлаштирилади.

“С нуля” командаси ёрдамида презентация яратиш. Агар биз Рол Рении ни чақирганимизда очилган диалог дарчасини ёки биз ишлаётган презентация файлини ёпсак, у ҳолда янги презентация ҳосил қилинган Файл менюсидан Создать командасини чақиришга тўғри келади. Шундан кейин экранда Дизайны презентации фаол қисми билан создать презентацию дарчаси пайдо бўлади. Бу диалог дарчада презентация қолип дизайн бериш мумкин. Просмотр дарчасидаги слайдлардан бирини чиқиллатиб, уни тасвирини кўриш мумкин. Слайд қолип устида қўшалоқ чиқиллатсак, Создать слайд диалог дарчаси очилади. Выберите авторазметки да янги яратилган слайд учун авторазметка аниқлаш мумкин. Дарчанинг пастки ўнг томонида унинг намуна тасвириномаси берилган. Авторазметка намунаси устида қўшалоқ чиқиллатилса, экранда кнопкали янги слайд пайдо бўлади.

Вставка менюсида Создать слайд танлаб олиб, чақирсак янги слайд яратилган дарчага эга бўламиз. Вид Создать презентацию дарчасига келамиз. Агар Презентация кўпроқ фаоллаштирилса, у ҳолда автоқиймат мастерини ишга туширишва презентация қолипини танлаш мумкин. Энди умуий бўлимни жойлаштирамиз. Биз MSOffice/Шаблоны папкасидаги Power Point слайдлар рўйхатини кўрамиз. Ҳозир бу ерда фақат Новая презентация қолипи жойлашган. Бу қолипда чиқиллаш бажарилса, экранда Создать слайд дарчаси

пайдо бўлади. Қўшалоқ чиқиллатиш билан слайднинг бизга керакли қиёфасини танлангач, экранда слайд пайдо бўлади, лекин у санъаткорона жихозга эга бўлмайди ва биз мустақил унинг жихозини тайёрлашимиз мумкин бўлади.

Power Point да презентация яратиш ва жихозлаш. Презентацияни яратиш жараёни 3 – босқичга бўлинади:

презентацияни тўғридан-тўғри тайёрлаш, яъни ҳар бир слайдни жихозлаш.

оқ – қора вариантдаги слайдларни кўрсатувчи тарқатувчи материалларини тайёрлаш;

намойиш, яъни тайёр слайдларни кўрсатув жараёни;

I. Машқ.

Бўлажак презентация мавзусини айтинг, слайдлар миқдорини ва разметкасини аниқланг. Слайдларни жихозлаш вариантлари устида бош қотириг.

Power Point ни ишга тушириг. Power Point дарчаси пайдо бўлсин. Создать новую презентацию танлов майдонида Пустую презентацию ни танланг.

Слайдларни белгилашнинг ҳар хил вариантли кўрсатадиган показь слайд дарчаси пайдо бўлади.

Формат менюсида Применить шаблон дизайна командасини топинг. Дизайн қолиплари бир хилда презентация яратиш имконини беради.

Клавиатурадан сарлавҳа ва сарлавҳача матнини киритинг. Бунинг учун сичқонча билан чиқиллатинг ва матнни киритинг. Матн танлаб олинган дизайн қолипига мос равишда жихозга эга бўлади.

1 – слайд тайёр. Янги слайдни киритиш учун (Вставка-Создать слайд) командасини бажаринг. Создать слайд белгиловчисини танланг.

Сарлавҳа метка-заполнителя да сичқонча билан чиқиллатиб янги сарлавҳа киритиш имконини беради.

Чап устуннинг метка-заполнитель да чиқиллаш матн киритиш имконини беради. Устун ичида янги абзац (сўз боши) га ўтиш (Enter) командаси орқали бажарилади.

Биринчи устун матн билан тўлгач, иккинчи устун меню-заполнитель да чиқиллатинг.

Олдинги слайд сингари янги слайдни ҳам тайёрланг. Бу ишни қуйидаги схема бўйича мустақил бажаринг:

янги слайд қуйинг;

мос белгиловчи танланг;

матн киритинг;

зарурият юзасидан матнни бир неча устунларга жойланг;

зарур бўлиб қолса, метка-заполнителни силжитинг;

матнни хохишга қараб тартибга солинг.

Файл-печать командасини бажаринг. Печатать рўйхатни варақдаги керакли слайдлар миқдорини танланг, черно-белый переключателини фаоллаштиринг

.

Намойиш қилиш учун Вид – Демонстрация командасини бажаринг. Биринчи слайд экранда тўла холда пайдо бўлади. Намойиш режимида навбатдаги слайдга ўтиш чиқиллатиш (сичқонча билан) орқали бажарилади.

Power Point программасининг бошқа амалий программалар билан ўзаро алоқаси.

Бизнинг презентациямизда электрон жадвалини қўллаш учун Excel, Word дастурларининг ёрдами керак бўлади, чунки жадвални бошқа жойда тузиб презентациямизга жойлаштириш мумкин бўлади.

Word – жадвалини Power Point да ишлатиш.

Биз Power Point да жадвал тузишимиз мумкин.

Лекин агар жадвал Word да тузилган бўлса, уни презентацияда қўллаш мумкин, хатто керак ҳам. OLE деб аталган шеки томонлама харақтли магистрали имкониятидан фойдаланиб, Word жадвални слайд билан боғлаш мумкин.

OLE қисқартирилган сўз бўлиб объектларни боғлаш ва тадбиқ этиш (object linking and embedding) мазмунини англатади. Дастурда Windows мадаги файлни иккинчи бир дастурга ихчам киритиш ва жойлаштириш имконини беради. Агар биз шу каби ахборотларни тадбиқ этсак, у холда бу ахборот сақланаётган жойидаги барча хужжатлар билан бирга узатилади. Агар у боғланса, биз уни хоҳлаган жойида сақлашимиз ва у билан ота-она дастурида ишлашимиз мумкин. Хар гал бу боғланган хужжатни очишда, бу хужжат автоматик равишда янгиланади.

Power Point жадвалини тузиш қийин эмас: фақат Создать слайд И выбрать слайд с таблицей тугмачасига мурожаат қилиш кифоя. Word жадвалини слайдга қўшиш бировз мураккаб. Жадвални слайдга жойлаштиришдан олдин Windows дастуридаги Буфер обменада нусхасини олиш даркор. Бу жараён қуйидаги кўринишга эга:

- Курсорни хоҳлаган жойга қўйиб, Word да жадвални қорайтирамиз ва Таблица, Выделить таблицу ларни танлаймиз.

- (Ctrl+c) ни босамиз ёки Правка, Копировать ларни танлаймиз. Натижада қорайтирилган жадвал Буфер обменада нусхаланади.

- Power Point дастури ишга туширилади. Бунинг учун Office асбоблари панелидаги Power Point тугмаси босилади.

- Слайдларни кўриш режимда ўтилади ва жадвални ўрнатмоқчи бўлган ёки Создать слайд тугмасидан фойдаланиб, янги слайд яратилмоқчи бўлган слайд топилади.

- Правка, Специальная вставка танланади.

- Объект документ Microsoft Office да чиқиллатилади. Кейин связать селектр тугмаси босилади. Вставить ни танлагач, биз жадвални тадбиқ этамиз ва бошланғич хужжатлар билан барча алоқаларни узамиз.

- Ок тугмасини чиқиллатамиз.

Боғланиш яхши қўлланиладиган холлар шуки, агар жойлаштрилган маълумотларни кўп марта тахрирлаш тўғри келса, лекин Word жадвалини презентацияга нусхалаш учун қуйидагиларни бажариш керак:

- Word да жадвал қорайтирилади.
- (Ctrl+c) босилади ёки Правка, Копировать танланади.
- Power Point га ўтилади.
- Бизга керакли слайдга ўтилади.
- Слайдни кўриш режимига ўтилади.
- (Ctrl+v) ёки Правка, Вставить танланади. (Буфердаги жадвални чиқариш учун)

Excel электрон жадвалини слайд блан улаш.

Дастурлар аро маълумотларни узатиш учун биз кўп марта Буфер обмена ёрдамига мухтож бўламиз. Excel электрон жадвалини очиб қуйидаги қадамларни бажариш керак.

- Нусхаланувчи ячейкалар қорайтирилади. Буфер обменага нусха кўчириш учун (Ctrl+c) босилади.
- Power Point га кўчирилади, Слайдларни саралаш режимда.
- Электрон жадвал жойлашадиган ёки янги слайд яратилган слайдга ўтилади.
- Правка, специальная вставка танланади.
- Microsoft Excel даги объект листга чиқарилади ва связать селектр тугма босилади.
- Ок тугмасида чиқиллаш бажарилади.

Power Point ойнасининг асосий элементлари

Меню катори.

Microsoft Office нинг бошка программалари каби Power Point да ҳам «Файл», «Окно» ва «?» менюлари стандарт. Қуйидаги жадвалда Power Point менюлар номлари ва қисқача тавсифлари келтирилган.

Меню	Тавсифи
Файл (File)	Файлларни яратиш, саклаш, очиш ва номини узгартирган холда саклаш, чоп этиш ва х.клар, программадан чиқиш қисм менюлари бор.
Правка(Edit)	Одатдаги командалар «Отменить»(охирги ҳаракатни инкор этиш), «Вырезать»(Windows буфер хотирасига нусхаси қолмаган тарзда олиш), «Копировать »(Windows буфер хотирасига нусхасини олиш), «Вставить»(Windows буфер хотирасига олинган объект ёки матнни қуйиш) ва бошка файллар алокани йулга қуйиш, кидириш, алмаштириш командалари мавжуд.
Вид(View)	Бунда айрим инструментлар панели, линейка ва йуналишларни қуринишларни бошқариш командалари бор.
Вставка(Insert)	Презентацияга турли элементларни қуйиш командалари бор.
Формат(Format)	Форматлашнинг барча бошқариш командалари. Масалан:

	шрифт, тугирлаш, интервал, ранг, соя ва х.клар.
Сервис(Tools)	Сервис командалар , масалан: орфография ва х.к стандарт командалар махсус Power Point учун анимация эффектлари, слайдлар алмашилиши ва бошка командалар.
Рисунок(Draw)	Презентацияда объектни манипуляция(бошқариш) командалари, бунга объектларни гурухлаш, буриш, масштаблаш ва х.клар кирази.
Окно(Window)	Стандарт «окно» менюси командалари ва махсус « По-странице» командаси варама-вара барча очилган презентацияларни куриш имконини беради.
?(Help)	Стандарт ёрдам командаларидан иборат.

Инструментлар палитраси.

Инструментлар палитраси.

Стандарт инструментлар палитраси.

Создать – ихтиёрий янги презентация ёки слайд яратиш мулокат ойнаси пайдо буладива яратилади

- Открыть – «Открытие файла » (Open Fill) мулокат ойнаси пайдо булади ва олдиндан яратилган шаблон ,структура ва презентацияларни олади .
- Сохранить – Жорий презентациянисаклайди.

Стандарт инструментлар палитраси.

Создать – ихтиёрий янги презентация ёки слайд яратиш мулокат ойнаси пайдо буладива яратилади

Открыть – «Открытие файла » (Open Fill) мулокат ойнаси пайдо булади ва олдиндан яратилган шаблон ,структура ва презентацияларни олади .

Сохранить – Жорий презентациянисаклайди.

Печать -- Жорий презентацияни чоп этади .

Орфография-- Жорий презентациядаги хатоликларни текширади.

Вырезать – Белгиланган матн ёки объектни учирган холда Windows буфер хотирасига олади .

Копировать – Матн ёки объект нусхасини Windows буфер хотирасига олади.

Вставить – Буфер хотирасига олинган матн ёки объектни куйиш.

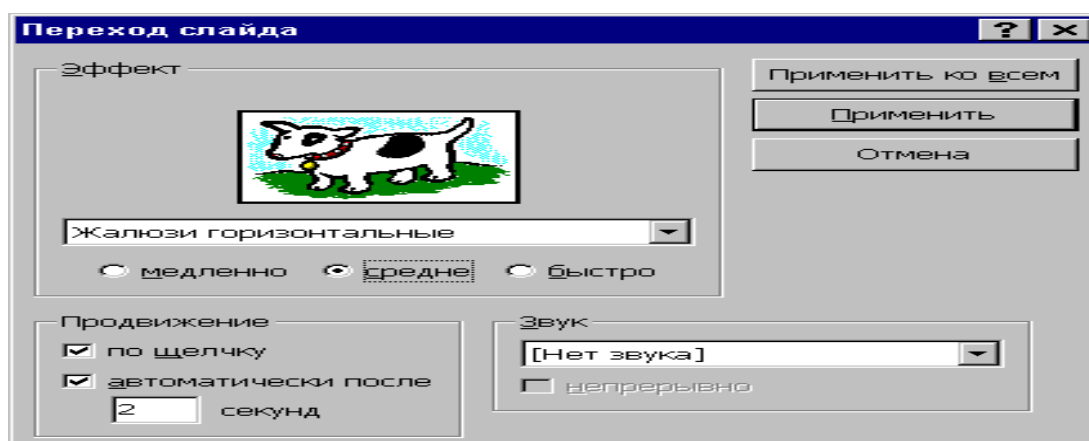
Копировать Формат – Форматлашнинг барча атрибутларини бошка матн ёки объектда куллаш форматлаш имконини беради.

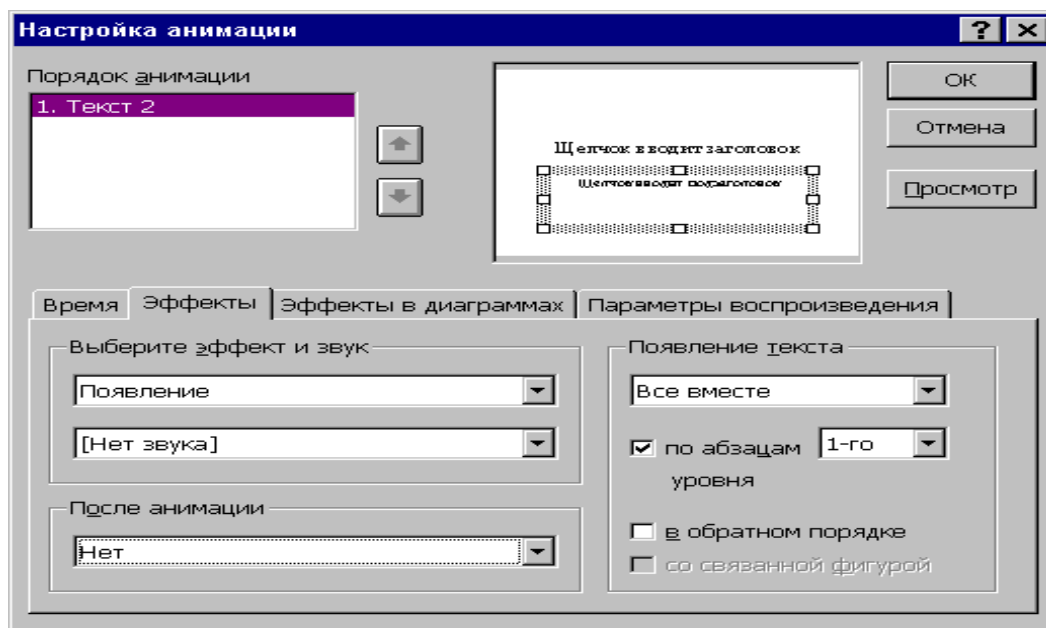
Отменить – Охирги харакатни инкор этиш, барча харакатларни инкор этиб булмайди.

Вернуть – Охирги харакатни такрорлаш

- Гиперссылка – Гиперссылка мулокат ойнаси пайдо булади ва жунатилиши лозим булган программа, файл , папка танланади.
- Панель Web – Web панели.
- Вставить таблицу Microsoft Word - Microsoft Windows жадвалини презентацияга узининг улчамини куйиш.
- Вставить таблицу Microsoft Excel – курсатилган улчамда Microsoft Excel жадвалини куйиш.
- Вставить диаграмму – Диаграммалар куйиш .
- Вставить графику – Microsoft Clip Art Gallery дан расмлар куйиш.
- Создать слайд – ”Создать слайд “ мулокат ойнаси оркали янги слайд куйиш.
- Разметка слайда – слайдларни турини танлаш мулокот ойнаси пайдо булади.
- Применить оформление – презентацияни расмийлаштириш.
- Черно- белый – Презентацияни ок-кора вариантда акс эттиради.
- Изменение масштаба – Масштабни узгартириш презентация масштабини катталаштириш ёки кичиклаштириш имконини беради.
- Справка – Бу тугмача босилиши билан сичконча курсаткичи ? белгиси билан пайдо булади ва буни ихтиёрий тугмачага туртиш оркали Power Point элементининг ойнасининг ихтиёрий элементи хакидаги маълумот экранга чикади. Показ слайдов менюсида слайдларнинг анимацияси, слайдларнинг алмашиниши, слайдларни демонстрация килиш ишлари ва бошка слайдлар устида амаллар бажариш мумкин. Булардан Эффекты анимации – Презентацияни демонстрация килишда анимация эффектлари берилади . Пременить шаблон дизайна – Танланган шаблон дизайнини презентацияга куллаш. Настройка анимации кисм менюси оркали текстлар, объектларни фойдаланувчи хохлаган тартибда, яъни Power Point даги яратилган тартибда экранга чикаради(расм-3.12)

Расм-3.13да слайдларни алмашиниши мулокат ойнаси келтирилган. Бунда слайдлар автоматик ёки туртиш оркали аламашиниши, слайдлар утиши (секин, уртача ва тез) анимациялари эффектлари танланади. Презентацияни куриш учун куйидаги холатлардан(экраннинг пастки кисмида жойлашган) фойдаланилади.





Слайды : хар бир слайд алохида узининг деталлари билан акс эттиради.

2 – Структура : слайддаги мантикий тузилишини куриш,агар слайд факат матнлардан иборат булса тугри чизик ,агар график элементлар булса кушимча деталлар булади. Чапда слайд сарлавхаси ва номери булади .

3 – Сортировщик слайдов : бир нечта слайдни экранда тулалигича курсатади.

4 – Страницы заметок : белгилашларни киритиш.

5 – Демонстрация : слайдларни демонстрация килиш . ESC тухтатиш,экраннинг тула копланган холда демонстрация Слайддан слайдга утиш PageUp ва PageDn.

Куйида кафедранинг реклама килувчи кичик презентацияни тайёрлаш боскичлари келтирилган .

- Файл менюсида создать ctrl+N оркали презентация яратилади.Бунда «создать презентация» мулокат ойнаси пайдо булади. «Дизайны презентация» вкладкаси оркали ихтиёринг презентация тури танланади Пульс дизайн турини танлаймиз ва ОК ёки Enter босилади.Кейин Создать слайд мулокат ойнаси пайдо булади ,бунда слайд кандай турда яратилиши танланади ва ОК босилади.

- Сичкончани бир марта туртиш оркали Информатика кафедраси деган текст киритила.

- Выставка менюси даги рисунок кичм менюси дан картинки ёки стандарт инструментлар панелидаги Дабавит картинку тугмачаси оркали “Microsoft Clip Gallery 3.0” дан керакли расм танланади ва Вставить оркали слайдга куйилади. Объект улчамларини визуал узгартириш мумкин.

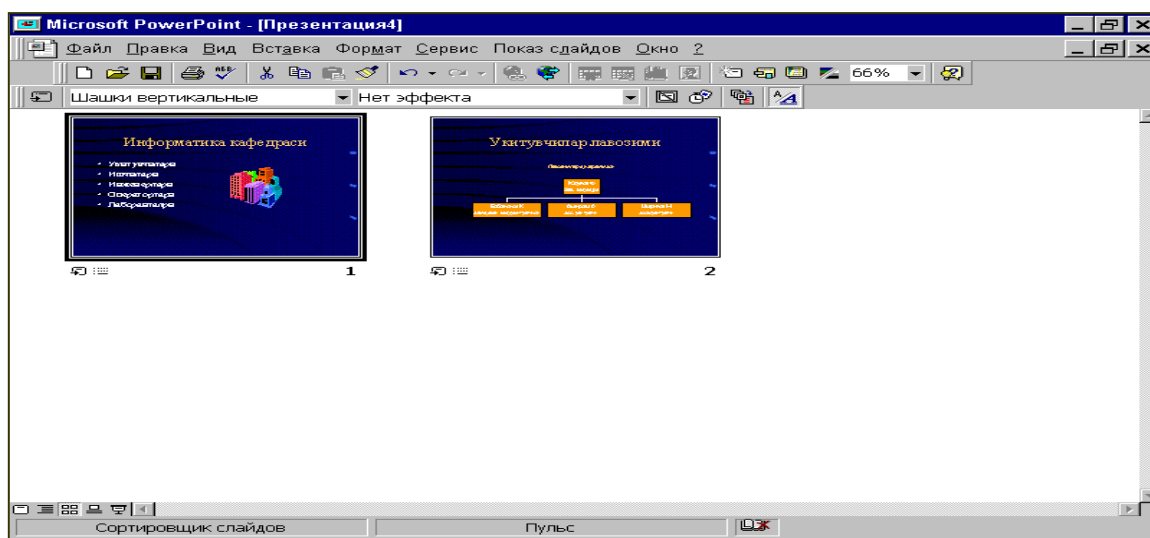
- Вставка менюсидаги Создать слайд ёки Стандарт инструметлар панелидаги создать слайд оркали иккинчи слайд яратилади.

- Керакли объектлар,расмлар ,матнлар киритилади ва бир нечта слайд яратилади.

- Показ слайдов менюсида слайдлар алмашиниш эффекти танланади.Бунда секин открывание вправо – вверх, туртиш оркали ёки автоматик 2 секунддан кейин слайд алмашинишини танлаймиз ва применить по всем оркали барча слайдларга татбик этамиз.Показ слайдов менюсидаги Настройка анимация оркали слайдлардаги объектлар ,сузларни экранда пайдо булиш турлари танлаймиз .Мисол учун, Информатика кафедраси сузини эффект вкладкаси оркасида вращение эффектини , Появление текста по словам турини танлаймиз. Анимациясига Время вкладкаси оркали включить ёки выключить объект ё текстларни анимацияга киритилади ёки олиб ташланади.

Показ слайдов менюсидаги Показ кистм менюси оркали презентация демонстрация килинади.

Куйида расм 3.14 да Сортировщик слайдов оркали слайлар куриниши келтирилган.



15-Мавзу. Компьютер графикаси ҳақида тушунча. Adobe Photoshop дастури ёрдамида тасвирларни қайта ишлаш

1. Компьютер графикаси ҳақида тушунча.
2. Adobe Photoshop дастури ҳақида маълумот.
3. Дастур менюси.
4. Дастурдаги ускуналар панели.
5. Дастурда дарчалар билан ишлаш.

1. Компьютер графикаси ҳақида тушунча.

Ахборотни график шаклда ишлаб чиқиш, тақдим этиш, улрга ишлов бериш, шунингдек, график объектлар ва файлларда бўлган нографик объектлар ўртасида боғланиш ўрнатишни информатикада *компьютер графикаси* деб аталади. Компьютер графикаси уч турга бўлинади:

растрли графика;
векторли графика;
фрактал графика.

Улар ўртасидаги асосий фарқ нурнинг дисплей экрандан ўтиш усулидан иборат.

Эслаб қолувчи электрон-нурли трубкаларга эга векторли қурилмаларда нур берилган траектория бўйлаб бир марта чоғиб ўтади, унинг изи эса экранда кейинга буйруқ берилгунча сақланиб қолади. *Векторли графиканинг асосий элементи – чизиқдир.* Векторли графика билан ишловчи дастурий воситалар биринчи навбатда тасвирларни яратишга мўлжалланган.

Растрли қурилмаларда тасвир уларни ташкли этувчи нуқталар мажмуасидан вужудга келади. Бу нуқталар пикселлар деб аталади. Растр – бу экраннинг бутун майдонини қопловчи пикселлар матричасидир. *Растрли графиканинг асосий элементи нуқтадан иборат.* Растрли тасвирлар билан ишлашга мўлжалланган кўпгина график муҳаррирлар асосан тасвирларга ишлов беришга мўлжалланган.

Фрактал бадиий композицияни яратиш – бу тасвирни чизиш ёки жиҳозлаш эмас, балки уни дастурлашдир, яъни бунда *тасвирлар формулалар ёрдамида қурилади.* Фрактал графика одатда ўйин дастурларида қўлланилади.

2. Adobe Photoshop дастури ҳақида маълумот.

Adobe Photoshop Adobe System, Inc компанияси томонидан ишлаб чиқарилган бўлиб, растрли графикада таҳрир қилувчи, фойдаланишдаги алоҳида қулайликлари билан машҳур бўлган дастурдир. Adobe Photoshop дастури ёрдамида фотосуратларга қўшимчалар киритиш, улардаги доғларни ўчириш ва эски расмларни қайта ишлаш ва тиклаш, расмларга матн киритиш, қўшимча махсус эффектлар билан бойитиш, бир фотосуратдаги элементларни иккинчи фотосуратга олиб ўтиш, суртдаги рангларни ўзгартириш, алмаштириш мумкин. Adobe Photoshop имкониятлари кенг қамровли бўлиб, у

газета ва журналларни турли-туман расмлар билан бойитишда жуда катта қулайликлар яратади.

Adobe Photoshop дастури ишга туширилгандан сўнг экранда дастур ойнаси ҳосил бўлади. Ойнанинг юқори қисмида сарлавҳа сатри ва Виндовсга хос элементлар жойлашади. Сарлавҳа сатридан сўнг меню сатри жойлашган.

3. Дастур менюси.

Дастур менюси 9 бўлимдан иборат:

Файл, Правка, Изображение, Слой, Выделить, Фильтры, Вид, Окно, Помощь.

Файл менюси таркиби

Буйруқ номи	Тавсифи
Новый	Янги файл яратиш
Открыть	Файлларни дискдан ўқиш
Открыть как	Файлни қандай кўринишда очишни танлаш.
Сохранить	Файлни хотирага мавжуд форматда жойлаштириш
Сохранить как	Файлни хотирага бошқа ном билан ёзиш. Ушбу буйруқ файл номи, формати ва директорияси каби атрибутларни ўзгартиришда фойдаланилади.
Сохранить копию	Тасвир нусхасини хотирага жойлаш
Вернуть	Тасвирни дастлабки ҳолатига қайтиш
Поместить	Бошқа мустақил файл билан бирлаштириш
Импорт	Бошқа директорияда жойлашган файлни Adobe Photoshop дастурига олиб кириш
Экспорт	Тасвирни бошқа директорияга жўнатиш
Файл информация	Файл ҳақидаги маълумотларни киритиш
Установка страницы	Тасвирни принтер ёрдамида чоп этишга тайёрлаш
Печать	Тасвирни принтерга жўнатиш
Предпочтения	Adobe Photoshop дастурини керакли тартибда созлаш
Настройка цвета	Тасвир рангларини созлаш
Adobe online	Интернет билан боғланиш
Выход	Adobe Photoshop дастуридан чиқиш

Правка менюси таркиби

Буйруқ номи	Тавсифи
Вернуть	Тасвир устида бажарилган охириги амални бекор қилиш
Резать	Тасвирнинг ажратилган қисмини муваққат хотирага олиш
Копировать	Нусха олиш
Вставить	Муваққат хотирадан курсор кўрсатган жойга

Вставить В Очистить	қўйиш Муваққат хотирадан белгиланган жойга қўйиш Тасвирда белгиланган майдонни тозалаш, ўчириш. Бунда ўчирилган майдон фон рангига бўялади.
Залить Штрих	Тасвир юзини асосий ранг билан бўяш Тасвирда белгиланган майдонни штрихлаб кўрсатиш.
Трансформация Трансформ	Тасвир шаклини ўзгартириш Тасвир шаклини турли кўринишларда ўзгартириш
Очистка	История дарчасида тасвир олиб борилган ўзгартириш амалларини бутунлай ўчириш. Бу амал бажарилгандан сўнг ўзгартиришларни ортга қайтариш мумкин эмас.

Изображение менюси таркиби

Буйрук номи	Тавсифи
Режим	Ранг моделларини ўзгартириш
Настройка	Тасвир рангларини созлаш
Дубликат	Тасвирдан нусха олиш
Наложить изображение	Тасвирни кушимча ранглар билан бойитиш
Вычисление	Тасвирдаги ранглар каналларини учиртиш
Размер изображения	Тасвир шаклини ва ўлчамларини ўзгартириш
Размер холста	Тасвир рамкаси ўлчамларини ўзгартириш
Обрезание	Белгиланган майдондаги тасвирни кесиб олиш
Перевернуть холст	Холстни соат стрелкаси бўйлаб ёки соат стрелкасига қарши 180°, 90° буриш
Гистограмма	Тасвирдаги ранглар миқдори ҳақидаги маълумотлар дарчаси

Слой менюси таркибидаги қўшимча буйруқлар

Буйрук номи	Тавсифи
Новый	Янги қатламни ҳосил қилиш
Дубликат слоя	Қатлам нусхасини ҳосил қилиш
Удалить слой	Мавжуд қатламни муваққат хотирадан ўчириш
Эффекты	Қатламга турли эффектларни қўйиш
Группа с предыдущим	Қатламларни бир-бирига бирлаштириш
Разгруппировать	Қатламларни бир-биридан ажратиш
Склеить все слои	Мавжуд барча қатламларни бирлаштириш

Выделить менюси таркиби

Буйрук номи	Тавсифи
Все	Тасвирни белгилаш

Убрать выделение	Тасвирнинг белгиланган қисмини муваққат хотирадан ўчириш
Выделить заново	Қайтадан белгилаш
Обратно	Сўнгги бажарилган амални қайтариш
Цветовой ряд	Тасвирдаги ранглар асосида белгилаш майдонини аниқлаш
Модифицировать	Белгилаш чизигини пикселларда кенгайтириш
Увеличить	Белгилаш майдонини кенгайтириш
Преобразовывать выделение	Белгиланган майдон шаклини ўзгартириш
Сохранить выделение	Белгиланган майдон шаклини хотирага жойлаштириш

Фильтры менюси таркибидаги қўшимча буйруқлардан тасвирни қўшимча эффектлар билан бойитишда фойдаланиш мумкин.

Вид менюси таркиби

Буйрук номи	Тавсифи
Новый вид	Асосий тасвирни янги дарчада очиш
Увеличить	Тасвирнинг экрандаги куринишини катталаштириш
Уменьшить	Тасвирнинг экрандаги куринишини кичрайтириш
Показать вес экран	Тасвирни бутун экранга ёйиш
Реальный размер	Тасвирнинг реал улчамлардаги куриниши
Размер печатного оттиска	Тасвирнинг босма шаклдаги куриниши
Выкл. Линейки	Чизгичларни урнатиш

Окно менюси таркиби

Буйрук номи	Тавсифи
Каскад	Тасвирни экранда вертикал ҳолатда тасвирлаш
Мозаика	Тасвирни экранда горизонтал ҳолатда тасвирлаш
Упорядочить значки	Ускуналар панелидаги буйруқларни тартибли жойлаштириш
Заккрыть всё	Adobe Photoshop дастури дарчасида очилган барча тасвирларни беркитиш
Вкл. Панель	Ускуналар панелини учириш ёки ёкиш
Вкл.навигатор	Навигаторни экранда пайдо булишини таъминлаш
Показать информацию	Ахборотлар дарчасини активлаштириш
Показать цвет	Ранглар жойлашган махсус дарчани активлаштириш
Вкл.кисти	Буёк чуткалари жойлашган дарчани активлаштириш
Вкл.слой	Катламлар хакидаги маълумотларни сакловчи дарчани активлаштириш

Показать действия	Тасвирлар билан ишлашда бажарилган барча амаллар хақидаги маълумотлар дарчасини активлаштириш
Убрать строку состояния	Adobe Photoshop дастури дарчаси остидаги маълумотлар сатрини учириш ёки ёкиш

4. Ускуналар панели

Adobe Photoshop программаси дарчасида турли асбоблар тугмачалар жойлашган. Хар бир тугмача Adobe Photoshop программасининг бирор командасини англатади. Агар дарчада асбоблар панели булмаса меню сатрининг Окно пунктида Вкл панел командасини танланг.

Adobe Photoshop программасида жами 46 та асбоблар мавжуд булиб, улардан 20таси бевосита программа ишга туширилганда дарчада кузга ташланиб туради. Колганларини кушимча командаларни бажариш оркали ишга тушириш мумкин. Агар асбоблар панелида жойлашган тугмачани остки кисми унг бурчагида кичик учбурчак шакли тасвирланган булса, бу тасвир ушбу тугмача таркибида ухшаш командани бажарувчи асбоблар яширинганлидан дарак беради.

Куйида **Adobe Photoshop** программасида ишлаш жараенида кенг кулланиладиган асбобларнинг кискача тавсифи келтириб утилади:

Прямоугольная область: тасвирда тугри туртбурчак шаклидаги майдонни белгилаб олиш учун кулланилди: Бу асбоб ёрдамида тасвирдаги алохида майдонни белгилаб олингандан кейин тасвирга киритилган барча узгаришлар факатгина белгиланган майдон ичига таъсир этади. Ушбу тугмачага кушимча тарзда **Shift** клавишаси ишлатилса, белгиланган майдон худуди ортади. **Shift** тугмаси урнига **Alt** тугмаси кулланилган такдирда белгиланган майдон худуди кискаради. Ушбу амал **Лассо** ва **Волшебной палочке** асбоблари Билан ишлашда кулланилади.

Эллиптическая область: тасвирда доира шаклидаги майдонни белгилаб олиш учун кулланилади. Бу асбоб ёрдамида тасвирдаги алохида майдонни белгилаб олингандан кейин тасвирга киритилган барча узгарнишлар белгиланган майдон ичига таъсир этади.

Строка пикселей: тасвирда горизонтал шаклдаги чизикни белгилайди. Амалда бу асбоб жуда кам кулланилади.

Столбец пикселей: тасвирда вертикал шаклдаги чизикни белгилайди. Амалда бу асбоб жуда кам кулланилади.

Кадрирование: ушбу асбоб асосан тасвир четларини ва кераксиз кисмларини кесиб ташлаш учун кулланилади. Кадрирование командаси активлаштирилганда тасвир тугри – туртбурчак шаклидаги рамка хосил булади. Рамканинг четлари кичик квадратчалар ёрдамида рамка хажми узгартирилади. Тасвир рамка остига олингандан сунг **Enter** тугмаси босилса, рамка ташкарисида колган ортикча булаклар кесиб ташланади. Ушбу командани **Esc** тугмачани босиб рад этиш мумкин.

Перемещение: ушбу асбоб тасвирдаги белгиланган майдонни ва кераксиз кисмларни кесиб ташлаш учун кулланилади. Баъзан Перемещение

командаси бажарадиган Айни жараённи бошка айрим асбоблар ёрдамида амалга ошириш мумкин.

Лассо: тасвирдаги турли шаклдаги объектларни белгилаш учун ишлатилади.

Многоугольное лассо: асосан тасвирдаги тугри чизиклардан иборат объектларни белгилашда ишлатилади. **Alt** тугмачаси Билан кулланилганда оддиу Лассо асбоби вазифасини бажаради.

Магнитное лассо: бу асбоб ишлатилганда Adobe Photoshop программаси тасвирдаги объект чегараларини узи белгилайди. Аммо бу асбоб пикселлардаги рангларни рангларни узгаришига боглик тарзда чегараларни аниклаши боис кам кулланилади.

Волшебная палочка: бир-бирига якин булган арнгдаги пикселлар жойлашган майдонни белгилайди. **Shift** тугмаси Билан биргаликда кулланса белгиланган майдон хажми ортади. **Alt** ишлатилганда эса белгиланган майдон хажми камаяди.

Аэрограф: тасвирни буяшда ишлатилади. Аэрографни бир жойда ушлаб туриш сиёхни тасвири буйлаб кетиш эффектини беради. Буёкни тасвир буйлаб окиши курсорни куйиб юбормагунча давом этади. Одатда бу асбоб Билан юмшок муёкаламлари ишлатилади. Аэрограф курсорини ушбу асбоб устида босиш ёки клавиатурадги **J** тугмачасини босиш оркали активлаштирилади.

Кисть: аэрограф асбоби каби тасвирни буяшда ишлатилади. Аммо кисть ёрдамида тасвирни сифатли буяш мумкин. Бу асбоб аэрографга нисбатан куп кулланилади. Кисть асбобини **B** клавишасини босиш оркали активлаштириш мумкин. **Brushes** дарчаси ёрдамида буёк муйкаламларининг шаклини узгартириш мумкин.

Штамп: тасвирдаги кичик бир булак нухасини кучириш учун ишлатилади. Бу асбоб тасвирдаги айрим нуксонларни догларни йукотиш ва эски расмларни тиклашда кенг кулланилади.

Кисть предыдущих состояний: Бу асбоб тасвир хакидаги дастлабки маълумотлар асосида ишлайди. Унинг ёрдамида тасвирга киритилган сунгги узгартиришларни бекор килиш мумкин.

Ластик: Тасвирни учиритиш учун ишлатилади. **U** кулланганда тасвирда фон койси рангда булса, уша рангдаги чизиклар хосил булади. **Alt** тугмачасини куллаш ёрдамида компьютер хотирасига олинмаган сунгги узгартишларни бекор килиш мумкин. **Ластик** асбоби **E** клавишасини босиш оркали активлаштирилади.

Карандаш: Турли чизикларни чизиш учун фойдаланилади. **Alt** клавишаси босилганда курсорнинг экрандаги тасвири узгаради ва бевосита тасвирдан керакли рангни танлаш мумкин. Бу амал бажарилгандан сунг **Карандаш** уша рангда чизик тортади.

Линия: Тугри чизикларни чизишда кулланилади.

Размывка: Ушбу асбоб ишлатилганда, тасвирдаги ёркинлик пасаяди. **Alt** тугмаси билан кулланганда ёркинлик ортади.

Резкость: Ушбу асбоб ишлатилганда тасвирдаги ёркинлик ортади. **Alt** клавишаси билан кулланганда эса тасвир хиралашади.

Палец: Тасвирдаги ранглар чайкалтириб, тасвирдаги объектлар уртасидаги чегараларни бир- бирига кушишга хизмат килади.

Осветитель: Пикселлардаги ранглар ёркинлашади. **Alt** клавишаси билан кулланганда эса пикселлардаги ранглар хиралашади.

Заменитель: Тасвир устида харакатлантирилганда пикселлардаги ранглар корамтир тус олади.

Губка: Тасвир устида харакатлантирилганда, тасвирдаги ранглар микдори пасаяди. **Губка** бир жойда куп харакатлантирилса тасвирнинг уша жойи кулранг тус олади

Перо: Перони тасвир устидахаракатлантирилгинда, нукталар хосил булади. Ушбу нукталар ердамида чизилган тасвирни узгартириш мумкин.

Магнитное перо: Бу асбоб худди **Магнитное лассо** каби харакатланади. Бирор бир тасвирдаги объект атрофида харакатлантирилганда, **Adobe Photoshop** программасининг узи объект четларини белгилаб чикади.

Произвольное перо: Жуда кулай асбоб булиб, хохлаган шаклдаги тасвирни унинг ёрдамида ифодалаш мумкин.

Вставить точку: **Перо** ёрдамида чизилган чизик устига кушимча нукталарни кушади.

Удалить точку: **Перо** ёрдамида чизилган чизик устидаги ортикча булган нукталарни учиради.

Непосредственное выделение: У ёки бу **Перо** билан чизилган чизикларни тахрирлаш учун хизмат килади. Унинг ёрдамида чизикдаги нукталарни якка тартибда харакатлантириш ва керакли жойга силжитиш мумкин.

Преобразовать точку: Тасвир устида чизилган чизикчаларда урнатилган хар бир нукта бурчак ёки ёй вазифасини бажаради. Ушбу асбоб ёрдамида нукталарнинг вазифаларини узгартириш, яъни ёйни бурчакка ва бурчакни ёйга алмаштириш мумкин. Бунинг учун курсорни нусха устига олиб бориб сичкончани чап тугмаси бир марта босилади.

Текст: Ушбу асбоб ёрдамида тасвирга турли матнларни киритиш мумкин. Текст асбоби активлаштирилиб, курсор тасвир устида босилса матн киритиш учун алохида дарча хосил булади. Бу дарчада харф улчами, тури, ранги ва бошка улчамлари киритилади. Бу асбоб ёрдамида киритилган матнни кайта тахрирлаш имкони мавжуд эмас.

Текст- маска: Текст асбоби каби бу асбоб активлаштирилиб, матн устида бир марта босилганда, Текстовой инструмент дарчаси хосил булади. Лекин бу матн оддий текстдан тубдан фарк килади. Харфларнинг чети худди **Лассо** асуююида белгилаш каби курунишга эга булади. Харфларни турли рангларга буяш ва **Перемещение** асбоби ёрдамида урнидан силжитиш ёки бошка расмга олиб утиш мумкин.

Вертикальный текст: Агар тасвирга пастдан юкорига вертикал шаклда матн киритмокчи булсангиз ушбу асбобдан фойдаланишингиз мумкин.

Вертикальная текст-маска: Худди Текст маска асбоби каби бир хил вазифани бажаради. Аммо бу асбоб кулланганида харфлар устма-уст устун каби жойлаштирилади.

Изменитель: Тасвирда турли улчовларни бажариш учун ишлатилади. Бу асбоб Билан бир нуктадан иккинчи нуктага курсор олиб борилиши кифоя. **Adobe Photoshop** программаси автоматик тарзда икки нукта орасидаги масофани улчайди.

Градиент: Бу асбоб ишлатиганда, тасвирдаги белгиланган майдонда ранглар комбинацияси хосил булади. Асосий рангнинг тасвир фонига сизиб утиш эффекти хосил булади.

Ковш: Ушбу асбобдан асосан тасвирни ёки тасвирдаги ажратиб олинган худудни буяшда фойдаланилади. Рангларни кушимча командаларни бажариш оркали танланади. Бу асбобни активлаштириш учун **К** тугмаси босилади.

Пипетка: Тасвирдаги асосий ёки тасвир фони рангини узгартиради. Пипеткани тасвир устидаги бирор нуктада босиш билан уша нуктадаги, яъни пикселдаги ранг асосий ранг сифатида танланади. Агар айна жараёнга **Alt** тугмаси кушилса, танланган ранг тасвир фонини узгартиришга олиб келади.

Выборка цветов: Ушбу асбоб тасвирдаги ранглар хакидаги ахборот олишга хизмат килади. Инфо дарчасида белги куйилган нуктада неча фоиз кизил, кук ва кора ранглар мавжудлиги хакидаги ахборот хосил булади.

Рука: Тасвирнинг кузга ташланмай турган қисмларини курсатадс. Бунинг учун ушбу асбоб активлаштирилиб тасвир устида сичкончанинг чап тугмасини босган холда керакли томонга харакатлантирилади. Айна жараёни Adobe Photoshop программаси дарчасидаги **Навигатор** ёрдамида ҳам амалга ошириш мумкин.

Масштаб: Тасвирни катталаштириш ёки кичрайтириш учун хизмат килади. Агар ушбу асбоб билан биргаликда **Alt** тугмаси ишлатилса, тасвир кичраяди.

основной цвет: Ушбу асбоб устида курсор икки марта кетма-кет босилганда хосил булган дарчада керакли ранг танланиб, **OK** ёки **Enter** босилади ва танланган рангни **Карандаш, Кисть, Аэрограф, Градиент** каби асбоблар ёрдамида куллаш мумкин.

Цвет фона: Ушбу булим танланганда хосил булган дарчада тасвир фонини ранги аникланада тасвир фонидаги ранг **Ласточка** ва **Градиент** асбоблар учун кулланилади.

Переключение цветов: Ушбу белги танланганда асосий ранг билан тасвир фони ранглари урни алмашади.

Цвета по умолчанию: Бу белги танланганда асосий ранг корага ва тасвир фони ранглари окка айланади.

Маширующие муравьи: Бу тугмача ёрдамида тез никоблаш холати бекор қилинади. Экранда белгिलाш чегаралари пунктир чизик ёрдамида акс эттирилади.

Быстрая маска: Ушбу тугмача танланганда тасвирдаги никобланмаган худуд кизил ранг билан буялади. **Кисть** асбоби ёрдамида никобга ишлов

бериш мумкин. Бунда кора ранг билан тасвир никобланади, ок ранг билан никоб учирилади.

Стандартное окно: Асбоб активлаштирилганда тасвир стандарт холатда булади.

Полный экран с меню: Бу холат тасвир компьютер экранига сигмаган холда ишлатилади. Ушбу асбоб активлаштирилганда экранда меню сатри ва асбоблар панели колади.

Полный экран: Экранда факат тасвир ва асбоблар панели хамда меню сатри кора фонда колади.

Тасвирнинг хакикий улчами

Adobe Photoshop программасида 100% ли улчам тасвирнинг реал улчами дейилади.

Тасвирнинг реал улчами куйидаги амалларни бажариш оркали урнатилади:

- Менюлар сатрида **Вид** менюсида **Реальный размер** командасини танланг
- **Ctrl+Alt+0** тугмаларини биргаликда босиш оркали
- Асбоблар панелидаги **масштаб** кнопкosi танланади

Тула экранли режим

Тасвир билан ишлаш жараёнида унинг улчамини бир неча марта катталаштириш ёки кичрайтиришга тугри келади. Ана шундай холатларда тасвирни хохлаган пайтда дастлабки **Полноэкранный режим** холатига кайтиш мумкин. Бунинг учун куйидаги амалларни бажариш керак:

- Менюлар сатрида **Вид** менюси таркибидаги **По размерам экрана** командасини танланг
- **Ctrl+0** тугмаларини биргаликда босиш оркали

Асбоблар панелидаги **Рука** кнопкаси устида курсорни икки марта кетма-кет босиш оркали

Тасвирнинг босма шаклдаги улчами

Adobe Photoshop программаси тасвирнинг принтерда чоп килингандаги куринишини чоп килмасдан аввал экранда куриш имконини беради. Бунинг учун Менюлар сатрида **Изображение** менюси таркибидаги **Размер изображения** командасини танланг. Аммо, хама вақт хам тасвирнинг экрандаги куриниши билан чоп этилгандаги улчамлари айнан мос тушавермайди. Тасвир катталиклари 0,2%дан 16000% микдор уртасидаги сонлар билан белгиланади.

5. Дастурда дарчалар билан ишлаш

Навигатор дарчаси билан ишлаш

Adobe Photoshop программасида тасвирдаги майда деталлар билан ишлаш жараёнида тасвирни бир неча марта катталаштиришга тугри келади. Тасвирга киритилган узгартиришлар сифатли чиқиши учун **Навигатор** дарчасида амал бажарилади. Навигатор дарчаси асосан тасвир улчамларини узгартириш ва тасвирни бошқариш учун хизмат килади. Агар Навигатор дарчаси **Adobe Photoshop** программаси ишга туширилган чоғда экранда

мавжуд бўлмаса, уни активлаштириш учун Менюлар сатрида **Окно** менюсидаги **Показать Навигатор** командасини танланг.

Action дарчаси билан ишлаш

Action дарчаси **Adobe Photoshop** программасида ишлашни янада тезлаштиради ва бир неча тасвир устида амалга ошириладиган бир хил амалларни ҳар сафар такрорлашга зарурат қолдирмайди. Adobe Photoshop программасидаги Action дарчаси билан ишлашни билсангиз, қисқа фурқат ичида қўл микдордаги тасвирни таҳрирлашингиз мумкин. Бунинг учун Action дарчасида янги Action очилади. Уни керакли ном билан номлангандан сўнг **Record** тугмаси босилади. Шў дақиқадан бошлаб Adobe Photoshop программаси сизнинг тасвир устида бажарган барча амалларингизни компьютер хотирасига кетма-кет жойлаштиради. Тасвир устида барча амаллар якунлангандан сўнг Action дарчасидаги **Stop** тугмаси босилади. Adobe Photoshop программаси сизнинг барча амалларингизни тартибли равишда Action дарчасида жойлаштиради. Бошқа тасвирларга ушбу амалларни қўллаш учун янги тасвир очилгандан сўнг Action дарчасидаги **Выполнение** командасини ишга тушириш керак. Adobe Photoshop программаси автоматик тарзда янги очилган тасвирда ҳам сиз амалга оширган амалларни ҳеч бир узғаришларсиз бажаради.

Янги тасвир, дубликат очиш ва тасвирни доимий хотирага жойлаштириш

Adobe Photoshop программасида ишлашдан аввал янги файл тузилади ёки компьютер хотирасида мавжуд бўлган тасвир очилади. Янги файл тузиш ва аввалдан мавжуд бўлган файлларни очишнинг қуйидаги йўллари мавжуд:

- **Файл – Новый** ёки **Ctrl+N** тугмалари комбинациясидан фойдаланиб янги файл тузинг. Сўнг файлнинг улчовлари ҳақидаги маълумотлар битилган Янги дарча ҳосил бўлади. Керакли улчамлар ва файл номи киритилгандан сўнг , **ОК** босилади. Adobe Photoshop программаси ок рангдаги янги тасвирни тузади. Бу тасвирга хоҳлаган узгартириш мумкин.
- **Файл – Открыть** ёки **Ctrl+O** ёки **Файл – Открыть как (Ctrl+ Alt+O)** командаси орқали компьютер хотирасида мавжуд бўлган файлни очинг.

Adobe Photoshop программасида ранглар билан ишлаш

Adobe Photoshop программаси асбоблар панелида ранглар билан ишлаш учун туртта асбоб ажратилган:

- **Основной цвет** асбобида қандай ранг қўрсатилган бўлса **Ковш, Линия, Карандаш, Кисть, Аэрограф** ва шунингдек, **Alt** тугмаси билан биргаликда қўлланганда **Палец** асбоблари учун уша ранг асосий ҳисобланади. Основной цвет асбобидаги ранг **Пипетка** ёки ушбу асбоб устида курсорни икки марта кетма-кет босиш орқали узгартирилади
- **Цвет фона** қўрсатилган ранг **Ластик** асбоби билан ишлаганда қўлланилади. Цвет фона асбобидаги рангни узгартириш учун **Пипетка** билан **Alt** тугмаси биргаликда босилади

- **Переключение цветов.** Курсорни ушбу тугмача устида бир марта босиш оркали асосий ранг ва фон ранги урин алмашади
- **Стандартный цвет.** Курсорни ушбу тугмача устида бир марта босиш оркали асосий ранг ва фон ранги кора ва ок ранга алмашади.

Рангларни танлашда Adobe Photoshop программасида **Color** ёки **Swatches** дарчаларидан ҳам фойдаланиш мумкин

RGB (Red, Green, Blue) модули 24 разрядли ранглар платаси ёрдамида деярли барча 16 млн. рангларни маниторда акс эттирилади

СМΥΚ – табиатда мавжуд булган ранглар мажмуаси, куёш нурлари инсон кузлари ажрата оладиган барча рангларни узида мужассамлаштирган. Рангларни бир бирига кушиш натижасида бошқа ранглар хосил килинади:

С – хаво ранг

М – бинафша ранг

Υ – сарик ранг

К – кора ранг

History дарчаси билан ишлаш

Adobe Photoshop программаси ишга туширилганда **History** дарчаси мавжуд булмаса **Окно - Показать History** танланг. Бу дарчада тасвирга киритилган сунгги узгаришлар хақидаги малумотлар жойлашади. Хохлаган амални History дарчаси оркали рад этиш мумкин .У 20та амални уз ичига олади.

Adobe Photoshop программасида катламлар билан ишлаш

Adobe Photoshop программаси тасвирдаги бирор объект **Прямоугольная область, Эллиптическая область, Лассо, Волшебная палочка, Быстрая маска** ёрдамида тасвирдаги деталлар белгиланиб уларнинг нусхалари олинганда Adobe Photoshop программаси янги Катлам хосил килади. Хосил килинган Янги Катлам **Слой** дарчасида руйхатга оланади. Катламларнинг урнини алмаштириш ва бир-бирига бирлаштириш имконияти мавжуд.

Adobe Photoshop программасида матнлар билан ишлаш

Adobe Photoshop программасида тасвирлар устида матнларни киритиш учун асбоблар панелида **Текст** асбоби мавжуд. Унинг таркибида **Текст – маска, Вертикальный текст** каби асбоблар яширинган. Бу асбоблар активлаштирилиб, тасвир устида бир марта босилиши билан янги **Текстовый инструмент** дарчаси хосил булади.

16-Мавзу. CorelDraw график муҳаррири ёрдамида тасвирларни қайта ишлаш

17-Мавзу. Компьютерлараро ахборот алмашинуви Ахборот хизматининг замонавий турлари

1. Ахборотни факсимиль узатиш.
2. Электрон почта.
3. Internet.

1. Ахборотни факсимиль узатиш.

Ахборотни факсимиль узатиш замонавий ахборот технологияси – электрон почтага мансуб. Факсимиль тизим ҳар қандай турдаги ҳужжатли ахборотни узатиш имконини беради: матн, газета, қўлёзма, графика ёки фотография ва ҳ.з. бу услубнинг афзаллиги шундаки, узатилаётган ҳужжат асл нусхасининг аниқ тасвири берилади.

Факсимиль алоқа аппаратурасида интеграл схема, микропроцессорлар, зарядли алоқа асбоблари, лазер, янгича чоп этиш усуллари, тез сканерловчи қурилманинг қўлланиши факсимиль аппаратлардан фойдаланиш соҳасини янада кенгайтириш ҳамда унинг тавсифини сезиларли даражада ўзгартириш имконини беради.. масалан, мавжуд факсимиль усуллардан бирига кўра, электр сигнали ёзуви нурли сигналга айланади. Сўнгра ёруғликни сезувчи қоғозга таъсир кўрсатади. Унинг пайдо бўлиши ксерокопия ёки электрон фотография принципи асосида рўй беради.

Факсимиль аппаратлар тўртта гуруҳга бўлинади. Биринчи гуруҳга оддий техник вазифаларни ҳал этиладиган, яъни барабанли қурилма, оддий қоғозга контакли ёзиш аппаратлари киради. Бунда А4 форматни узатиш вақти одатда 3 минутни ташкил этади.

Иккинчи гуруҳга мансуб аппаратлар ҳам ахборотни тахминан шу тезликда узатади. Аммо улар кенгрок қўламда – 1 мм майдонда тўртта линияни узата олади. Биринчи ва иккинчи гуруҳдаги аппаратларда сигналларнинг ўхшаш модуляцияси (амплитудали ёки частотали) қўлланилади ва улар телефон каналлари бўйича узатилади.

Учинчи ва тўртинчи гуруҳдаги аппаратларда рақамли модуляция ва сигналлар қўлланилади, ҳамда маълумотларни узатиш каналлари орқали узатилади. А4 стандарт форматини узатиш вақти бир минутдан ошмайди. Масалан, тўртинчи гуруҳга мансуб, юқори тезликка эга рақамли факсимиль аппарати (NTT DD Digital Fax-Япония) А4 форматини 30 секундда 9600 бит/секунд тезликда узата олади. Ушбу аппаратда тасвирни ёзиш МОП структураси ёрдамида, нусха олиш эса электростатик услуб орқали амалга оширилади.

Факсимиль узатишни овозга узатиш билан рақамли шаклда комбинациялаш мумкин. Бунинг учун 64 Кбит/секунд талаб этилади ва бу ҳолатда рақамли каналдан ёки навбати билан, ёки нутқ билан бир пайтда (овоз тезлиги 56 Кбит/секунд, тасвир тезлиги 8 Кбит/секунд) узатиш мумкин. Нутқни узатиш учун факсимиль терминал ва тармоқ ўртасида интерфейс алоқани таъминлаш зарур.

Тасвир сигналларини рақамли кўринишга айлантиришда факсимиль аппарат маълумотларнинг умумий схемасига киритилади. Унда гуруҳ сигналлари статистик мультимплексор томонидан амалга оширилади. У тармоққа энг охириги қурилмаларни терминаллар, компьютерлар, факсимиль аппаратлар, телекс ва ҳ.з. ларни бирлаштириш имконини беради.

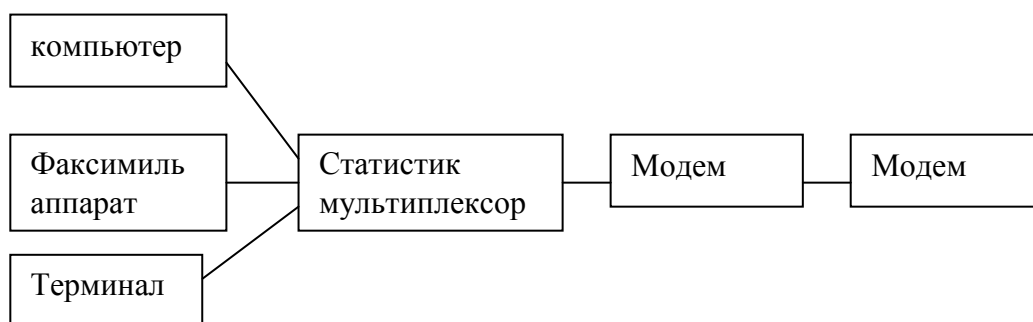
Факсимиль алоқани такомиллаштиришдаги асосий кучлар қуйидаги учта йўналишга қаратилади: тасвирни юқори тизимда узатишга эришиш; узатиладиган ахборот сифатини кўтариш; ахборот узатиш ва қабул қилишни автоматик режимда амалга ошириш.

2. Электрон почта.

Электрон почта (ЭП) – бу ахборот технологиялари воситаларидан фойдаланишга асосланган инсонлар ва ташкилотлар ўртасидаги почта муносабатлари тизимидир. У хизмат турларидан бири бўлиб, анъанавий почтадан фарқли равишда жуда қисқа вақт ичида қоғозсиз ахборот алмашилиш устунлигига эга.

ЭП нинг иш принципи шундан иборатки, фойдаланувчи ҳар қандай ташкилот ёки уйда терминал орқали керакли манзилни кўрсатган ҳолда хабар жўнатиши мумкин. Бу маълумот компьютерга юборилади, у ерда эса тегишли манзилнинг электрон почта қутисига файл жўнатилади. Фойдаланувчи ўз файлини очиб кўриб унга хат-хабар келган-келмаганлигини билиши мумкин. Агар у оригинал материал (имзо чекилган ҳужжат, график ва ҳ.з) жўнатмоқчи бўлса, факсимиль хизматдан фойдаланиши мумкин.

Қуйидаги расмда ЭП структураси келтирилган:



ЭП ўзининг асосий вазифасини бажариши учун ўз структурасида компьютер, факсимиль аппарат, тасвирларни солиштириш қурилмаси (сканер) ва чоп этувчи қурилмага эга бўлиши керак.

ЭП хизмати афзалликлари қуйидагилардан иборат:

- Ахборотни жўнатувчи ва олувчиларнинг иш вақтига унчалик ҳалақит бермайди;

- Ахборот олувчининг бошқа жойга боришига ҳожат йўқ;
- Ахборот узатишда абонентлар ўратасидаги масофанинг аҳамияти йўқ;
- ЭП қутисига (файлига) кириш қийинчилик туғдирмайди;
- Ҳар қандай турдаги ахборотларни, жумладан, молиявий ҳужжатлар, чизмалар, иш қоғозларини узатиш имконияти.

Бошқарув органларига ЭП технологияси татбиқ этиш бу борада ҳужжатлар айланиши масалаларида кенг имкониятлар яратади.

3. Internet.

Internet – ҳуди шу номдаги жамият томонидан тузилган халқаро ахборот тармоқларининг глобал тармоғи саналади. Бу бутун жаҳон алоқа тармоғи орқали фойдаланувчи компьютерининг ҳар қандай турдаги компьютер билан ўзаро алоқа қилиш имкониятига эга. Халқаро ассоциацияни ташкил этишда иштирок этган ташкилотлар 1991 йил Internet жамиятини ташкил қилишди. Унинг асосий вазифаси Internet технологиясини кенг жорий этиш ва ахборот тармоқларининг глобал ахборот тармоғига бирлашишига кўмаклашишдир.

Internet Ассоцияси 1995 йил бошида 16 мингдан ортиқ тармоқни бирлаштирар эди. Уларнинг ичида биринчи навбатда қуйидагиларни ажратиб кўрсатиш лозим:

Izenet – глобал тармоқ бўлиб, асосий вазифаси турли мавзуларда кенг кўламда янгилкларни тарқатиш ва телеконференциялар ташкил этиш саналади.

Bithet – фойдаланувчиларга кўп сонли маълумотлар базасини тақдим этади ва илмий конференциялар ташкил этади. Шунингдек, абонентларнинг почта қутисига ахборотлар юборади.

Internetra АҚШдаги NBONE, Anshet, Европадаги NORDUnet, EUNET каби бир қатор база тармоқлари киради.

Internetда учта асосий тармоқ хизмати ажралиб туради. Булар:

- Оддий протоколга (SMTP) мувофиқ ҳар қандай фойдаланувчига ёки кўплаб шерикларга хабар жўнатиш имконини берувчи электрон почта;

- Маълумотларни узатиш протоколига (FTP) мувофиқ файлларни бир абонент тизимидан бошқасига узатиш;

- Терминалларнинг олисдан туриб кириш интерфейси. У TELNet деб номланиб жорий вақт режимида тармоқнинг тизимларида бўлган амалий дастурлар билан ишлашни англатади.

Internetда тармоқ хизматлари бўлиб, унга биринчи галда WWW – глобал бирлашув хизматини киритиш мумкин. Мазкур хизмат барча қитъалардаги ҳужжатларга кириш имконини беради. Дастурий таъминотни электрон тарқатиш хизмати, шунингдек реал вақт режимида ишловчи китоб ташаббуси хизмати мавжуд. Бу тармоқ хизмати буюртмачиларга Internet орқали китобларнинг тўлиқ матнини (иллюстациялари билан) узатади. Барча тармоқлар АҚШ Миллий илмий фонди (NSF) томонидан белгиланган коммуникация сервисини амалга оширади.

Internetга икки хил усулда кириш мумкин. Улардан бири одатий алоқа, **TCP/IP** протоколидан фойдаланиб амалга оширилади. Бу услуб Internet локал тармоқларига уланишда айниқса самаралидир. Иккинчи услуб Internetга коммуникация телефон тармоғи орқали уланиш билан боғлиқ.

Word-Wide-Web (WWW) – глобал уланиш тармоғи – Internet маълумотлар тармоғи базасига киришнинг гипермуҳит яратиш хизмати тармоғидир.

WWW хизмати модели – бу ўта катта ассоциацияли маълумотлар базаси концепциясидир. Уларнинг ичида ахборот блоклари бўлган турли хужжатлар ҳам бор. Хужжатлар матн, овоз ва тасвир каби ҳар хил объектларга эга.

WWW хизмати 1991 йил European Particle Physic Laborstory (Женева)да ишлаб чиқилган. Унинг асосий ғояси катта жадвал яратишдан иборат бўлиб, унинг чўққисини хужжатлар ташкил этади. Улардаги сўз ва иборалар ўзаро алоқаларни белгилайди. Натижада хужжатлар серверларнинг кўп сонли маълумотлар базасида жойлашади ва уларнинг ассоциатив алоқаси Internetда бир-бирига бўлган мурожаатларнинг ўзига хос “тури”ни ташкил этади. WWW серверларида фойдаланиладиган хужжатлар гиперматнли, юқори даражадаги тил (HTML) талабларига кўра ёзилган бўлиши керак.

WWW хизматига кирувчи барча маълумотлар базалари ягона графикли интерфейсга эга. У Mosaic деб аталадиган амалий дастурларни супер қайта ишловчи АҚШ Миллий маркази томонидан ишлаб чиқилган дастур билан белгиланади. Гиперматнни узатиш протоколи (HTTP) минглаб маълумотлар базаси билан ўзаро ишлаш имконини беради ва қуйидаги хусусиятлар билан ажралиб туради:

- Абонентларнинг гипемухит бўйлаб ҳаракатланиш имконияти;
- Ҳар қандай намунадаги маълумотлар билан ишлаш;
- Базалар билан мулоқотни ушлаб туриш;
- Гипемухитда фойдаланилган ўтишлар тарихини эслаб қолиш.

Ушбу протоколга мувофиқ мижозлар учун амалий дастурлар ишлаб чиқилган.

Internetда ишлаш учун қўйиладиган талаблар:

1. минимал такт частотаси 100 МГц га тенг бўлиши керак.
2. энг минимал хотира ҳажми – 16 Мбга тенг бўлиши керак.
3. 2 Мб видео хотира ҳажмли видеоплата зарур.
4. дискда мурожаат этилган маълумотлар нусхасини сақлаш учун камида 50-75 Мб жой қолиши керак.
5. модем – компьютерга телефон линиялари орқали бошқа компьютерлар билан мулоқот қилиш имконини берувчи қурилма.
6. рақамли телефон маршрут (ISDN – Integrated Services Digital Network).
7. комплекс хизмат кўрсатувчи рақамли алоқа. Бу технологиянинг устун томони шундаки, унда ҳар бир 64 К/бит ахборотни ўткази олувчи иккита линияга эга.
8. кириш хизматини кўрсатувчилардан ёки Интернет провайдерлардан бирининг абоненти бўлиш. Интернет провайдери – бу модемлардан фойдаланган ҳолда Интернетга кириш имконини берувчи компания.

9. WWW тизимидаги хужжатларни кўриб чиқиш учун браузер керак.
10. почта дастурларини ўқиш ва жўнатиш учун янгиликларни ўқиш дастурини ўрнатиш лозим.

Internet (International Network) – халқаро компьютер тармоғи) – бутун дунёни камраб олган глобал компьютер тармоғидир. Хозирги кунда Internet дунёнинг 150 дан ортиқ мамлакатида 100 миллионлаб абонентларга эга. Хар ойда тармок микдори 7-10%га ортиб бормокда. Internet Дунёдаги турли хил маълумотларга оид ахборот тармоклари уртасидаги узаро алоқани амалга оширувчи ядрони ташкил килади.

Internet қачонлардир факат тадқиқот ва укув гуруҳларгагина хизмат килган булса, хозирги кунга келиб, у ишлаб чиқариш доиралари орасида кенг тармоқларда.

Internetнинг асосий тушунчалари

Йуналтирувчи (Router). Маршрутлаштирувчи Internet да маълумотлар оқимини кулай ва яқин йул билан манзилга етказишни режалаштирувчи ва амалга оширувчи программалар мажмуидир. Одатда йуналтирувчи сифатида махсус компьютердан фойдаланиш яхши натижа беради.

Шлюз (Gateway) – маълумотларни узатишнинг турли кайдномаларини Internet фойдаланадиган электрон почтанинг оддий кайдномаси SMTP га (Simple Mail Transfer Protokol- электрон почта узатишнинг оддий кайдномаси) айлантирадиган компьютер.

Трафик - Internet алоқа каналлари орқали узатилган маълумотлар оқими хажми.

DNS сервер. DNS (Domain Name Service) – IP манзиллар ва компьютерларнинг домен номларини аниқловчи сервер. IP манзил ва компьютерларнинг домен курунишлардаги номлари билан ишлашни ташкил қилиш учун программа жойлаштирилган компьютернинг IP манзили курсатилади.

Proxy. Internet да баъзи бир маълумотларга қупчилик мурожат қилгани учун бу маълумотларга оид серверга уланиш секин булиши мумкин. Шунинг учун қупчилик мурожат қиладиган серверлар нусхалари бошқа серверларда ҳам сақланади. Бундай серверлар Proxy серверлар дейилади. Хозирги кунда Internet маълумотларни қуриш учун MS internet Explorer дан фойдалаганда, унда Proxy программаси орқали фойдаланиш назарда тутилади.

Mirror серверлар. Қупчиликни қизиқтирувчи серверлар одатда бошқа мамлакатлар серверларига ҳам жойлаштирилади. Бу эса мамлакатларга юбориладиган сурокларнинг хажминини камайтиришга ва тегишли маълумотларни (Internet саҳифаларини) тез топишга имкон тугдиради. Одатда Mirror серверининг борлиги home page (уй саҳифаларини) да уз

аксини топган булади ва унга караб қайси сервер Билан ишлаш қулайлиги аникланади ва у танланади.

Юкори тезликка эга булган узатиш каналлари. Internet нинг мухим курсаткичларидан бири у оркали исталган хажмдаги маълумотарни тез узатишдир. Шунинг учун Internet талафон оркали ишлайди. Internet ажратилган ижарага олинган телефон йуллари оркали урнатилган булса, унда ишлаш тезлиги ҳам юкори булади. Хозирги кунда турли тезликлар билан ишловчи T1, T2, T3 тез ишловчи юкори тезликли каналлар системаси мавжуд. Хусусан улар қуйидаги тезликда маълумотларни узатиши мумкин.

T1 алоқа линияси 1, 5 Мбайт/с

T2 алоқа линияси 15 Мбайт/с

T3 алоқа линияси 45 Мбайт/с

T3 жуда юкори тезликка эга булиб, Америка Internet магистрларда ишлатилади.

Internet манзиллари

Internet ёки ҳар қандай бошқа TCP / IP ли тармоқларига уланган ҳар бир компьютер бир-бирини тушунадиган булиши керак. Ушбу ҳолат булмаса, тармоқ хабарлани сизнинг компютерингизда қандай юборишни билмайди.

Хост система (компьютер) Internet Билан боғланган алоқа хабарларни олувчи ва уни мос алоқа булимларига жунатувчи компьютердир. Умумий ҳолда у Интернет провайдери вазифасини бажарувчи ташкилот модеми оркали уланган компьютердир. Хост компьютерларни номлаш оддийдир. Мисол учун maripov@tash.su.silk.org электрон почта адресида silk.org тармоққа мансуб домен булса, tashsu эса электрон почта хост системасининг программалари бажариладиган компьютер номидир. Доменнинг энг юкори погонасидаги Суз унинг синфини аниқлайди. У хизмат тури ёки географик жойлашганига караб белгиланади. Масалан:

edu (education)	таълим муассасалари;	
com (comertial)		тижоратмуассасалари;
org (organization)		савдо-сотик Билан боғлиқ
булмаган (давлат) муассасалари;		
gov (government)		ҳукумат муассасалари;
net (network)	телекоммуникацион ва маълумот хизматларини	
курсатадиган		
муассасалар;		
int (international)		ҳалқаро муассасалар;
mil (military)	ҳарбий муассасаларга оид маълумотларни билдиради;	
Қуйидагилар (юкори домнлар) географик белгилар буйича		
тузилганлигини билдиради.		
uz	Ўзбекистон	
ru	Россия	

uk Буюк Британия
ca Канада
ва хоказо.

Internet га уланиш

Internet га уланиш учун куйидагилар мавжуд булиши зарур:

- ташки модем учун кетма-кет портга, ички модем учун уни кушиш учун жойга эга булган компьютер;

- телефон;
- модем (ички ёки ташки);
- коммуникацион программалар;
- SLIP ёки PPP кайдномалар программа таъминоти;
- Internet провайдерда (Internet хизмати курсатувчи ташкилотда) алмашиши кайдномаси (SLIP ёки PPP)
- руйхатдан утказиш;

Internet га телефон оркали уланиш. Internetга уланиш усуллари куп ва улар такомиллашиб боради. Телефон оркали Internet Билан ишлашни икки йули бор. Коммутация килинувчи каналга терминал кириш (conventional dialup, shellaccount) ва Internet кайдномасига коммутация оркали кириш (IP over dial-up). Терминал киришда фойдаланувчи компютери гуёки терминалдек (маълумотларни компютерга киритувчи курилма) булиб, узокдаги компютер (Internet оркали уланган) булса, сизнинг компютерингиздаги булади. Internet кайдномасига коммутация килинган киришда фойдаланувчи компютери PPP (Point to Point Protocol – нуктама-нукта кайднома) кайдномасининг махсус кушимча имкониятидан фойдаланади.

Терминал киришда фойдаланувчи уз компютеридаги модем ва коммуникация программалари (терминал эмуляция килувчи) ёрдамида уз провайдерига уй телефонида кунгирок килади ва узоклашган компютер модеми жавобидан сунг у Билан уланади. Бу холда фойдаланувчи компютери энди узоклашган компютерга уланган терминалдек ишлайди ва узокдаги компютер Билан богланиб, уз номингиз (log Билан) ва паролнингизни киритасиз. Internet га киргандан сунг ундан бутун дунёдаги сизни кизиктирган барча масалалар буйича саёхат килиш имконияти пайдо булади.

Коммутация йули оркали IP богланишда фойдаланувчи модеми провайдер компютерига боғланади (телефон оркали). Бундай боғланишнинг мохияти шундан иборатки, бу холда TCP/IP кайдномаси форматида махсус кайднома асосида маълумотлар алмашишни таъминловчи программа таъминотида фойдаланилади. Узоклашган компютер жавоб бергандан кейин бу программа таъминоти фойдаланувчи хакидаги маълумотларни унга жунатади. Руйхатдан утиш мувафакиятли кечса, унда бемалол иш бошлаш мукин.

Internet архитектураси

Internetни унинг архитектураси нуктаи назаридан карасак, TCP/IP кайдномаларнинг баъзи бир кирраларини яхши тушуниш имконин беради. Internet таркибига юкори тезликка эга маълумотларни узатувчи BACk bone деб аталувчи магистрал тармок киради. Агар бирор муассаса Internetга уланса у шлюз деб аталувчи алохида ажратилган компьютерга уланади. Шлюз турли платформали компьютерларни бир-бирини тушунишини таъминловчи программа воситасидир. Хаар бир шлюз IP манзилга эга. Агар шлюз уланган манзили курсатилган тармокдан хабарлар утса, у холда хабар махаллий тармокка утади. Ахборотлар бошка шлюзга мулжалланган булса, у холда кейинги шлюзга энг киска ва кандай йул билан манзилга етказишни узи танлайди.

InterNIC - маълумотлар маркази

InterNIC (Internet Network Informations Center) – сервер Internet тармогида бош маълумотлар марказининг бошлангич саҳифаси манзили экан. Internet ялпи ахборот алмашинувини енгиллаштирувчи система сифатида яратилгандир. Internet дан фойдаланувчи эса узининг кизиктираётган ахборотни Info Guide (маълумотлар базаси) ёрдамида кийналмай топиш мумкин.

Web саҳифаларини уқиш воситалари (Browser лар)

WWW системаси Билан ишлашда маълумотлани кулай куринишда тасвирлаш учун компьютерга махсус Browser (йулловчи) программасини урнатиш керак. WWW browsers бу WWW системаси Билан узаро ҳамкорликда ишловчи амалий программалардир. WWW хужжатлари гиперматн хисобланади. Компьютер имкониятларидан келиб чикиб, гиперматнлар оддий матнлардан хужжат тузилишининг берилишига караб фарк килади.

HTML ва бошка программа воситалари ёрдамида тайёрланган Web саҳифаларда фойдаланувчига тушунарли куринишда тасвирлаш учун махсус программалар ишлаб чикилган булиб, бундай программалар браузер программалар деб аталади. Хозирда бир канча шундай программалар ишлаб чикилган булиб, улар табиий равишда хужжатларни куришни турлича тахрир киладилар. Булар орасида кенг тарқалган Microsoft Internet Explorer Navigator программаларидир.

Электрон почта (ЭП)

Internetнинг кулайлик соҳаларидан бири электрон почтадир. ЭП компьютернинг узаро маълумотлар айрбошлаш максатида компьютер тармогида бирлаштиришдир. У Internet нинг энг кенг тарқалган хизмат

курсатиш туридир. Хозирги кунда электрон почтада уз адреси булганлар сони тахминан 100 миллион кишидан ошиб кетди.

Электрон почта бу компь.тер оркали мулокатнинг энг универсал воситасидар. У ахбортни исталган компьютердан бошка исталган компьютерга (агар улар электрон почта тармогига уланган булса) юбориш мумкин. Чунки хозирги систмада ишлайдиган турли хил шахсий компьтерларнинг купчилиги уни куллайди. Бунда узокдаги компьтер хост компьтер деб аталади. Электрон почта-бу хабарларни узатувчи глобал тармок.

Оддий почтадек ЭП да хам алока булимлари булиб, улар провайдерлар деб аталади. ЭП ёрдамида дунёдаги барча ЭПга эга булган шахслар, ташкилотлар, муассасалар, идоралар ва бошкалар Билан алока урнатиш имкониятлари мавжуд. Энг мухими бу алока тез ва арзон. Бу усул билан Дуне китъалари билан бир зумда богланиб сизга ва сизнинг сухбатдошларингизга тегишли маълумотларни хамда сизни кизиктирган саволларга жавобни бир неча секунда олишингиз мумкин. Унинг ёрдамида уз илмий маколаларингизни журналларга юборишингиз мумкин.

ЭП имкониятлари

ЭП оркали факат матнларни эмас, балки расм, график, видео, товушлардан ташкил топган маълумотларни хам жунатиш ва кабул килиш имконияти пайдо булди.

ЭП оркали олинган файлларни дискетларга ёзиб олиш, винчестер дискларида саклаш ва у Билан бошка файллар устида бажариладиган амалларни: тахрирлаш, нусха олиш ва бошкаларни бемалол амалга ошириш мумкин

ЭП-универсал алока воситаси. ЭПнинг бир хил буйруклари оркали матн, хар хил форматдаги хужжатларни, факс, умуман ихтиёрий файлларни жунатиш ва кабул килиб олиш мумкинлиги унинг универсал алока воситаси эканлигини билдиради.

ЭП ни етгазиш тезлиги. ЭП жунатилгандан сунг бир зумда (1-5 минут ичида ёки 1 соат, баъзан ундан хам купрок вакт орасида) уни олувчига етиб боради.

Инсон соглиги учун фойдали. Эп инсон соглигини химоя килиш учун хам ката омилдир. Чунки, агар когоз оркали ишни давом эттирилса, канчадан-канча урмонмонлар кесилди, натижада экология бузилади. Кутубхоналарда китоб саклаш куринишлари узгарди (китоб ва журналларни экологик тоза дискетларда саклашга утиш) бу эса кутубхона ходимлари орасида мавжуд булган профессионал касалликдан кутилишга олиб келди.

ЭП ни урнатиш

ЭПни урнатиш учун куйидагилар мавжуд булиши лозим:

- IBM PC мувофиклик компьютер;
- ички ёки ташки модем;
- программа таъминоти;

- ЭП хизмат курсатувчи алока булимий (провайдерда) руйхатдан утиш.

ЭП билан ишлаш

ЭП Билан ишлаш учун куйидагиларни амалга ошириш мумкин:

1. Системага кириш.
2. Экранда келган маълумотлар руйхатини чиқариш.
3. Маълумотни куриш буйругини компьютерга киритиш.
4. Маълумотни укиб булгандан сунг уни саклаш, принтерга чиқариш, дискларга ёзиб куйиш ёки бошқаларга жунатиш ва жавоб тайёрлаш мумкин.
5. 2-пунктга кайтиб, маълумотлар колган хатлар билан ишлаш.

Internet виртуал мухит сифатида

Интернет яна World Wide Web (WWW) – “жахон микёсидаги ахборотлар тури” деб ҳам аталади. Бу оддий тур эмас, балки куплаб маълумотлар ва матнлардан иборат куплаб турли ахборот тупламлари (ахборот ресурслари, маълумотлар ёки билим баъзалари)ни уз ичига олган, худудлар аро ахборот тури ёки тизими билан узаро боғланган жажон микёсидаги таксимланган билим баъзасидир.

Бу жажон микёсидаги ахборотлар тури хар хил тур ва йуналишдаги сон-саноксиз компьютерлар (хисоблаш техникаси воситалари) дастурий воситалар, ахборот ресурслари, алока ва телекоммуникация воситалари негизида ташкил этилган булиб , ахборотлар улар оркали узатилади ва олинади.

Жами World Wide Web ахборотлар тупламлари куп сонли “гипперматн” алокалар Билан боғлангандир. Хаар бир шундай алока WWW матнли ёки график хужжатлардаги элементларнинг исталган нукталарини узаро боғлайди. Улар HTML (Hiper Text Markup Languge) форматида такдим этилади хамда матнли ва график парчалар, безак элементлари, алохида маълумотлар ва бошка унга ухшаш тузилмалардан ташкил топиши мумкин.

90-йиллардан бошларида Apple фирмасининг собик президенти Д.Скалли ва бошка мутахасислар ягона ахборот маконидаги навигация - “билимдаги навигация” гоясини илгари сурган эдилар. Шундай очик ахборот макони Интернет булди.

Шундай килиб, Интернет – бу автоматлаштирилган ахборот тизими, бирок оддий ААТдан фаркли уларок, узига хос тизимдир. Бу информацийон жамиятнинг вужудга келиши ва ривожланиши негизини ташкил этадиган Дуне микёсидаги тармокли ААТдир. Мохият эътибор билан, Интернет Дуне микёсидаги ААТ сифатида информацийон жамиятнинг информацийон инфратузилмасини ташкил этади. Бу инфратузилма худудлараро ахборот телекоммуникация тизилмалари ва уларда билим захиралари тарзида таксимланган, биргаликда интеграл билим манбаини хамда информацийон

жамият субъектларнинг коммуникация воситаларни ташкил этадиган ахборот ресурслардан ташкил топади. Ушбу инфратузилма инфорацион жамиятнинг талабларидан бири – худудлараро ахборот телекоммуникация тизимлари (ХАТТ) га уланган шахсий компьютерлардан оммавий фойдаланиш талаби амалга ошади.

Дунё микёсидаги ахборотлар маконинг мухим хусусиятлардан бири Интернетда ХАТТ иштирокчиси булган давлатларнинг жугрофий ва жугрофий сиёсий чегаралари булмайди, бу тизимларда мамлакатлар миллий конунчиликларнинг тукнашуви ва узгариши содир булади. Бунинг натижасида Янги халкаро ахборот конунчилигини шакллантириш муаммоси тугилади.

Шундай килиб, Интернет, мохият эътибори билан, инсон яшайдиган янги мухитни, шахс, жамият ва давлат фаолиятининг янги мухитини вужудга келтиради. Бу мухит купинча виртуал мухит деб аталади. Бунда мазкур мухитнинг асосий объекти хисобланган ахборотни жисмонан хис эътиб, кулда ушлаб булмаслиги назарда тугилади.

“Виртуал” сузи лотина сузидан келиб чиккан булиб, “булиши мумкин булган” деган маънони англатади. С.А. Кузнецовнинг лугатида “виртуал” тушунчасининг икки хил маъноси берилган: 1) булиши мумкин булган, маълум шароитларда булиши мумкин булган ёки намоён булиши кутилган; 2) шартли, ботиний.

“Виртуал” тушунчасини ХАТТга нисбатан умуман Интернетга нисбатан кисман куллашда унинг иккала маъноси хам бу тушунчанинг тўла ифодалолмайди. Бир томондан ахборот раизлар, белгилар ва тулкинлар курунишида, яъни компьютерда ёки алока йуллари оркали узатишда такдим этилган маълум шароитларда, масалан, кампьютер экранига чикарганда ёки принтерда когозга чикарганда чиндан хам намоён булади. Аммо бу ботиний эмас, балки моддий шаклда (масалан когозда) ифодаланиши мумкин булган реал мавжуд вокеликдир.

Такрорлаш учун саволлар:

1. Ахборотни факсимиль узатиш нима?.
2. Электрон почта нима?
3. Internet нима?