

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ**

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық университеті

**Т.Б.Нұрпейісова, С.Қ.Баймұхамедова,
А.Ж. Молдақалықова**

Компьютерлік технологиялар және бағдарламалау

1-бөлім

**Республикалық оқу әдістемелік бірлестігі оқу құралы
ретінде ұсынған**

Алматы 2003

ЖОК 681.322-181.4 (075)

ББК 32.971 я73

Н86

Нұрпейісова Т.Б., Баймұхамедова С.К., Молдақалықова А.Ж.
Н86 Компютерлік технологиялар және бағдарламалау (1-бөлім).
Оқу құралы. Алматы: Қаз ҰТУ, 2003, 169 б.
ISBN 9965-585-85-7

“Компютерлік технологиялар және бағдарламалау” оқу құралы инженерлік мамандықтардың алғашқы курстарында оқылатын “Ақпараттану” пәнінің мемлекеттік стандартына сәйкес құрастырылған. Ол студенттерді оқу процесінде өтетін тақырыптарды өздігінше оқып, дайындалуға бағыттайды. Компютерлік технологиялар мен бағдарламалауды оқып-үйренуге арналған оқу құралы, студенттердің білім деңгейін арттырып, тақырыпты оқып-үйрену негізділігін, оқу-мақсаттық мәселелерін және олардың өзара байланыстылығын қарастырады.

Пәнді оқып-үйренудің негізгі объектісі ретінде IBM PC түрлі ДЭЕМ-нің техникалық құрылғылары, MS DOS пен Windows операциялық жүйелері, Norton Commander сервистік қоршауы, антивирустар мен архиваторлар талқыланып берілді.

Оқу құралы барлық технологиялық мамандықтардың студенттеріне арналған. Басқа жоғарғы оқу орындарының студенттеріне де пайдалануға болады.

Пікір жазғандар: *Е.Ж.Айтхожаева*, техн. ғыл. канд.,
проф., ҚазҰТУ;
И.Т.Өтепбергенов, техн. ғыл. канд.,
проф., “Қайнар” университеті.

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі-
нің 2003 жылғы жоспары бойынша басылады.

Н $\frac{431002\ 0000}{00(05-03)}$

ББК 32. 971я73

ISBN 9965-585-85-7

©

ҚазҰТУ, 2003

АЛҒЫ СӨЗ

“Компьютерлік технологиялар және бағдарламалау” атты оқу құралы технологиялық мамандығын меңгеретін студенттерге арналған.

Авторлар тобы бұл оқу құралындағы материалды барынша жүйелі, тізбекті түрде баяндауға тырысты. Оқу құралы аға оқытушылардың “Ақпараттану” пәнінен дәріс материалдарымен толықтырылған. Оқу құралы 12 тараудан тұрады.

Оқу құралында ақпарат, ақпараттарды өңдеу, оны өңдеу кезінде қолданылатын компьютер негізін, ақпараттық және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыздандыру, компьютерді дұрыс қолдану нұсқаулары, DOS, NC, Windows ортасында қолданушы жұмысының технологиясы баяндалған. Сонымен қатар, кенінен таралған бағдарламалар: WORD-мәтіндік редакторы, Excel-кестелік редакторы, Power Point-презентация құру жүйесі, Internet негіздерімен бірге, бағдарламалау түрлерінің теориялық сипаттамасы қарастырылған.

1. АҚПАРАТТАНУ НЕГІЗДЕРІ

1.1. Ақпараттану

Ақпараттану - электронды есептеуіш машиналардың (ЭЕМ) көмегімен ақпаратты көрсету, жинақтау, тасымалдау және өңдеу әдістерін зерттейді.

Ақпарат дегеніміз — кітаптан, газеттен немесе жаңалықтардан алынған мәлімет ғана емес, сонымен қатар жинауға, өңдеуге және пайдалануға болатын мәліметтер жиыны. Бізді қоршаған әлемнің негізгі мәні затта, энергияда және ақпараттануда. Кез келген затты қозғалысқа келтіру үшін энергия қажет. Өзінің даму тарихында адам баласы затты, энергияны және ақпаратты меңгерумен келеді.

Ақпаратты өңдеуге арналған универсалды ЭЕМ-нің пайда болуы — ақпаратты жинау, тасымалдау және өңдеу саласында төңкерістің басталғанын білдіреді. Ол материалды өндіріс саласын түбегейлі өзгертіп қана қоймай, сонымен қатар өмірдің интеллектуалды, рухани салаларын да қамтиды. ЭЕМ шығарудың өсуі, ақпараттық желілер мен технологиялардың дамуы қоғам өмірінің барлық салаларында: өндірісте, ғылымда, білім беруде, медицинада ақпаратты өңдейтін компьютерлердің пайда болуы мен өсуіне әкелді. Ақпараттық қоғамға көшу процесі қазіргі кезде барлық дамыған елдерді қамтып отыр. Осы процестің өзегі, негізгі мәні ақпаратты ЭЕМ-да өңдеу болып табылады.

1.2. Ақпарат және оны түрлендіру формалары

ЭЕМ-ді ақпараттық түрлендіргіш деп қарауға болады, өйткені машина кірісіне берілген бастапқы мәліметтерді түрлендіру жолымен нәтиже алады да, оны сыртқа береді. Жалпы ақпараттану қазіргі ғылымның өте маңызды ұғымының біріне жатады. *Ақпарат* дегеніміз - табиғат құбылысы немесе қоғамдық өмірдегі оқиғалар, техникалық құрылғылардағы процестер туралы әртүрлі мәліметтер. Ақпарат ұғымының анықтамалары өте көп. Оның жалпылама философиялық анықтамасы - ақпарат (информация) - нақтылы дүниенің бейнесі және іс жүзінде қолданылатын жеке анықтамалар.

ЭЕМ-ға байланысты ақпаратқа анықтама беретін болсақ, ақпарат дегеніміз – анықтауға берілетін, түрлендіруге жататын әр түрлі мәліметтер деп айтуға болады. Ақпарат заттардың немесе құбылыстардың өздері емес, оларды көрсете алатын сан (цифр, кесте, формула), сызба (жоба, сурет), символ (текст), дыбыс (музыка, өңгіме), күрделі (видеоклип, кинофильм) т.б. түрінде болатын сипаттама.

Ақпарат теориясының негізгі ұғымына – хабар, сигнал, деректер деген ұғымдар жатады.

"Хабар" деп – материалды формада тіркелген ақпаратты айтатын болсақ, сол хабардың элементтерін шартты түрде "белгі" деп айтуымызға болады. Ал мағыналық маңызы бар белгілер жиынын "сөз" дейміз.

Деректер – формальды түрде берілген және техникалық жабдықтармен өңдеуге арналған ақпарат.

Ақпаратты материалдық-энергетикалық түрде көрсету үшін "сигнал" (электрон, жарық, дыбыс, т.б.) ұғымын пайдаланамыз.

Ақпарат көзі – үзіліссіз және үзілісті (дискретті) болады. *Дискрет ақпараттар көзі* – белгілі бір уақытта көптеген шекті дискрет хабарлар тудырады. Дискретті хабарға белгілі бір алфавит не болмаса цифрлар белгісімен тізбектелген мәтіндер жатады. Дискрет хабарлардағы ақпарат мөлшері шекті.

Үзіліссіз хабар, үзіліссіз ақпарат көзінен туады. Машиналарды үзілісті немесе үзіліссіз ақпаратпен жұмыс істеуіне орай 2 топқа: аналог пен дискрет (цифрлы) машиналарға бөлуге болады.

1.3. Ақпарат өлшемі

Ақпараттың структуралық, статистикалық және семантикалық өлшемдері бар.

Структуралық өлшемде – ақпараттық жүйелер мүмкіндігі олардың қолдануын еске алмай бағаланады.

Семантикалық өлшем – цифрлық хабардың пайдалылығы мен бағалылығын анықтауға мүмкіндік береді.

Статистикалық өлшем – ақпараттық жүйелердің нақты шартын, хабарлардың пайда болу ықтималдығын, мәліметтілігін есепке алады.

Статистикалық өлшем ретінде К.Шеннон өлшемі қолданылады. Бұл өлшемнің негізінде ықтималдық тәсіл жатыр. Ықтимал мөлшері ретінде 0 мен 1 мәндерінің аралығы алынады, ол бір оқиғаның болу не болмауының мөлшері. Егерде оқиға әр уақытта орындалса, онда оның ықтималдылығы 1-ге тең, егер оқиға ешуақытта орындалмаса, онда оның ықтималдылығы нөлге тең.

Сонымен, ақпарат мөлшері – оның белгісіздігімен сипатталады. К.Шеннон осы байланысты екілік логарифммен анықтауды ұсынды ($\log_2 N$).

Егер объект P_j ықтималдығымен өзінің N - күйінің бірінде болса, онда J деген ақпарат мөлшері объектінің сол күйін сипаттайды. Мынадай шарттарда пайда болу ықтималдылығы орындалғанда К. Шеннон формуласы Хартли өлшеміне $I = \log_2 N$ айналады, бұл жерде N объекті тең ықтимал күйінің сан өлшемі.

Егер $N = 2$ болса, онда $I = \log_2 2 = 1$. Бұл ақпарат мөлшерін “бит” (қысқартылып алынған екілік белгі, екілік разряд) деп атайды. Ол екілік символдарда /0 немесе 1/ болатын ақпарат мөлшерін көрсетеді. Хартли өлшемі, оларды сан ретінде қарауға мүмкіндік береді.

Санның ақпараттық мөлшерін өлшерде, оның әр мәні – тең ықтималдықпен пайда болады деп есептеледі. Хартли өлшемімен кез келген мәтінде болатын ақпарат мөлшерін есептеп табуға болады. Егер мәтін 32 символ арқылы жазылса және олардың пайда болу ықтималдылығы тең болса: $P_1 = P_2 = P_3 = \dots = P_{32} = \frac{1}{32}$, онда Хартли формуласы бойынша бір символда $I = \log_2 32 = 5$ бит ақпарат мөлшері болады. Осы алфавиттің екі символынан $n = 32 * 32 = 1024$ әртүрлі үйлестіrmелер алуға болады. Онда осы мәтіннің екі символында $I = \log_2 1024 = 10$ бит ақпарат мөлшері болатынына көз жеткіземіз. Хартли өлшемі ақпараттың структуралық өлшеміне жатады. Хартли формуласын $N=2^J$ түрінде келтруге болады.

1.4. Ақпаратты екілік түрде кодтау. Бит, байт ұғымдары

Бір ақпаратты өртүрлі әдістермен көрсетуге және тасымалдауға болады. Мысалы кітаптар мен газеттерден, ақпарат мәтіндер мен бейнелер арқылы берілсе, ал морзе әліппесінде – нүктелер мен сызықтар арқылы беріліп, оны сөзбен айтуға, дене қимылымен көрсетуге болады екен.

Қазіргі есептеу техникасында ақпарат екі түрлі сигналдар тізбегі арқылы кодталады: *магниттелген* немесе *магниттелмеген*, *қосылған* немесе *ажыратылған*, *төмен* немесе *жоғарғы кернеу*, т.б. Кодталған сигналдың бір жағдайын 0 санымен, ал екіншісін 1 санымен белгілеу негізделген.

Мұндай кодтау – *екілік кодтау* деп, ал 0 мен 1 сандары – *бит* (binary digit – *екілік сан*) деп аталады. Мәтіндік ақпаратты екілік кодтау кезінде әрбір символға оның коды - нөлдер мен бірлердің белгілі бір санынан тұратын тізбек сәйкес келеді. Қазіргі кезде ЭЕМ-нің көпшілігінде әрбір символда 8 нөл мен бірлерден тұратын байт деп аталатын тізбектердің $2^8=256$ түрі бар. Олардың көмегімен өртүрлі 256 символды кодтауға болады. Мысалы, орыс, қазақ және латын алфавиттерінің үлкен, кіші әріптері, тыныс белгілері, т.б.

Ақпараттық бірлік - бит бірінші және екінші буын машиналарында кеңінен қолданылады. Бір бит екілік санының бір разрядына тең, ал үшінші буын машиналарынан бастап "байт" деген өлшем қолданыла бастады.

Ақпаратты өлшеу үшін басқа да өлшемдер қолданылады: $2^{10} = 1024$ саны өте көп қолданылатындықтан, килобайт өлшеміне "Кбайт" деген шартты қысқарту берілді. Ақпарат өлшемі басқа да өлшемдерден тұрады: килобайт (Кбайт, Кб), мегабайт (Мбайт, Мб) и гигабайт (Гбайт, Гб).

$$1\text{Кбайт} = 2^{10} = 1024 \text{ байт.}$$

$$1\text{Мбайт} = 2^{20} = 1024 \text{ Кб} = 1048576 \text{ байт.}$$

$$1\text{Гбайт} = 2^{30} = 1024 \cdot 1024 \cdot 1024 \text{ байт.}$$

Осы өлшемдер көбінесе ЭЕМ- жадының көлемін көрсетуге арналған. Шеннон мен Хартлидің формулаларымен үздіксіз ақпараттар мөлшерін де өлшеуге болады. Ол үшін үзіліссіз ақпаратты, дискрет түріне айналдыру керек.

1.5. Санақ жүйелері

Кез келген санды символдар (цифрлар) арқылы көрсету әдісін – *санақ жүйесі* деп атайды. Егер цифрдың мәні санды кескіндейтін цифр тізбегіндегі позицияға байланысты болса, онда ондай санақ жүйесін – *позициялық есептеу жүйесі* деп атайды. Мысалы, 77 санын алсақ, бірінші – 7 бірлікті, екінші – 7 ондықты білдіреді. Позициялық сандық жүйесіндегі сандарда қолданатын цифрлар санын – *санақ жүйесінің негізі* деп атайды.

Көп кездесетін санақ жүйелеріне екілік, ондық, сегіздік және он алтылық санақ жүйелері жатады. Санақ жүйесін белгілеу үшін X санының төменгі жағына тиісті индекс қойылады (X_n).

Ондық санақ жүйесінде сандарды жазу үшін он түрлі бүтін цифрлар қолданылады. Олар 0,1,...,9 араб цифрлары.

Есептеу ережелері қосу және көбейту кестесімен анықталады.

Екілік санақ жүйесінде тек екі цифр пайдалынады (0 және 1), мұндағы индекс $n = 2$. Есептеу ерекшелігі екілік қосу, алу және көбейту. Сегіздік санақ жүйесіне сегіз цифр қолданылады (0,1,2,3,4,5, 6,7) жазылу үлгісі 10_8 , бұл жүйеде $n = 8$.

Он алтылық жүйе 10_{16} түрінде жазылады. Алғашқы он цифр ондық жүйенің цифрымен сәйкес келеді, ал 10,11,12,13,14,15,16 сандарын көрсету үшін, латын алфавитінің алғашқы алты әріпі пайдаланылады, олар – A,B,C,D,E,F.

1- кесте

Әртүрлі санақ жүйесіндегі сандардың бейнесі

10-дық жүйесі	2-лік жүйесі	8-дік жүйесі	16-лық жүйесі
0	000	0	0
1	001	1	1
2	010	2	2

1-кестенің жалғасы

3	011	3	3
4	100	4	4
5	101	5	5
6	110	6	6
7	111	7	7
8	1000	10	8
9	1001	11	9
10	1010	12	A
11	1011	13	B
12	1100	14	C
13	1101	15	D
14	1110	16	E
15	1111	17	F
16	10000	20	10

ЭЕМ-да ақпаратты көрсету формалары. ЦЕМ-ры басқару ақпараттармен және мәліметтермен жұмыс жасайды. Басқару ақпараттары машинада әртүрлі мәліметтерді өңдеу үшін қажет. Ал үшінші буын машиналарынан бастап, мәліметтер алфавит және цифр түрінде көрсетіледі. Сан мәліметтер машинада табиғи және қарапайым формалар түрінде жазылып көрсетіледі.

ЭЕМ-да санды сипаттаудың келесі формаларын пайдаланады:

- бекітілген үтірмен (нүкте);
- жылжымалы үтірмен (нүкте);
- ондықпен;
- символдық белгілермен.

Сандарды қолайлы өңдеу үшін машинаның разряд торында үтір (нүкте) әр уақытта берілген орынға бекітіліп қойылады. Сандардың мұндай көрсетілуін – сандардың *бекітілген үтірмен көрсетілуі* дейді. Қазіргі ЦЕМ-да үтір, разряд торының оң жағына бекітіледі.

Қарапайым жазу формасында бір санды әр түрде көрсетуге болады.

$$1750 = 175 * 10 = 1.75 * 10^3 = 0.175 * 10^4, \text{ т.б.}$$

Қарапайым жазу формасының жалпы түрі:

$$X = M_p * q,$$

бұл формадағы M - x санының мантиссасы, P - x санының реттілігі (бүтін сан), q - мантисса, санақ жүйесінің негізіне сәйкес келетін көрсету параметрі. Мұндай мантиссаларды - қалыптастырылған форма дейді, ал x -саны - қалыптастырылған сан деп аталады. Бұл формада үтір орны сан разрядтары арасында қатаң бекітілмеген. Сондықтан сандардың мұндай көрсетілуін - сандардың жылжымалы үтірмен көрсетілуі деп атайды.

Сонымен, жалпы сандардың өзгеру аумағы, төмендегі теңсіздікпен айқындалады:

$$X_{\min} < |X| < X_{\max},$$

мұндағы $X_{\min}$ және $X_{\max}$ - көрсету формулаларын есептегендегі ең кіші және ең үлкен сандар мәні. Жылжымалы үтір формасындағы көрсетілген сандар олардың мантиссасы (M), реті (P) және q -параметрдің ауқымына байланысты есептеледі (q -санақ жүйесінің негізі)

$$X = M * q^P.$$

Жылжымалы үтірмен көрсету формасы, бекітілген үтір формасына қарағанда ауқымды.

Үшінші буын машиналарынан, яғни сан ақпаратынан бастап өріп пен символдар ақпараты да өңделе бастады. Сөйтіп, алфавитті-цифрлы ақпарат деген ұғым пайда болды. Алфавитті-цифрлы ақпараттарды енгізу, өңдеу, шығару мүмкіндіктері, тек таза математикалық есептеуді шешуге ғана емес, ондағы процестердің аты, адамдардың аты-жөні, т.б. өндірістік есептерді шығаруда маңызы зор.

Цифрлардың, өріптердің, математикалық және тыныс белгілердің таңбасы - символ деп аталады. Есептегіш техникасында қолданылатын барлық таңбалар жинағын - оның алфавиті деп атаймыз. Символдың ұзындығы өртүрлі белгілермен өрнектеледі. Соңғы жылдары алфавитті-цифрлы ақпараттарды сегіз екілік разрядтармен, яғни байтпен белгілеу өрісі алынып отыр. Бір байтпен $2^8 = 256$ өртүрлі символдарды белгілеуге болады. Алфавитті-цифрлы ақпараттар мөлшері өртүрлі байттардан тұрады. Мысалы, машинаның алфавитті-цифрлы сөзі 256 байтқа дейін өзгереді. Көптеген дербес ЭЕМ-да алфавитті-цифрлы символдарын көрсету үшін ASCII (American Standart Code for Information

Interchange — ақпаратпен алмасудың америкалық коды) қолданылады, ол қазақ және орыс алфавитінің әріптерімен кеңейтілген.

2. ЭЕМ ҚҰРЫЛҒЫЛАРЫ

2.1. ЭЕМ - ның негізгі бөліктері

Қазіргі ЭЕМ құрылғылары ақпараттарды түрлендіретін қарапайым электронды схемалардан тұрады. Бұл схемаларды ЭЕМ элементтері деп қарастыруға болады. Олар негізінде үш түрге бөлінеді: жад, логикалық және қосалқы элементтер.

Логикалық элементтер арқылы логикалық амалдар орындалады. Ақпаратты сақтау функциясын, жад элементі (ЖЭ) атқарады. Қосалқы элементтер (ҚЭ) арқылы сигналдар күшейтіліп, олардың формалары өзгертіледі, сигналдар үйлестіріледі .

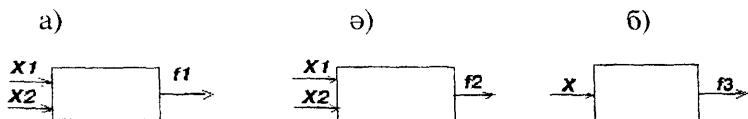
2.2. Логикалық элементтер

Екілік санақ жүйесінде жұмыс істейтін ЭМ-да ақпараттар 1 және 0 түрінде көрсетілетін жиынтықтардан тұрады. Шешімі бар кез келген күрделі есептерді екілік алфавит символдары арқылы орындалатын өте қарапайым операцияларға алып келуге болады. Үш логикалық операциясынан тұратын жүйе — Буль негізін құрайды, оған дизъюнкция, конъюнкция және терістеу операциялары жатады.

Дизъюнкция және конъюнкция операцияларына 0 мен 1 қабылдайтын екі немесе одан да көп айнымалылар $(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$ қатысады. Сондықтан оларды логикалық немесе *Буль формасы* деп атайды .

Терістеу логикалық формасында аргумент ретінде тек бір ғана айнымалы қолданылады.

Дизъюнкция формасын орындайтын элементті дизъюнктор деп атайды. Конъюнктор — "және" элементті, конъюнкция формасын орындайды. Терістеу операциясын инвертор (емес) элементімен орындауға болады. "Немесе", "Және", "Емес" элементтерінің шартты белгілерін схема түрінде көрсетейік.



Бұл схемада қарапайым дизъюнкция (а), конъюнкция (ә), терістеу операцияларын (б) іске асыратын электр кілттерінің түйісу схемалары көрсетілген.

Схеманың шығысында Е кернеуі пайда болып, 1 кернеуі пайда болмаса, онда 0 кернеуі пайда болғанмен, тең деп саналады. Сонымен, логикалық элементтер негізінде жасалған схемаларды *логикалық элементтер* не *схемалар* деп атаймыз.

2.3. Жад элементі

Ақпаратты түрлендіру процесінде алғашқы, аралық және ақырғы нәтижелерді, ЭЕМ-да қолданылатын бағдарламаларды зерделеу принципін іске асырғанда сақтауға тура келеді. *Ақпаратты сақтау* дегеніміз — екілік символдың мәндерін сақтау. Оған жад элементтері қолданылады. Жад элементі бір бит ақпаратты сақтайтын екі күйдің бірінде бола алатын элемент. Сақтау элементтері ретінде триггер элементі, феррит өзекшелері, магнит бетінің белгілі бір аймағы, т.б. қолданады.

Триггер екі тұрақты күйде болатын электрон схемасы. Оның бір тұрақты күйі 1 мәніне, ал екіншісі — 0 мәніне тең.

Жад элементтері ретінде магнит материалдарының әр бағытта магниттелу қасиетін пайдалануға болады. Магниттердің бір бағытын бірлік күйі деп, ал екіншісінің бағытын — нөлдік деп қарауға болады. Мұндай жад элементтеріне тік бұрышты гистерезис феррит өзекшелері жатады. Өзекшеден бірнеше желі өткізіледі, олар арқылы ток өткізгенде, өзекше керекті бағытта магниттеліп, 1 немесе 0 сигналдарын сақтайды.

Екілік n-разрядты сөзді сақтау үшін n-позициялық элементтері қажет. Қосалқы элементтерде логикалық амалдар орындалмайды, олар элементтер арасындағы сигналдарды күшейтіп, олардың шамасын бір деңгейде ұстап, қалыптастырып отырады.

2.4. ЦЕМ-ның негізгі түйіндері

Ақпараттарды өңдеу процесінде ЦЕМ бір немесе бірнеше байттардан тұратын екілік-разрядты сөздермен жұмыс істейді. ЦЕМ сөздерімен қарапайым амалдар жүргізуге арналған элементтер жиынтығын – *ЦЕМ түйіндері* деп атайды. Қарапайым амалдарға сөздерді жедел тіркеу (сақтау), жылжыту, қосындыларын табу, т.б. жатады.

ЭЕМ негізгі түйіндерінің қатарына тіркегіштер, қосылғыштар, жылжытқыштар, дешифраторлар (іріктегіштер), шифраторлар, т.б. жатады.

Тіркегіш – n-разрядты ақпарат сөзін уақытша сақтауға арналған ЭЕМ түйіні, ол электрондық элементтерден (триггерлерден) тұрады. *Санауыш* – кірісіне берілген сигналдарды санап, оларды жады элементтерінде тіркейтін ЭЕМ негізгі түйінінің бірі. *Жылжытқыш* – ақпаратты белгілі разряд санына солға жылжыту процесін орындайтын ЭЕМ-нің негізгі түйіні. Дешифратор (ІРК-іріктеу схемасы) әрбір n-разрядты сөздің белгілі бір разрядына 1, ал қалған разрядтарына 0 екілік саны бар екі - разрядты шығыс сөзіне түрлендіргіш ЭЕМ түйіні. *Шифратор* - сөздерді дешифраторға қарама-қарсы түрлендіретін ЭЕМ түйіні.

2.5. ЦЕМ-ның негізгі құрылғылары және олардың негізгі параметрлері

ЦЕМ-ның құрылғысы дегеніміз – функционалдық міндеті белгіленген, белгілі мағынада дербес болып келетін ЭМ-нің бөлігі. ЭМ құрылымы деп, ЦЕМ-ғы керекті белгілі бір жүйемен өзара байланысқан құрылғылар жиынтығын айтамыз.

Енді негізгі құрылғыларға қысқаша түсінік берейік.

ЭЕМ-ның жады дегеніміз – аралық, соңғы нәтиже мен қосалқы ақпараттарды сақтауға, оларды басқа құрылғыларға шығарып беруге арналған ЭЕМ-нің функционалды бөлігі.

Сыйымдылық дегеніміз – жадқа жазуға болатын ақпарат мөлшері. Бір сөзге нөмірленген жадтың бір ұяшығы бөлінеді. Ұяшық – екілік разрядты, саны бит және байт мөлшерімен өлшенеді. Қатынас уақыты ретінде - ақпараттың жадқа жазылу немесе жадтан басталуы мен аяқталуының уақыт

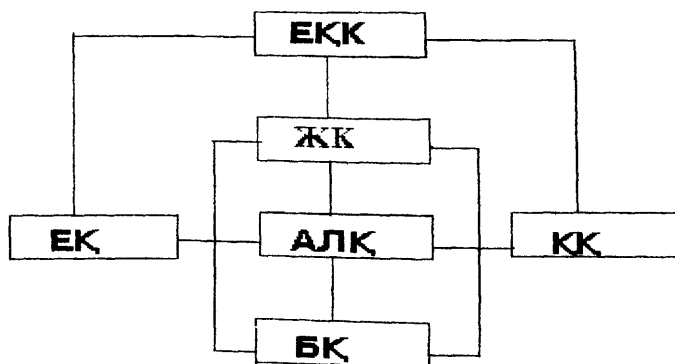
аралығы алынады. Бұл уақытты – *қатынас* (байланыс) циклі деп атайды.

ЭЕМ жадысын бірнеше түрге бөлуге болады. Оның негізгілері: жедел жады, сыртқы жады құрылғылары. Жедел жады құрылғылары – машинаның ең негізгі жадысы болып табылады.

Жадының сыйымдылығын көбейту үшін жедел жадымен қатар, сыртқы жадылар қолданады. Сыртқы жадтарға жақын уақытта қолданбайтын ақпараттар сақталады. Жұмыс кезінде жедел жад онымен ақпарат алмасып отырады.

Сыртқы жад ретінде магниттік лента, магниттік диск жинақтауыштары қолданылады. ДЕМ-да иілгіш магниттік дискеттерді кеңінен қолданады. Жедел жадтың сыйымдылығы ондаған киллобайттан бірнеше мегобайтқа дейін жетеді. Сыртқы жад ЭЕМ - сыртқы құрылғыларына жатады. Машиналарда тұрақты, аралық жадтарды қолданады. Тұрақты жад машина жұмысына қажет, онда өзгермейтін ақпараттар сақталады. Аралық жад жылдамдығы әртүрлі екі немесе бірнеше құрылғылардың аралығында қойылып, олардың жылдамдықтарын үйлестіреді .

Процессор - ақпараттарды тікелей өңдейтін, түрлендіретін және есептеу процесін басқаратын ЭЕМ дербес функционалды бөлігі. Процессор әртүрлі блоктардан тұрады. Бірақ кез келген процессордың құрамына: арифметикалық-логикалық құрылғы, басқару құрылғысы, қосақтау құрылғылары жатады.



1-сурет. ЭЕМ-ның структуралық схемасы

Арифметикалық-логикалық құрылғы (АЛҚ) — өртүрлі санақ жүйелерінде арифметикалық және логикалық амалдарды орындайды.

Басқару құрылғысы (БК) — басқару сигналдарын өндіру арқылы есептеу процестерін автоматтандырады.

Жады құрылғысы (ЖҚ) — жадта ақпаратты сақтайды.

Енгізу (ЕК) және қорытындылау (ҚҚ) құрылғылары.

Қосақтау құрылғысы (ҚҚ) — процессорды басқа құрылғылармен байланыстырып, олармен ақпарат алмасуын қамтамасыз етеді.

Процессордың негізгі сипаттамасына бір уақыт өлшемінде орындалатын операциялар мөлшерімен есептелінетін өнімділігі жатады. Жадта орналасқан мәліметтер бағдарламаға сәйкес өңделеді. Ол үшін процессор жедел жадыдан, бағдарламаның орындалатын кезекті командасын іріктеп алады. Одан соң жадыдан процессор командаға керек мәліметті іріктейді де, олармен командаға сәйкес келетін амал орындалады. Алынған нәтиже қайта жадыға жіберіледі. ЭЕМ ядросы енгізу-шығару процессорлары арқылы тыс құрылғылармен байланысады.

Канал — ЭЕМ сыртқы құрылғыларын процессормен қосақтайтын аппараттық және бағдарламалық жиынтықты айтады. Каналдар арқылы сыртқы құрылғылар жедел жадымен, процессорлармен ақпараттық байланыс жасайды. Каналдар — мәліметтерді өңдеу процесін енгізу-қорытындылау операцияларымен қатар, атқару мүмкіндігін туғызып, машиналардың өнімділігі артады.

Каналдардың негізгі параметрлеріне — ақпараттарды беру жылдамдығы, бір каналға жалғастырылған сыртқы құрылғылардың саны жатады. Каналдар туралы сөз қозғағанда, каналдар мен сыртқы құрылымдардың жұмыстарын үйлестіретін интерфейс туралы жалпылама түсінік бере кеткен жөн болар.

Интерфейс деп — ЭЕМ мен оның жүйелерінің құрамына кіретін құрылғылар арасындағы ақпараттың алмасу тәсілдерін ұйымдастыратын стандарт келісімдер алынады. Интерфейсте берілетін ақпараттың форматы, ақпарат құрамын үйлестіру схемалары, электр сигналының параметрі, құрылғылардың алмастыру ритмдері, процессордағы енгізу-қорытындылау

командаларының жиыны, олардың форматы, т.б. стандарт түрінде болады.

Стандарт құрылғылар машинаның ядросына енгізу-қорытындылау интерфейсімен каналдар немесе біріккен интерфейс арқылы қосылады.

Кейбір құрылғы, ақпаратты енгізу мен қорытындылау үшін қолданылады. Оған мысал ретінде дисплейді алуға болады. Енгізу-қорытындылау құрылғылары жергілікті басқару құрылғысымен жұмыс істейді. Оның негізгі параметріне жылдамдық жатады. Енгізу-қорытындылау құрылғылары ретінде перфоленталық, перфокарталық, графикалық, басу-бейнелеу, т.б. құрылғыларды атап өтуге болады.

Жоғарыда айтылғандай, жекеше көп тараған енгізу-қорытындылау құрылғысы ретінде дисплейді алуға болады. Тек мәтінді ақпаратты өңдеуге арналған дисплейді — *алфавитті-цифрлы дисплей* деп атайды. Әдетте олар экран бетіне әр қатарда 40 - 80 символы бар, 25 қатарлы мәтінді шығара алады. Егер дисплей тек графиктер салуға қолданылса, онда олар *графикалық дисплей* деп аталады. Қазіргі кезде енгізу-қорытындылау құрылғылары ақпаратты сөз, көркем-бейне түрінде шығарып сөзбен айтылған мәліметтерді дұрыс түсініп, оларды жадқа жаза алады.

Бағдарламалау тілінде жазылған есептер бағдарламасы — енгізу құрылғылары арқылы ЭЕМ жедел жадына жазылады. ЭЕМ тек өзінің ішкі тілін ғана түсінеді. Бағдарлама машинаның тіліне транслятор арқылы аударылады. Бағдарламалар — ішкі тілде қандай операцияларды жедел жадының қай ұяшығында сақталған мәліметтермен орындау, алынған нәтижені жадының қай ұяшығында сақтау, кезекті команда орындалып болған соң басқаруды қайда беру керектігін мәліметтейтін командалар жиынтығынан тұрады. Әр команда жедел жадының нөмірлерін сақтайды.

Енгізу-қорытындылау операциялары процессордың басқаруымен каналдар мен енгізу-шығару интерфейстері арқылы орындалады.

2.6. ЭЕМ-ның жіктелуі

Есептеуіш техника механикалық, электромеханикалық, электрондық, оптоэлектрондық элемент негіздерінде дамып отыр. Қазіргі кезде машиналар тобында ең көп таралғаны - электронды есептеуіш машиналары. Есептеуіш машиналарды бірнеше жолмен жіктеуге болады. Кез келген ЭЕМ-ді ақпараттық түрлендіргіш деп қарауға болатындықтан, жіктеу негізі ретінде ақпараттың түрін алсақ жеткілікті. Негізінен ЭЕМ-ді 2 топқа бөлуге болады. Олар аналог (үзіліссіз, ұқсастық) және цифрлы (үзілісті, дискретті) машиналар. Аналогты есептеу машиналарында (АЕМ) ақпараттар, яғни математикалық айнымалы шамалар үзіліссіз түрінде көрсетіледі. Мысалы, ток күші, кернеу, т.б. түрінде.

АЕМ-да негізінде математикалық модельдеу принципі жатыр. Математикалық модельдеу – түпнұсқа беталысын бейнелейтін математикалық теңдеу мен оның моделінің ұқсастығына негізделген. АЕМ-ның математикалық моделі жеке есептегіш (операциялық блоктар) арқылы құрылады.

Есептегіш блоктар айнымалы физикалық шамаларды айналдырып, әртүрлі математикалық операторлар орындайды. Оларға аналог қосылғыштары, көбейткіштері, интеграл кеміткіштері, т.б. жатады. АЕМ тек кейбір есептер класын (әртүрлі теңдеу жүйелерімен бейнелейтін) шешуге арналған. АЕМ қарапайым машинадан күрделі комплекстерге дейін дамыды. АЕМ-ның шешім дәлдігі, есеп шығарудағы мүмкіндігі ЦЕМ-ға қарағанда төмен.

Цифрлы есептеуіш машинасында (ЦЕМ) ақпарат пен өңделетін мәліметтер дискретті (цифрлы) түрде көрсетіледі.

ЦЕМ-нің АЕМ-ға қарағанда есеп шешу мүмкіндігі мен шешу дәлдігі өте жоғары, ал жылдамдығы – төмендеу. Аналог және цифрлы машиналарды үйлестіретін гибрид машиналарда бар.

ЦЕМ цифрлы ақпаратпен жұмыс жасайды да, өзінің өндіргіштігімен сипатталады. ЦЕМ-ның өндіргіштігі – оның бағасы мен жылдамдығына байланысты. Сондықтан көбінесе ЦЕМ жылдамдылығымен жіктелсді. Олар микро-ЭЕМ, кіші-ЭЕМ, орта-ЭЕМ, үлкен-ЭЕМ, өте үлкен-ЭЕМ, супер-ЭЕМ машиналарына бөлінеді.

2.7. ЭЕМ. ЭЕМ-ның түрлері

ЭЕМ-ын адамдар ақпаратқа амалдар қолдану үшін пайдаланатынын білеміз. Машина ақпаратты оқуға, өңдеуге немесе оны енгізуге қабілетті. ЭЕМ-ның тағы бір маңызды қызметі – оның ақпаратты сақтауы. Әрине, ЭЕМ-ның басты міндеті ақпаратты өңдеу екені сөзсіз, бұл міндетті процессор атқарады. Жалпы есептегіш техникасы есептеу техникасын автоматтандыруға және адам тіршілігінің алуан саласындағы ақпараттарды өңдеуге арналған әртүрлі техникалық, математикалық құралдардың жиынтығы болып табылады.

Есептегіш техникасының негізгі ұғымы, есептеуіш машинасы. Ол – ақпараттық өңдеу процестерін автоматтандыруға және берілген алгоритмдермен есеп шығаруға арналған дербес машина, комплекс, жүйе немесе есептегіш тобы. ЭЕМ-да ақпарат үзіліссіз және үзілісті түрде көрсетіледі дедік. Осыған орай ЭЕМ *үзіліссіз* және *үзілісті* машиналар деп екіге жіктеледі. Ең көп тараған ЭЕМ қатарына үзілісті машиналар жатады, өйткені олар алгоритмдік шешуі бар кез келген есептерді шығара алады. Ал үзіліссіз ақпаратты пайдаланатын машиналар, тек кейбір есептерді шығарумен ғана шектеледі.

Қазіргі ЭЕМ аппараттық және бағдарламалық құралдардан тұратын күрделі құрылым. Машинананың аппараттық құралдары бірнеше мыңдаған электрлік компоненттерден тұрады.

Бағдарламалық құралдары - ЭЕМ бағдарламалық жасақтары деп те аталады. Бұл екі құралда кез келген ЭЕМ-ның бөлуге болмайтын, ЭЕМ операциялық ресурсын анықтайтын жиынтық. ЭЕМ ресурстары көптеген параметрлермен сипатталады.

Өнімділік деп – машинамен белгілі бір уақытта шешілетін есептердің орташа санын, ал *жылдамдылығы* деп – бір секундта орындалатын операторлар санын айтады.

ЭЕМ-ды комплекстееу арқылы олардың ресурстарын біріктіре отырып, жоғарғы өнімді есеп жүйесін, комплексін, торабын жасауға болады.

ЭЕМ дамуы – элемент негізімен ЭЕМ архитектурасын жетілдіру ізденісіне байланысты.

ЕМ архитектурасы – ақпаратты өңдеу принциптерін анықтайтын функционалды құрылғыларды, олардың өзара ұйымдастыруын, ақпаратты белгілеу және есептер шешімін басқару принциптерін айтады.

Сонымен, ЭЕМ негізгі құрылғысы процессор дедік. Процессор – арифметикалық және логикалық амалдарды орындайды. Процессор, машинадағы бүкіл есеп процестерін басқарады. Үлкен интегралды схема түрінде жасалған процессорларды – *микро-процессорлар негізінде жасалған микро-ЭЕМ* деп атайды. Супер-ЭЕМ әдетте көп процессорлы немесе көп машиналы комплекстер түрінде жасалады.

Қолдануға байланысты қазіргі ЭЕМ екі түрге бөлінеді, олар универсалды және мамандандырылған машиналар. Универсал машиналар ғылыми техникада, әрі халық шаруашылығында кездесетін әртүрлі есептерді шығаруға арналған. Біздің елде көп тараған универсалды машинаға – ЕС машинасы жатады. Универсал машиналар қатарына тек цифрлы машиналар ғана жатады. Ал мамандырылған машиналар – арнайы есептерді шығаруға бейімделген. Оларға басқару, пернелі, дербес машиналар жатады.

Басқару машиналарды нақты объектілер мен процестерді басқару үшін қолданылады. Олар – үздіксіз ақпаратты аналог-цифрлы түрлендіргіштер арқылы алып, нақтылы уақыт масштабында өңдеп, басқарылатын объектіге тиісті сигналдарды дер кезінде цифрлы-аналог түрлендіргіштер арқылы беріп отыруы тиіс.

Дербес электронды есеп машиналары (компьютерлер) цифрлы микро-ЭЕМ негізінде жасалады. Олар қазір дүние-жүзінде ең көп таралған есептеу машиналары болып отыр.

Дербес машиналар ішінде нақтылы бір мамандарға арналып жасалғандары да болады. Негізінен дербес ЭЕМ жан-жақты қолдануға арналған. Сондықтан машиналардың көпшілігін универсал машиналар қатарына жатқызуға болады.

2.8. ЭЕМ қатарлары

Бағдарламалық тіркеушілік принципі дегеніміз – бір машинада жазылған бағдарлама екінші машинада да орындала беретін бағдарламалар мен машиналардың қасиеті. Мұндай

бағдарламалар үшінші буын машиналарынан бастап қолдана бастады. Бұл аппарат — бағдарлама жасақтарын үйлестіруге, бір үлгіге салуға алып келді. Үйлескен бағдарламалық тілдер, құрылғылар, операциялық жүйелер дами бастады. Мұның бәрі әртүрлі өндірішші бар біркелкі технология мен конструкциялық негізді, біркелкі принциппен ұйымдастырылған аппараттар мен бағдарламалар аспабына негізделген машиналар жасауға мүмкіндік туғызды.

1969 жылы экономикалық өзара көмек көрсету (ЭӨКК) кеңесіне мүшелер арасында есептеу техникасын бірлесіп жасауға үкіметаралық келісім жасалды. Бұл елдердің мамандары бірігіп, сериялы бірыңғай есептеу жүйесін (ЕС ЭЕМ) жасады. Бұл машиналар бірнеше қатардан тұрады. ЕС машиналардың бірінші қатары 1970 жылдың бас кезінде пайда болды. Ол қатарға БС-1022, БС-1032, ЕС-1040, ЕС-1050, т.б. машиналары жатады. Бұл машиналарды екінші қатарға жататын ЕС-1045, ЕС-1035, ЕС-1055, ЕС-1060 машиналары ауыстырды. Үшінші қатарға жататын ЕС-1036, ЕС-1046, ЕС-1266 машиналары шығарылды. Төртінші қатардағы машиналарға ЕС-1287, ЕС 1841 машиналары жатады.

1974 жылы Экономикалық өзара көмек көрсету кеңесіне (ЭӨКК) мүше елдер және Куба мен Румыния бірігіп кіші машиналар жүйесін жасауға келісті. Бұл машиналар аппараттық өлшеу және басқару жүйелерінде қолдануға арналған.

Бірінші кіші машиналар жүйесіне үшінші буындағы СМ-1, СМ-2, СМ-3, СМ-4 машиналары жатады. Өндірістен СМ-1300, СМ-1420, СМ-1600, СМ-1800, СМ-1810 т.б. электрон жүйелері шығарылады. СМ машиналарының негізіне әртүрлі ішкі ұйымдастыру принциптері салынған. Сондықтан бағдарламалық үйлестіктер бұл машиналарда тек жоғарғы бағдарламалық универсал тілдер деңгейінде ғана болады.

СМ машиналарымен ЕС машиналарын салыстырсақ, СМ машиналарының кейбір модельдері өндіріштігінен ЕС модельдерінің кіші және орта класынан кем түспейді, ал жад сыйымдылығы жөнінен СМ машиналарын қатар қоюға болады.

ЕС және СМ машиналарынан басқа көптеген сыбайлас микро-ЭЕМ-дер бар. Мысалы, елімізде шығарылатын

сыбайлас микро-ЭЕМ-тобына мыналар жатады: Электроника (НЦ-00-01, НЦ-03Т, НЦ-03Д), Электроника С5 (С5-01, С5-02, С5-11, С5-12, С5-27), т.б. Бұл машиналардың көпшілігі жергілікті автоматтарда, санды бағдарламамен басқарылатын станоктарда, т.б. жерлерде қолданылады. Қазіргі кезде кеңінен қолданып жүрген шетелдердің дербес РС және PS (АҚШ) компьютерлерін атап өтуге болады. Мысалы, IBM, Pentium, Макинтош.

2.9. Дербес компьютердің құрамы

"Компьютер" деген сөз – "есептеу" дегенді білдіреді, яғни бұл есептеуіш құрылғы. Компьютер алдын ала берілген тапсырмаға байланысты, адамның қатынасынсыз, күрделі тізбектелген есептеу операцияларын орындайтын құрылғы.

Алғашқы дербес компьютерлер 1970 жылы пайда болды. Қазіргі кезде қолданушылар арасында кеңінен таралған IBM РС микро-компьютерлері 1981 жылдан бастап шығарыла бастады. Олар ДЭЕМ-дербес электроны есептеуіш машина немесе ДК-дербес компьютер деген атқа ие болды. Бұл компьютердің бағдарламалары өртүрлі қызмет саласындағы есептердің барлығын шығаруға қабілетті. IBM РС компьютері жыл сайын жақсартылып, өңдеуден өтті. Ең алдымен компьютердегі барлық есептеулерді орындайтын – процессор өңделді. Ағашқы компьютерде Intel 8088 модельді процессорлар қолданылды. Кейіннен компьютерде Intel 8086 (8088), 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium Pro және соңғы шығарылған процессор ретінде Pentium II қолданылады. Компьютердің функционалды мүмкіндіктері мен жылдамдығы процессордың түріне байланысты ажыратылады.

Дербес компьютерлер келесі бөліктерден құрылады:

- жүйелі блок;
- монитор (немесе дисплей) - мәтіндік және графикалық ақпаратты бейнелеуге арналған құрылғы;
- пернелер тақтасы - символды ақпаратты компьютерге енгізуге арналған құрылғы;
- перифериялық (қосымша) құрылғылар.

Компьютердің негізгі құрылғысы **жүйелі блок**, онда компьютердің негізгі бөліктері орналасқан. Олар:

- компьютердің жұмысын басқарушы электронды схемалар (микропроцессор, жедел жады, тұрақты жад, т.б.);

- ток алу көзі;

- иілгіш және қатты дискжинақтауыштар;

Енді жүйелі блок негізін құрайтын бөліктерге тоқталайық.

Жүйелік шинаға және ДК микропроцессорына микропроцессордың функционалдық мүмкіндіктерін жақсартатын және кеңейтетін интегралды микросхемасы бар қосымша тақтайшалар: *математикалық сопроцессор, жадқа тікелей қатынау контроллері, енгізу-шығару сопроцессоры*, т.б. қосылуы мүмкін.

Микропроцессор мен сопроцессор. Микропроцессор — компьютердің негізгі элементі, оның "миы" болып саналады. Ол барлық есептеулер мен ақпаратты өңдейтін орташа электронды схема.

Сопроцессор — негізгі микропроцессор жұмысына көмектеседі. Ол нақты сандарды колданып, математикалық операцияларды орындайды. Жылжымалы үтірлі екілік сандармен, екілік-кодталған ондық сандармен орындалатын операцияларды жылдамдатуға, тригонометриялық функцияларды есептеу үшін колданылады. Математикалық сопроцессордың өз жүйесінің командасы бар және негізгі микропроцессормен параллель, оның басқаруымен жұмыс істейді. Операция жылдамдауы он есе тез өтеді.

Енгізу-шығару сопроцессоры. Микропроцессормен параллель жұмыс істеу есебінен бірнеше сыртқы құрылғыларға (дисплей, принтер, ТҚМД, ТИМД) қызмет ету кезінде енгізу-шығару процедурасын біршама жылдамдатады.

Жад. Компьютердің жады — нөмірленген бірнеше ұялардан тұруы тиіс. Бұл ұяларда, өңделетін деректер немесе бағдарлама инструкциялары орналасады. Дербес компьютерде колданылатын жад түрлері:

1) **Жедел жад.** Бұл жадтан процессор өзіне керекті өңделетін алғашқы деректер мен бағдарламаларды алып, есептеу кезінде алынған қорытындыны сақтайды. "Жедел" деген атты алу себебінің өзі, өте жылдам орындалатындығында. Процессор деректерді жадтан оқып, қайта жазғанда жедел жадтың жұмысын күтпейді. Бірақ,

ондағы деректер компьютер жұмысқа қосылып тұрғанда ғана сақталады, компьютер өшірілгенде ол деректер өшіп қалады. Компьютерде жедел жад – RAM деп белгіленеді.

2) **КЭШ** – жады. Бұл жад, жедел жадқа жылдам жету үшін, өте жылдам орындалатын компьютерлерде қолданылады. Ол микропроцессор мен жедел жадтың арасында орналасып, жедел жадтың жиі қолданылатын кейбір бөліктерінің көшірмесінен тұрады.

3) **Тұрақты жад (BIOS)**. Бұл жадтағы деректер компьютерді жинақтаған кезде жазылады. Ол деректерді өзгертуге болмайды, тек бағдарламалар орындалған кезде оларды оқуға болады. Бұл жад – *оқу жадысы* деп аталып, **ROM** – деп белгіленеді.

Жадқа тікелей қатынау контроллері микропроцессорларды жинақтаушы магниттік дискілерді тікелей басқарудан босатады, бұл ДК-нің тез әрекет етуінің тиімділігін едәуір арттырады. Ол контроллерсіз сыртқы және оперативті жадтар арасында деректермен алмасу МП регистрі арқылы іске асады, ал бұл бар болған жағдайда ол МП-ны жанап өтіп, деректерге тікелей беріледі.

Дискжинақтауыштар. Негізінен дискжинақтауыштар екіге бөлінеді:

1. Қатты дискжинақтауыштар;
2. Иілгіш дискжинақтауыштар.

Қатты дискжинақтауыш – компьютердің жүйелі блогында орналасқан. Ол компьютердегі қолданылатын ақпаратты үнемі сақтау үшін қажет.

Иілгіш дискжинақтауыш – иілгіш дискідегі ақпаратты оқып, оны сақтау үшін қажет. Иілгіш дискілер бірнеше түрлі болып келеді. Енді олардың жиі қолданылатын екі түрін қарастырайық. Дискеттер 3,5" немесе 5,25" (" - дюйм) болып екіге бөлінеді және көлемдеріне орай ажыратылады, яғни олардағы сақтауға арналған ақпараттың көлемі әртүрлі. Мысалы:

- 3,5" дискетте 1,44 Мбайт;
- 5,25" дискетте 360 Кбайт.

Монитор (Дисплей). Монитор экранындағы мәтіндік және графикалық ақпаратты енгізу-қорытындылау

құрылғысы. Мониторлар негізінен түрлі-түсті және ақ-қара болып келеді де, көлемі бойынша ажыратылады (14-24 дюйм).

Пернелер тақтасы. Пернелер тақтасы берілген мәндер мен бағдарламаны компьютер жадына енгізуге арналған құрылғы. Ондағы алфавитті-санды пернелердің орналасу реті, кәдімгі баспа машинасындағыдай. Жалпы пернелер тақтасы пернелер саны мен олардың орналасу реті арқылы ажыратылады. Қазіргі кезде қолданылатын пернелер тақтасы 102 пернеден тұрады.

Пернелер тақтасы бес бөлікке бөлінеді:

1. Алфавитті-сандық пернелер тобы;
2. Функционалды пернелер тобы;
3. Басқару пернелері;
4. Курсорды басқару тобы;
5. Қосымша сандық пернелер тобы.

Алфавитті-сандық пернелер кез келген мәтінді және сандарды теру үшін қажет. Функционалды пернелердің әрқайсысы, өзіне бекітілген функцияны атқарады.

1-кесте

Басқару пернелері

Пернелер	Қолдану реті
<i>Esc</i>	Берілген команданы доғару немесе бағдарламаның жұмысын аяқтау.
<i>Tab</i>	1) Мәтінмен жұмыс істеген кезде курсорды бірнеше орынға (негізінен 4 немесе 8) жылжыту; NORTON COMMANDER-мен жұмыс істегенде курсорды бір терезеден екіншісіне ауыстырады
<i>Caps Lock</i>	Пернелер тақтасынан мәтінді үлкен не кіші әріптермен теру үшін қажет “Caps Lock” пернесінің қасында орналасқан шам диоды жанып тұрса мәтін үлкен әріптермен жазылады да, шам диоды ошіп тұрса, мәтін кіші әріптермен жазылады.
<i>Shift</i>	<i>Shift</i> пернесін басулы күйінде ұстап тұрса, бас әріптер және сандардың үстіндегі тыныс белгілер жазылады.
<i>Backspace</i>	Курсордың сол жағындағы символды өшіреді.

1-кестенің жалғасы

Enter	Enter пернесі екі қызмет атқарады: 1) мәтінмен жұмыс істеген кезде курсорды келесі қатардың басына апарады(жаңа абзац құрады); 2) операциялық жүйенің командаларын компьютерге енгізеді.
Insert Ins	Символдарды қосып (ВСТ) және ауыстыру (ЗАМ) үшін қажет.
Delete	Курсор тұрған символды өшіреді.
Num Lock	Курсорды басқару тобын немесе қосымша сан тобын іске қосу. Егер “Num Lock” шам диоды жанып тұрса қосымша сан тобын, ал соніп тұрса, курсорды басқару тобын іске қосады.
Ctrl Alt	Модификатор пернелері. Бұл пернелер басқа пернелермен қатар басқан кезде ғана жұмыс атқарады.

2-кесте

Курсорды басқару тобы

Пернелер	Қызметі
↑(8)	Курсорды жоғарғы қатарға жылжытады.
↓(2)	Курсорды томенгі қатарға жылжытады.
←(4)	Курсорды солға жылжытады.
→(6)	Курсорды оңға жылжытады.
HOME(7)	Курсорды экран басына апарады.
PgUp(9)	Курсорды бір парак(экран) алға жылжытады.
PgDn(3)	Курсорды бір парак (экран) соңына жылжытады.
END(1)	Курсорды жолдың соңына жылжытады.

Компьютердің қосымша құрылғылары

Принтер – графикалық және мәтіндік ақпаратты баспаға шығару құрылғысы. Принтерлер түрлері–матрицалық, шашыратқыш және лазерлік.

Тышқан тетігі – экрандағы бағытауыш курсорды басқарушы құрылғы.

Графикалғыштар (плоттерлер) – ДК-ден графикалық ақпараттарды шығаруға арналған; плоттерлер–*векторлық*, қаламұштың көмегімен кескінді сызады және *растрлық*, *термографикалық*, *электростатикалық*, *бүріккіш және лазерлік* болады. Плоттерлер құрылымы планшетті және барабанды болып бөлінеді. Барлық плоттерлердің негізгі сипаттамасы шамамен бірдей: сызу жылдамдығы – 100-1000 мм/с, озық

үлгілерінде түрлі-түсті және жартылай өңді кескіндерді беруі мүмкін; ең үлкен шешу қабілеттілігі және кескіннің айқындылығы лазерлік плоттерлер, бірақ олар өте қымбат.

Байланыс және телекоммуникация құрылғысы байланыс каналдарына, басқа ЭЕМ-ға және есептеу желілеріне ДК-ні қосу үшін қолданылады.

Нақтырақ айтсақ, **желілік контролер**—ол басқа ЭЕМ-дерден ақпарат алмасу, есептеу желісі құрамында жұмыс істеу мақсатында байланыс арнасына қосу үшін қызмет етеді. Ауқымды желілерде желілік контроллер қызметін *модем* орындайды. Жоғарыда айтылған құрылғылардың көбі шартты түрде ерекшеленген топ — мультимедиа құралдарына жатады.

Модем — телефон арқылы басқа компьютермен қарым-қатынас жасайтын құрылғы.

Факс-модем — модем және телефон мүмкіндіктерін қоса атқаратын құрылғы.

Мультимедиа құралдары дегеніміз — адамға әртүрлі, өзі үшін табиғи орта болып табылатын: дыбысты, бейнені, графиканы, мәтіндерді, анимацияларды, т.б. қолдана отырып, компьютермен қарым-қатынас жасауға мүмкіндік беретін бағдарламалық және аппараттық құралдар кешені.

Мультимедиа құралдарына — ақпаратты енгізудің және шығарудың сөйлеу құрылғылары, сканерлер, жоғары сапалы бейне және дыбыстық тақташалар, бейнемагнитофоннан немесе бейнекамерадан түсірілетін және ДК-ге кіретін оның кескіндері жатады.

Мультимедиа құралдарына —дыбыстық және бейне ақпараттарды жазу үшін жиі қолданылатын оптикалық дискілердегі сыйымдылығы үлкен сыртқы сақтау құрылғысы жатады.

Компакт-дискілерде (CD) көлемді деректер базасы, бүкіл кітапханалар, сөздіктер, анықтамалар, энциклопедиялар, жалпы және арнайы білім беретін пәндер бойынша үйретуші, дамытушы бағдарламалар, сондай-ақ, компьютерлік ойындар ұйымдастырылады. Мысалы, шет тілін, жол жүру ережесін, бухгалтерлік есепті, заңдарды оқу кезінде кеңінен пайдаланылады. Осының бәрі мәтіндермен және суреттермен, сөйлеу ақпаратымен және мультипликациямен, әуенмен және бейнемен қоса беріледі. Тұрмыста компакт-дискілерді аудио

және бейне жазбаларды сақтау үшін, яғни плейерлік аудиотаспа мен бейнетаспа орнына қолдануға болады.

3. MS DOS ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕСІ ТУРАЛЫ ТҮСІНІК

MS DOS дегеніміз — Microsoft фирмасы шығарған, машина іске қосылғанда жүктелетін диалогты операциялық жүйе (ОЖ). MS DOS операциялық жүйесінің алғашқы версиясы 1981 жылы IBM PS машиналармен қатар пайда бола бастады. MS DOS-тың 3.3 версиясы 1987 жылы шығып, үш-төрт жыл көлемінде өзгеріссіз қолданылды. Қазіргі кезде MS DOS-тың 4.0, 6.2 және 7.0 версиялары қолданылады.

Дербес компьютерлерде ең көп тараған ОЖ түрлері: MS DOS, PS-DOS, CDOS, UNIX, OS\2, Windows 95,98 т.б.

MS DOS- тың көмегімен:

- компьютер мен қолданушы арасында диалогті режим орындайды;
- қолданушы компьютерді толық басқару мүмкіндігін алады;
- қолданбалы бағдарламалар іске қосылады.

MS DOS операциялық жүйесі төмендегі бөліктерден тұрады.

1. *Базалық енгізу-қорытындылау жүйесі (Bios)*, ол ЭЕМ-ның тұрақты жадында орналасқан және ОЖ-нің жай, универсалды мәліметтерді енгізу немесе қорытындылау жұмыстарын атқарады. Ол ОЖ-ні дискіден оқып, оның жұмысқа қосылуын қамтамасыз етеді.

2. *ОЖ-ні жүктеуші бөлік*. Бұл MS DOS жүйесін жүктейтін иілгіш дискеттің немесе қатты дискінің бірінші ширегінде (секторында) жазылған шағын бағдарлама.

3. *Дискілік IO.SYS* және *MS DOS.SYS* файлдары, ОЖ-ні жүктеуші бөлік арқылы дискілерден оқылады да, ЭЕМ жадында ол сөндірілгенше тұрақты сақталады. *IO.SYS* файлы ЭЕМ-нің тұрақты жадында жазылған енгізу -қорытындылау өзекті жүйесінің жалғасы болып табылады.

4. *DOS-тың командалық процессоры* - қолданушының берген командаларын өңдеп, орындау жұмысын атқаратын **COMMAND.COM** файлында орналасқан.

5. *Құрылғы драйверлері* – бұл арнайы бағдарлама. Ол DOS-тың енгізу-қорытындылау жүйесін толықтырады, бар құрылғылардың стандартсыз қолдануын және жаңа құрылғыларды іске қосу қызметін атқарады.

6. *Кірме командалар* – бұл ОЖ-мен бірге жеке файлдар түрінде жазылған бағдарлама.

3.1. MS DOS жүйесін алғашқы рет іске қосу

MS DOS жүйесі компьютер іске қосылғанда немесе **Ctrl-Alt-Del** пернелерін (**RESET** пернесін) қатар басқанда бірден автоматты түрде дискіден оқылып, ЭЕМ жадына жүктеледі. DOS-ты алғаш рет іске қосқан кезде компьютерде операциялық жүйе жазылған иілгіш дискет немесе қатты диск болуы тиіс. Қатты дискіге MS DOS жүйесі бірден компьютер зауыттан шығарылған кезде жазылады. Ол іске қосылғанда әуелі компьютер құрылғыларының жұмыс істеу қабілеті тексеріледі. Егер олардан бір ақау табылса, ол туралы мәлімет экранға шығарылады да, жұмысты жалғастыру мүмкіндігі туады.

Сонымен, дискіден операциялық жүйенің негізгі бөліктерін құрайтын **IO.SYS** және **MS DOS.SYS** файлдары оқылған соң, ЭЕМ-ны басқару MS-DOS-қа беріледі. Ол құрылғылар құрамы жөніндегі мәліметті есте сақтауды жүзеге асыратын **CONFIG.SYS** файлын және керекті драйверлерді (көмекші файлдар) оқып болып, командалық файлды (**COMMAND.COM**) іске қосады. Бұл файл ОЖ-нің негізгі командаларын орындау ісін атқарады.

3.2. Мәлімет жинақтауыштар

Дискіде бағдарламалар мен мәліметтерде негізгі сақтаушы құрал ретінде магниттік дискідегі жинақтауыштар пайдаланылады. Жинақтауыштар ЭЕМ-ның сыртқы құрылғысына жатады, олар латын әріптерімен белгіленіп, соңынан қос нүкте қойылады **A:**, **B:**, **C:** т.с.с.

ЭЕМ-ны іске қосқанда ОЖ-нің төмендегі стандартты шақыру белгісі экранға шығады. Мысалы: **A:\>** - **A:** жинақтауышының іске қосылғанын көрсетеді.

3.3. Файл мен каталог туралы түсінік

Мәліметтерді, мәтіндерді және бағдарламаларды дискілерде ұзақ уақыт сақтау үшін файлдар пайдаланылады. *Файл - біртектес информациялардың жиыны.* Діскіде аттары бір-бірінен өзгеше көптеген файлдар сақталады. Негізінен файлдар екі түрге бөлінеді, олар мәтіндік және екілік файлдар. *Мәтіндік файл* дегеніміз — қолданушының оқуына арналған файл. *Екілік файл* — компьютер кодтары арқылы мәлімет сақтайтын файл.

3.3.1. Файл аты

Файлдың толық аты екі сөзден тұрады, *біріншісі* - файлдың өз аты (ол сегіз таңбадан аспауы керек), ал *екіншісі* - файлдың тіркеуі (ол үш таңбадан аспауы керек), олар бір-бірінен нүкте арқылы ажыратылады. Мысалы:

lab.asm - ассемблер тілінде жазылған бағдарлама;

lab1.bas - basic тілінде жазылған бағдарлама.

Файл тіркеуі — оның құрамын сипаттайтындықтан, файл тіркеуін қолдану өте ыңғайлы. Көптеген бағдарламаларда файл аттарында өзіндік стандартты тіркеулер бекітілген, ол арқылы файл қай бағдарламада құрылғанын білуге болады. Мысалы:

.com, .exe — орындалуға дайын, басқарушы бағдарламалар;

.bat — командалық файлдар;

.pas - Паскаль тілінде жазылған бағдарламалар;

.bak — файлды өзгерту кезінде құрылған көшірмесі.

Файл атын меншіктеген кезде кіші және үлкен әріптерді бірдей қолдануға болады, себебі **DOS** барлық кіші әріптерді бас әріптерге сәйкестендіріп ауыстырады, бірақ файл аты тек латын әріптерімен терілуі тиіс.

Файл құру операторының форматы :

C:\copy con <файл аты >

Екі файлдың аты бірдей болмауы тиіс. Файлдың аты мен тіркеуі нүкте арқылы бөлініп, кіші латын әріптері арқылы жазылады. Файлды алғашқы рет жазғанда операциялық жүйе

арқылы оның құрылған мерзімі мен уақыты, көлемі (қанша байт орын алатыны) автоматты түрде тіркеледі.

3.3.2. Файлдар тобын топтап белгілеу

Файлдар тобын көрсету үшін көптеген командаларда файл атының орнына * (жұлдызша) және ? (сұрақ) белгілерін қолдануға болады. Файл атының нұсқауы немесе шаблонуы ретінде *. * белгісі қолданылады. * белгісі файл аты мен тіркеуіндегі кез келген символдардың кез келген санын білдіреді. ? белгісі файл аты мен тіркеуіндегі бір символды білдіреді. Мысалы :

***.bas** – **bas** тіркеуі бар барлық файлдар;

lab*.p* - аты **lab** сөзінен, ал тіркеуі **p** сөзінен басталатын барлық файлдар;

stu??? .exe – **stu** сөзінен басталатын алты әріптен тұратын, **exe** тіркеуі бар файл аты.

3.3.3. Файлдар каталогы

Компьютерді жиі қолданған жағдайда файлдар саны жылдам өсетіндіктен, оларды сұрыптап, кластарға және топтарға бөлу қажеттілігі туады. Оны каталогтар арқылы іске асыруға болады.

Каталог немесе директорий дегеніміз — файлдардың ортақ қасиеттері арқылы бір топқа біріктірілген, дискідегі сақталатын арнайы орын. Каталогтың аты 1-ден 8-ге дейін символдардан тұрады және үлкен әріптермен жазылады. Каталогтағы файлдардың аты алфавит не құрылған уақыты бойынша каталог тізіміне енгізіліп отырады. Каталогты құру файлдарды іздеуге, реттеуге, тексеруге, көшіріп алуға, қағазға басуға ыңғайлы.

Түпкі каталог. Әр магниттік дискіде бір негізгі, не түпкі каталог болады. Мысалы :

A: - A: дискісінің түпкі каталогы.

Түпкі каталогта бірінші деңгейдегі файлдар мен кірме каталогтардың аттары сипатталған. Бірінші деңгейлі каталогта ондағы файлдар мен екінші деңгейлі каталог аттары сипатталынады. Бағынышты каталогтар тізімінің аттарын бейнелейтін тізбек \ - белгісімен бөлінеді. Мысалы:

C:\UROK\ STUDENT – C: – түпкі каталог, **UROK –** бірінші деңгейлі каталог, **STUDENT –** екінші деңгейлі каталог.

Ағымдағы каталог дегеніміз – қолданушы жұмыс істеп отырған каталог. ЭЕМ-сын іске қосқанда экранға көбінесе түпкі каталог немесе ЭЕМ-сын істен шығарғанда ағымдағы болған каталог шығады. ОЖ-нің стандартты шақыруында ағымдағы дискінің аты, содан соң файл каталогтарының аттары көрсетіледі.

Мысалы: **A:\BASIC>** - A: жинақтауышының BASIC каталогы жұмыс істеуге даяр, яғни ол ағымдағы каталог екенін білдіреді.

3.3.4. Файлдардың маршруты

Файлдар жоғарыда көрсетілгендей күрделі түрде құрылса, онда тек файл атын емес, оның тұрағын, каталог деңгейлерін көрсету қажет. Маршруттағы атаулар бір-бірінен \ - таңбасымен бөлініп, төмендегі тізбек бойынша жазылады:

1. Жинақтауыштың аты, кейде көрсетілмеуі мүмкін;
2. Каталог аттарының тізбегі, тізбектегі әрбір каталог өзінің алдындағы каталогтың ішкі каталогы болуы тиіс;
3. Тізбектің ең соңында файл аты жазылады (файл тізбектегі ең соңғы каталогта болуы қажет).

Жалпы ереже бойынша файл маршруты төмендегідей болады:

[<дискінің аты>:\][маршрут>\]<файлдың аты>[<тіркеуі>]

3.3.5. Файлға беруге болмайтын атаулар

Кейбір үш латын әрпінен тұратын аттар стандартты құрылғылардың атаулары болып келеді. Оларды файлдардың аттары ретінде пайдалануға болмайды. Мысалы:

PRN(LPT1) - негізгі қағазға басу құрылғысы, 1-ші принтер;

LPT2 - қосымша 2-ші принтер;

CON - консоль, берілген мәндерді енгізетін болсақ – пернелер тактасы, экранға шығаратын болсақ - дисплей;

NUL - бағдарламаны қалыптастыру, жетілдіру және орындау мақсатында қолданылатын жалған (бос) құрылғы;
AUX(COM1) - негізгі (1-ші) коммуникациялық канал.

3.4. Операциялық жүйенің командалары

Операциялық жүйе ортасында файлдармен жұмыс істеу үшін оның командаларын білу қажет. Командалар каталог пен файлдарды өңдеу үшін және мәтіндік файлдарды қағазға басу үшін қолданылады.

Командалар екі топқа бөлінеді:

- 1) негізгі (резиденттік) командалар;
- 2) кірме (транзитті) командалар.

Негізгі командалар — ЭЕМ-ның жадында тұрақты сақталады, сол себепті ол өте жылдам орындалады. Кірме командалар дискіде жазылып сақталады да, керек кезінде дискіден оқылып, онан кейін орындалады. Негізгі командалар: **DIR, MDIR, CDIR, RDIR, TYPE, REN, DELETE, COPY, CLS, TIME, DATE, VER.**

Кірме командалар: **FORMAT, DISKCOPY, PRINT, MODE, TREE, ASSIGN**, т.б.

3.4.1. Негізгі командалар

1. **DIR** командасы дискінің мазмұнын, яғни файлдардың толық аттарын, көлемін және құрылған уақыты мен мерзімін экранда көруге мүмкіндік береді. Оның форматы:

DIR [**<дискінің аты>:**][**<маршрут>**][**файлдың аты**][**/p**][**/w**]

Мұндағы дискінің аты - **A:, B:, C:** дискінің белгіленуі;
маршрут - файлдың орнын көрсететін каталог атының тізбегі;

/P (page - парақ) — диск мазмұнын парақтап шығару;

/W (window - терезе) -диск мазмұнындағы тек файл аттарын ғана экранға шығарады.

2. **MK DIR (MD)** - жаңа каталог құру командасы.

Оның форматы:

MD[<дискінің аты>:\][<маршрут>\]<каталог аты>

Мысалы: **C:\>MD BAS** - BAS каталог құрылады.

3. **RMDIR (RDIR)** - ішінде файлдары жоқ бос каталогтарды жою командасы. Оның форматы:

RD [<дискінің аты>:][<маршрут>\]<каталог>.

Мысалы: **C:\>RD BAS** - BAS –каталогын өшіреді.

4. **CD DIR (CD)** бір каталогтан екінші каталогқа көшу, яғни ағымдағы каталогты өзгерту командасы.

Оның форматы:

CD [<дискінің аты>:][<маршрут>\]<каталог>

Түпкі каталогқа өту **CD** және жоғарғы деңгейдегі каталогқа өту **CD..** командасы арқылы орындалады.

Файлдармен жұмыс істейтін командалар тобына **COPY, REN, DELETE, TYPE, DATE, TIME** командалары жатады.

5. **COPY** файлдарды көшіру командасы. Файлдарды көшіргенде файлдың атын өзгертіп немесе өзгертпей көшіруге болады. Параметр ретінде қандай файл, қайдан және қандай атпен көшірілетіні көрсетіледі. Оның форматы:

COPY <көшіретін негізгі файл>[<көшірме файл>]

мұндағы **көшірілетін негізгі файл** - басқа орынға көшіретін файлдың толық аты (дискіні,маршрутты көрсетуге болады);

Көшірме файл - жаңа орынға көшірілген файлдың толық аты. Егер ол көрсетілмесе, онда файл ескі атымен ағымдағы каталогқа көшіріледі. Бұл командадағы файл аттарының орнында құрылғылардың стандартты атаулары тұруы мүмкін (PRN,CON).

6. **REName** файлдардың аттарын өзгерту командасы, параметрлері файлдардың ескі және жаңа аттары болып келеді. Форматы:

REN <файлдың ескі аты> <файлдың жаңа аты>

Мысалы: **C:\REN LAB.BAS LAB1.BAS** - LAB.BAS файлдың аты LAB1.BAS болып өзгертіледі;

7. **DELETE (ERase)** белгілі файлды немесе файлдар тобын өшіру командасы. Форматы:

DEL <файлдың аты> немесе ERA <файлдың аты>.

Мысалы:

C:\DEL ALMA.BAS - ALMA.BAS файлы өшіріледі.

8. **TYPE** командасы мәтіндік файлдар құрамын экранға шығарады да, оларды оқу мүмкіндігін береді. Форматы:

TYPE <файлдың аты>.

Файлдың экранға шығарылуын, **CTRL-5** пернелерін қатар басу арқылы тоқтатуға болады.

9. **CLS** командасы экранды тазалайды. Оның форматы: **CLS**

10. **DATE** ағымдығы ай, күн, жыл мерзімдерін экранға шығару және оны өзгерту командасы. Егер берілген мерзім дұрыс болмаса, көрсетілген нұсқа бойынша жаңа мерзім енгізу керек, әуелі ай, сонан соң күн, соңында жыл мерзімі сызықша арқылы жазылуы тиіс.

C:\DATE командасынан кейін экранда төмендегідей хабарлама шығады:

CURRENT DATE is MON 1-07-1992 (Ағымдағы мерзім 1-07-92)

ENTER NEW DATE (MM-DD-YY) (Жаңа мерзімді енгізіңіз).

(mm-dd-yy))

11. **TIME** ағымдағы уақытты экранға шығару және қайтадан өзгерту командасы.

C:\TIME командасынан кейін

CURRENT TIME is 0:12:35.8 (Ағымдағы уақыт 0:12:35.8)

ENTER NEW TIME: (жаңа уақытты енгізіңіз (HH:MM:SS))

HH-сағаты (0-23), MM-минут (0-39), SS-секунды (0,59)

12. **VER** - MS DOS версиясын көрсетеді.

3.4.2. Кірме командалар

Бұл командалар алдын ала .com, .exe тәрізді тіркеулері бар файл түрінде дискіде жазылып тұруы мүмкін.

1. **FORMAT** - дискіні форматтау командасы. Кез келген жаңа диск қолданылар алдында форматталуы тиіс, яғни операциялық жүйенің талаптарына сай арнайы тәртіп бойынша оның беті бөліктерге бөлініп белгіленуі қажет.

Форматы: **FORMAT:**

Осы командадан кейін экранға:

INSEPT NEW DISKETTE FOR DRIVE A:
(А жинақтауышына диск **AND STRIKE ENTER WHEN READY** салсаңыз, **ENTER** пернесін басыңыз) хабарламасы пайда болады. Егер **ENTER** пернесін бассаңыз,

дискжинақтауыштағы диск форматталады да, экранда **FORMAT ANOTHER (Y/N)?** сөзі шығады. Егер тағы да диск форматтайтын болсаңыз “Y” немесе “N” пернесін басу керек.

Мысалы:

FORMAT B:/S

2 **DISKCOPY** дискінің толық көшірмесін алу командасы.
Форматы: **DISKCOPY A: B:**

А дискісіндегі мәліметтер В дискісіне толық көшіріледі.

3. **ASSIGN** командасымен дискілердің логикалық аттарын ауыстыруға болады. Форматы:

ASSIGN A=C

Мұнан кейін А дискісінің орнына С дискісі қолданылады.

4. **ATTRIB** командасы дискілердегі файлдарды кездейсоқ өшіруден немесе өзгертуден сақтайды. Өзгертуден сақтау **R(reed)** параметрі арқылы беріледі. Параметрдің алдындағы “+” таңбасы сақтауды тағайындау, “-” таңбасы сақтауды алып тастау тәртіптерін орнатады. Мысалы:

1) **ATTRIB +R LAB.BAS** - көрсетілген файлды қорғау қа.білеті енгізіледі.

2) **ATTRIB -R MAR.BAS** - қорғауды алып тастайды.

5. **TREE** командасы көрсетілген каталогтың бұтақ тәріздес құрылымын экранға шығарады. Мысалы:

C:\ **TREE** — С дискінің каталогын экранға шығарады.

6. **MODE** командасы - принтердің немесе экранның параметрлерін өзгертеді. Мысалы:

C:\ **mode PRN:80,5** - жолдарының ара қашықтығын үлкейтіп және бір жолға 80 таңба басатын жағдайға көшіріледі.

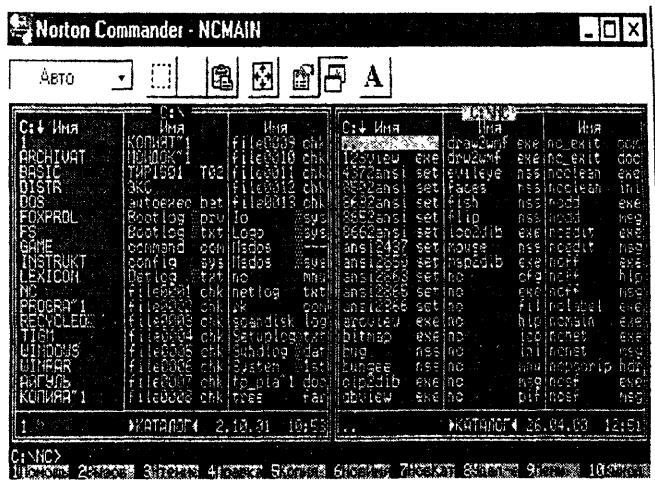
4. NORTON COMMANDER БАҒДАРЛАМАСЫМЕН ЖҰМЫС ІСТЕУ

Мәтіндік режимде жұмыс істейтін Norton Commander (NC) сервистік бағдарламасы қолданушының MS DOS-пен жұмыс істеуін жеңілдету үшін құрылған. NC бағдарламасын Peter Norton фирмасы шығарған, ол MS DOS операциялық жүйесінің қоршауы болып табылады. NC арқылы көптеген функцияларды атқаруға болады, мысалы:

- дискідегі каталог мазмұнын корнекті түрде бейнелеу;
- каталогтардың орналасу ретінің бұтақ тәріздес құрылымын көрсету, қажетті уақытта керекті каталогқа жылдам қошу;
- файлдар мен каталогтарды көшіру, атын өзгерту, орнын ауыстыру және жою жолдарын жеңілдетеді;
- мәтіндік, архивті, графикалық файлдар мен деректер қоймасын көруге болады;
- мәтіндік файлдарды түзетуге;
- DOS-дың кез келген командасын орындауға;
- файл атрибуттарын өзгертуге;
- бір пернені басу арқылы, файл типіне байланысты, стандартты қызмет атқару, т.б.

4.1. NC бағдарламасын іске қосу

Бұл бағдарламаны іске қосудың екі түрлі жолы бар. Егер оны NC.EXE файлын орындау арқылы жүзеге асырсақ, онда бұл бағдарлама ЭЕМ жедел жадында тұрақты 150 Кбайт орын алып тұрады. Ал NC бағдарламасын NCSMALL.EXE файлы арқылы іске қоссақ, онда бұл бағдарламаның керекті бөлігі ЭЕМ жадының тек 12 Кбайт орнын алады да, бағдарламаның негізгі бөлігі қажетті кезде ғана автоматты түрде ЭЕМ жадына шақырылады.



4 1-сурет. NC бағдарламасымен жұмыс кезіндегі экран көрінісі

NC бағдарламасын іске қосу үшін, NC-бағдарламасының атын, одан кейін "ENTER" пернесін басу керек.

NC жүктелгеннен кейін дисплей экранының бетіне қос сызықпен шектелген екі төрт бұрышты терезе шығады. Терезенің төменгі жағында DOS командалық қатары шығады, соңғы қатарда NC функционалды пернелерінің қызметін бейнелейтін жол шығады.

NC бағдарламасынан шығу үшін ЭЕМ-нің F10 функционалды пернесін басу керек. Экран ортасына қосымша, NC-дан шығу-шықпауды мақұлдауыңызды сұрайтын, меню шығады. Егер бағдарламадан шығу керек болса "Y" – "иә" немесе "Enter" пернесін, ал шықпау үшін "N" – "жоқ" немесе "Esc" пернесін басу қажет.

4.2. NC терезелерін басқару пернелері

4.1-кесте

Пернелер	Іс-әрекеттері
TAB	Курсорды қорші терезеге көшіру
Ctrl+O	Терезелерді экраннан алып тастау немесе қайтадан іске қосу
Ctrl+P	Қорші терезені экраннан алып тастап, қайтадан іске қосу
Ctrl+U	Терезелердің орнын ауыстыру
Ctrl+R	Дискінің мазмұнын қайта оқу
Ctrl+F1	Сол жақтағы терезені алып тастап қайтадан іске қосу
Ctrl+F2	Оң жақтағы терезені алып тастап, қайтадан іске қосу
Ctrl+L	Қорші терезеге диск туралы ақпарат шығару
Alt+F1	Сол жақ терезеге диск мазмұнын шығару
Alt+F2	Оң жақ терезеге диск мазмұнын шығару
Ctrl+/	Дискінің түбірдегі каталогына қошу
Ctrl+PgDn	Төменгі деңгейдегі келесі каталогқа қошу
Ctrl+PgUp	Жоғарғы деңгейдегі каталогқа қошу
Ctrl+ ->	Командалық қатарда терілген келесі командаға қошу
Ctrl+ <-	Командалық қатарда терілген алдыңғы командаға қошу
Ctrl+B	Соңғы қатардағы функционалды пернелер қызметін бейнелейтін жолды алып қайта іске қосу
Ctrl+E	Орындалып кеткен командалар тізбегін ілгері қарай команда қатарына шығару
Ctrl+X	Орындалып кеткен командалар тізбегін кейін қарай команда қатарына шығару

NC көмек алу үшін **F1** функционалды пернесін басамыз. Экранға NC-да жұмыс істеу үшін қажетті пернелер қызметі көрсетіледі.

4.3. Басқа дискіге қошу

Экранға басқа дискінің мазмұнын сол жақтағы терезеге шығару үшін **Alt+F1**, және оң жақтағы терезеге шығару үшін **Alt+F2** - пернелерін басу қажет. Экранға **A, B, C, D** тәрізді дискі аттары шығады. Дискілердің біреуін тандап, **Enter** пернесін басамыз.

4.4. DOS командалары мен бағдарламаларын орындау

DOS-тың командасын орындау қажет болса, команданы пернелер тақтасынан теріп, **Enter** пернесін басу керек. **Ctrl+E**

және **Ctrl+X** пернелері орындалған командалардың кез келгенін таңдап алып, **Enter** пернесін басу арқылы қайта орындау мүмкіндігін береді.

4.5. Ақпараттық терезе

Ctrl+L пернелерін басқанда көрші терезеге ақпараттық терезе шығады.

4.6. Каталогтар

4.6.1. Каталогтар мен файлдарды таңдау

Керекті файлы не каталогты таңдау үшін оны курсормен белгілейміз. Көрші терезедегі файлдарды таңдау үшін **TAB** пернесін басып оған көшу керек.

4.6.2. Басқа каталогқа жылдам көшу

Дискіден бір каталогтан екінші каталогқа жылдам көшу үшін (**Alt+F10**) пернелерін басу керек.

4.6.3. Каталогтың атын ауыстыру

Каталогтың атын ауыстыру үшін **F6** пернесін басып, шыққан менюден сұрауға каталогтың жаңа атын беріп, **Enter** пернесін басамыз.

4.6.4. Каталогты жою, өшіру

Каталогты жою үшін **F8** пернесін басамыз. Каталогты жою керектігін мақұлдауы сұрайтын меню шығады, одан керекті таңдап **Enter** пернесін басамыз.

4.7 Norton Commander бағдарламасының функционалды пернелер қызметі

4.2-кесте

Пернелер	NC менюі-дегі аты	Пернелер қызметі
F1	Help	NC жұмысы туралы қысқаша көмек
F2	Menu	Қолданушы менюі
F3	View	Файл құрамын қору
F4	Edit	Файлды редакциялау
F5	Copy	Файлды көшіру
F6	RenMov	1. Файл атын өзгерту 2. Файлды басқа орынға көшіру
F7	MkDir	Каталог құру
F8	Delete	Файлды немесе каталогты жою
F9	PullDn	Жоғарғы менюге шығу
F10	Quit	Norton Commander-ден шығу
Shift+F3		аты енгізілетін файлды қору
Shift+F4		файлды түзету
Shift+F5		файлды көшіру
Shift+F6		файлдың атын өзгерту немесе жылжыту
Shift+F9		F9 арқылы енгізілген командалар-ды сақтау
Alt+F7		Дискіден аты көрсетілген файлды іздеу
Alt+F8		Бұрын орындалған командаларды орындау
Alt+F9		25 қатардан 43 қатарға көшу
Alt+F10		Басқа каталогқа көшу

4.8. Файлдармен жұмыс істеу

NC файлдар тобын таңдап, оларды көшіруге, басқа орынға ауыстыруға, өшіруге мүмкіндік береді. Таңдап алынған файлдар аты әдетте сары түске боялады және терезенің астында таңдалған файлдар саны мен олардың көлемінің жалпы мөлшері беріледі.

4.8.1. Файлдар тобын таңдау

Файлды таңдау үшін оны курсормен белгілеп, **Insert** пернесін басамыз, белгіленген файл басқа түске боялады. Белгілеуді алып тастау үшін **Insert** пернесін қайта басамыз.

Файлдар тобын шаблон арқылы таңдау. Каталогтағы немесе бағынышты каталогтағы барлық файлдарды таңдау үшін, пернелер тақтасының оң жағында орналасқан,

қосымша сан пернелер тобындағы "+" пернесін басу керек. Экранға каталогтағы барлық файлдарды таңдау мүмкіндігін беретін "*.*)" шаблоны шығады. Егер шаблонды "*.exe" деп өзгертсек, онда exe тіркеуі бар барлық файлдар белгіленеді. Белгілеуді алып тастау үшін сан пернелер тобындағы "-" пернесін басып, файл атының шаблонын белгілеп, "Enter" пернесін басамыз.

4.8.2 Файл құру

Файлды құрмас бұрын оның орнын анықтауымыз керек. Ең алдымен файл орналасатын каталогты ашамыз. Одан кейін файлды құру үшін, **Shift** пернесімен қатар, **F4** пернесін басамыз. Шыққан терезеге файл атын енгізіп, **Enter** пернесін басамыз. Экранда мәтіндік редактордың жұмыс өрісі пайда болады.

Файл құрамының мәтінін алып болғаннан кейін, **F2** – мәтінді сақтау, одан кейін **Esc** – редактордан шығу пернесін басамыз.

4.8.3. Файл құрамын қору

Мәтіндік және графикалық файлдар құрамын қоруге болады. Ол үшін курсормен қажетті файлды белгілеп, **F3** функционалды пернесін басамыз. Экранға файл құрамы шығады. Жұмысты аяқтау үшін **Esc** пернесін басамыз.

4.8.4. Файлды редакциялау, түзету

Операциялық жүйе мен жүйе компоненттерінің жұмыс істеу қабілетін жойып алмау үшін, редакциялау кезінде тек мәтіндік файлдарды ғана қолдану керек. Файлды редакциялау үшін, оны курсормен белгілеп, **F4** функционалды пернесін басамыз. Экранға файл құрамы шығады. Файлға қажетті түзетулер енгізіп болғаннан кейін, **F2** – мәтіндегі өзгертулерді сақтау пернесін, одан кейін **Esc** – редакциялау режимінен шығу пернесін басамыз.

4.8.5. Файлды көшіру

Файлды көшіру үшін бір терезеге файл көшірілетін орын дайындау, яғни қажетті каталогты не бағыныңғы каталогты ашу керек. Екінші терезеде көшірілінетін файлды не файлдар тобын белгілеп, **F5** пернесін басу керек. **F5** пернесін басқаннан кейін экран ортасында сұрау пайда болады, егер файл аты өзгеріссіз көшірілінетін болса, онда бірден **Enter** пернесін басамыз. Егер файл атын өзгертетін болсақ, онда шыққан сұрау қатарына файлдың жаңа атын жазып, **Enter** пернесін басамыз.

4.8.6. Файл атын өзгертіп, оны басқа орынға жылжыту

Файл атын өзгерту үшін курсормен файлды белгілеп, **F6** пернесін басамыз. Шыққан сұрауға файлдың жаңа атын енгізіп, **Enter** пернесін басамыз.

Файлды басқа орынға жылжыту үшін, бір терезеде файл орналасатын каталогты немесе бағыныңғы каталогты ашып, екінші терезеде орнын ауыстыратын файл не файлдар тобын белгілеп, **F6** пернесін басқаннан кейін, **Enter** пернесін басамыз.

4.8.7. Файлды жою, өшіру

Файлды не файлдар тобын жою үшін оларды курсормен белгілеп, **F8** пернесін басамыз. Терезенің ортасында: файлды жоясыз ба, жоқпа — деген сұрау шығады. Одан қажетті таңдап, **Enter** пернесін басамыз.

4.8.8. Файлды жылдам іздеп табу

Файлды жылдам іздеп табу қажет болса, **Alt+F7** пернелерін басып, экранға сол мезетте шыққан қатарға файл атын енгізсе жеткілікті.

4.9. NC жоғарғы менюлері

F9 пернесін басқан сәтте меню жүйесінің ең жоғарғы деңгейінде "Left", "Files", "Commands", "Options", "Right" сияқты

әртүрлі мәліметтер алу мүмкіндігін беретін алғашқы жарлықтар тобы шығады.

"Left" және **"Right"** жарлықтары NC-тың оң және сол жақ терезелерін басқаратын төменгі командаларды орындата алады:

Brief - файлдар туралы қысқаша мәлімет алу;

Full - файлдар туралы толық мәлімет алу (файлдың аты, көлемі, құрылған күні, уақыты);

Info - көрші терезеге осы диск және ағымдағы каталог жөнінде қысқаша ақпарат шығару;

Tree - терезеде дискідегі бұтақ тәріздес каталогтар құрылымын бейнелеу;

ON/Off - терезені көрсету немесе алып тастау;

Name - файл аттарын алфавит бойынша бейнелеу;

Extension - файл атын тіркеуді алфавит бойынша бейнелеу;

Time - файл аттарын жасалған уақыты бойынша шығару;

Size-терезеге файлдарды көлемінің кішіреюіне қарай шығару;

Unsorted - терезеге файлдарды сұрыптамай, каталогта жазылған күйінде шығару;

Re-read - каталог мазмұнын қайталап оқу;

Drive - басқа диск енгізгішке көшу.

"Commands" жарлығы төмендегі командалар тізімін орындау мүмкіндігін береді:

NCD tree -экранға басқа каталогқа жылдам көшу мүмкіндігін беретін бұтақ тәрізді каталогтар құрылымын шығару, ол **Alt+F10** пернелерін басу арқылы да орындалады;

Find file - дискідегі файлды іздеу, **Alt+F7** пернесін бассак та болады;

History - енгізу қатарында теріліп орындалған DOS командаларының тізімін бейнелеу, **Alt+F8** арқылы да орындайды;

ESA lines - экранға 43 қатар шығаратын мүмкіндікке көшу немесе одан қайтадан 25 қатар шығаратын қалыпты жағдайға көшу, **Alt+F9** пернелері арқылы орындауға болады;

Swap panels - терезелердің бір-бірімен орнын ауыстыру, **Ctrl+U** пернелерін басса да болады;

Panels on/off - экраннан терезелерді алып тастау немесе қалпына келтіру, **Ctrl+O** арқылы да іске асыруға болады;

Compare directories - екі терезедегі каталогтарды бір-бірімен салыстыру. Бір-біріне сәйкес келмейтін файлдар басқа түске боялып, белгіленіп шығады;

Menu file edit - белгілі бір файлды таңдап алып, Enter пернесін басқанда, файлдың түріне байланысты орындалатын командалар тізбегін анықтайтын NC.EXE файлын өзгерту.

"Options" жарлығы төмендегі командаларды орындата алады:

Color - монитордың түріне байланысты оның түсін белгілеу;

Auto menus - (F2) пернелерін басып, пайдаланушы менюінің бір командасын орындап болған соң, экранға сол менюдің командалар тізімін қайта шағыру;

Path prompt - бұл команда іске қосылғанда, терезенің төменгі жағындағы енгізу катарында жұмыс істеп тұрған дискінің атынан соң ағымдағы каталогтың да аты бейнеленуі тиіс;

Key bar - 25 қатарда функционалды пернелер жұмысын көрсетіп тұрады, әйтпесе ондай мәлімет экранда болмайды, оны **Ctrl+B** пернелері арқылы орындауға болады;

Full screen - NC терезелері экранды толық алып тұрады, әйтпесе тек жарты экранға мәлімет шығады;

Ins moves - (Ins) пернесін басқан кезде таблицалық курсор томен жылжиды, ондеуге келесі файл автоматты түрде енгізіледі;

Clock - экранның оң жақтағы жоғарғы бұрышында ағымдағы уақыт көрсетіліп тұрады;

Editor-F4 пернесін басқан шақта іске қосылатын түзеткіш редакторды көрсету;

Save setup - NC меню жүйесінде белгіленген командаларды есте сақтау.

5. ЭЕМ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ЖАСАҚТАР ҚҰРЫЛЫМЫ

Қазіргі ЭЕМ күрделі апараттық және бағдарламалық құрал. Бағдарламалық құрал ЭЕМ мен оның пайдаланушылары арасында басты рөл атқарады. Ол

пайдаланушыларға машинамен ыңғайлы қатынас тәсілін қамтамасыз етеді. Бағдарламалық құрылғылар машина буындары даму процестеріне байланысты өзгеріп отырады. Үшінші буын — ЕМ-нан бастап, бағдарламалық жүйелер, бағдарламалық жасақтар жүйесіне біріктірілді. Бұл — ЕМ-ның пайдалану тиімділігін арттырады. Бағдарламалық жасақтар жүйесіне әртүрлі есептерді шығаруға мүмкіндік беретін бағдарламалар, оларды орындау тәртібі, құжаттар жүргізу қағидаларының жиыны болып саналады.

Бағдарламалық жасақтар жүйесіне жалпы жүйелік және арнайы қолданбалы бағдарламалық жасақтарды жатқызуға болады. Мысалы: архивтік бағдарламалар, компьютерлік вирустан қорғау бағдарламалары, ОС утилиттары.

Жүйелік бағдарлама жасақтары операциялық жүйемен бекітіледі. Операция жүйесі — есептеу процесін автоматтандырады. Операциялық жүйеде бағдарламаларды дайындау және бағдарламаларды орындау жүйесін көрсетуге болады.

Бағдарламаларды дайындау жүйесіне есептерді бағдарламалау құралдары кіреді: бағдарламалар тілдері, транслятор, стандарт бағдарламалар библиотекасы және қызмет ету бағдарламалар жүйесі. Сонымен, деректер бағдарлама арқылы өңделеді. Бағдарлама — есепті шешуге арналған, компьютер біртіндеп орындай алатын командалар тобы.

Бағдарламалық жабдықтар (жасаулар) деген әртүрлі есептерді шешуге арналған бағдарламалар тобы.

Компьютердің бағдарламалық жабдықтарын бағдарламалық қамту деп те атайды. Оған төмендегілер енеді:

- жүйелік бағдарламалар — компьютердің барлық құрылғыларының жұмыстарын басқаруға, бағдарламалық қорларды реттеуге, деректерді өңдеуге пайдаланылады;

- қолданбалы бағдарламалар — мәліметтерді өңдеуге, әртүрлі есептерді шешуге арналған;

- бағдарламалаушы жүйелер — басқа бағдарламаларды өңдеуге, түзетуге пайдаланылады.

Әрбір екі жылда ішінде компьютердің аппараттық және бағдарламалық жасаулары өзгеріп отырады

Бағдарламалық қамту – жүйелік, қолданбалы және бағдарламалау жүйелерінен тұрады. Жүйелік бағдарламалардың ішінде **операциялық жүйе (ОЖ)** (операционная система – ОС) негізгі болып табылады.

ОЖ - деректерді өңдеу, арқылы компьютердің барлық жұмысын ұйымдастыратын бағдарлама жүйесі. Ол компьютердің барлық құрылғыларының жұмысын басқарады, компьютер құрылғыларының бір-бірімен байланысын және компьютер мен адам арасындағы байланыстарды ұйымдастырады. Сонымен қатар ОЖ - әмбебап жүйе, сондықтан әртүрлі типтегі компьютерлер үшін бағдарламаларды оған сәйкестендіреді, компьютерге қосылған қосымша құрылғылар мен компьютерді байланыстырып, компьютерді дербес түрде баптауға мүмкіндік береді.

ОЖ-лер өте көп, бірақ біздің арнайы қарастыратынымыз, үйде және мектептерде пайдаланып жүрген компьютерлерге арналған операциондық жүйелер. Бұдан аз уақыт бұрын мұндай компьютерлерде *MS DOS* ОЖ пайдаланылған. Қазіргі кезде кең тараған жүйелер: ОЖ *Windows '95, Windows NT, Windows '98, OS/2, UNIX*.

Компьютердің операциондық жүйесі төмендегі міндеттерді орындайды:

- компьютер қорларын: жадтың, процессорлардың, сыртқы құрылғылардың жұмысын басқарады;
- қолданбалы бағдарламалардың орындалуын қамтамасыз етеді;
- компьютер мен адам арасындағы қарым-қатынасты ұйымдастырады.

Бұл жүйелердің және көптеген өте қажетті қолданбалы бағдарламалардың негізгі жасаушысы, американың Microsoft фирмасы. Компьютерде жұмыс атқаруды ОЖ арқылы жұмыс атқару деп қарастыруға болады. Сондықтан, компьютер мен адамның қатынасын ОЖ атқарады деуге болады.

Адам мен компьютер арасындағы қатынасты **Интерфейс** деп те атайды. Дербес компьютерлерде ол қатынасты – **командалық** және **терезелік** (оконный) деп екіге бөледі.

Командалық интерфейсте адам компьютермен ОЖ командалары арқылы қатынас құра алады, олардың түрлері өте көп. ОЖ-ның командалық интерфейсіне ОЖ *MS DOS*

жатады, оның командалары соңғы жылдарға дейін пайдаланылып келді. Оның командалар жүйесі өте көп болғандықтан, оны пайдалану онша қолайлы болмады. Сондықтан терезелік интерфейс пайдаланылады.

Терезелік интерфейсті (ОЖ *Windows*) пайдаланғанда, тек маусты пайдалану жеткілікті. Компьютермен жұмыс атқару үшін экрандағы деректерді маус арқылы тандау жеткілікті болды. Графикалық бейне түрінде берілген амалдарды экранда тандау арқылы компьютермен тиімді қарым-қатынас жасауға болады. Оның үстіне, ОЖ *Windows* бір мезгілде бірнеше есептерді шешуге мүмкіндік берді.

MS DOS орнына ОЖ *Windows* 98-тың пайда болуы — компьютердің амал орындау жылдамдығы мен оның жад көлемінің артуына көп әсер етті.

Қолданбалы бағдарламалар мен жабдықтау әртүрлі есептерді шешуге және деректерді автоматты өңдеуге арналды. Олардың көмегімен құжаттар құруға, графиктік объектілер салуға, әртүрлі есептеулер жүргізуге, т.б. орындауға болады. Қолданбалы бағдарламаларды **арнайы** бағыттағы және **әмбебап** бағдарламалар деп екі топқа бөледі.

Арнайы бағытталған (мамандандырылған) бағдарламаларға — бір мамандықтағы адамдар пайдаланатын бағдарламалар жатады. Мысалы, бухгалтерлік бағдарламалар, проект жасайтындар, дәрігерлер пайдаланатын, т.б. бағдарламалар.

Әмбебап бағдарламаларға — мәтіндік, графиктік редакторлар, электрондық кестелер, электронды байланыс бағдарламалары және басқа да кең пайдаланылатын бағдарламалар жатады. Бірнеше қолданбалы бағдарламаларды біріктіретін бағдарламалар да бар, оларды — *интегралданған* (интегрированные) *бағдарламалар дестесі* (пакеті) деп атайды. Оған мысал ретінде мәтіндік редакторларды, электрондық кесте, деректер базасын басқару бағдарламаларын алуға болады.

Жүйелік бағдарламалардың жабдықтарына **драйверлер** де енеді. Бұл бағдарламалар компьютерге қосылған құрылғылармен бірге жіберіледі. Ол бағдарламаларда құрылғы жөніндегі барлық ақпараттар сақталады. Операциялық жүйе,

қосымша құрылғылар мен драйвер арқылы қатынасады. Мысалы, ОЖ винчестерге қалайда бір деректерді оқуға команда береді. Ал драйвер винчестерге моторды қосуға, бастіскі (головка) жадтық белгілі орнына орналастыруға және одан оқуға команда береді. ОЖ-нің драйвер арқылы атқаратын міндеті — жана қосылатын құрылғыларды ауыстырып және жаңалап отырады.

Сегізінші тараудан бастап сіздерді кейбір қолданбалы бағдарламалармен, мысалы, WORDPad, Калькулятор, Paint-пен таныстырамыз. Олар *Windows* құрамына енеді, сондықтан оларды оның қосымшалары деп атайды. Осыған байланысты *Windows 98 интегралданған* (жинақталған) жүйе деп аталады, себебі, бұған операциялық жүйе бағдарламаларынан басқа, қолданбалы бағдарламалар да енеді.

Жүйелік бағдарламалар құрамына — бағдарламалау тілдері мен арнайы бағдарламалар да енеді, олар арқылы құрылған бағдарламалар компьютер жадына ендіріледі, қателері түзетіледі (отлаживается), тестіленеді және орындалады. Жүйелік бағдарламаларды көбінесе бағдарлама құрушылар (бағдарламалаушылар) пайдаланады.

Бағдарламалау тілдері өте көп. Мысалы, олардың негізгілері Паскаль, Бейсик, СИ, Фортран, Кобол, Пролог, Ассемблер, ПЛ-1 және с.с. Алгоритмдік тілдерде құрылған бағдарламалар арнайы жасалған жүйелік бағдарламалардың көмегімен тексеріледі, машина тіліне көшіріледі де, орындауға болатын даяр бағдарламалар болады. Ондай жүйелік бағдарламаларды — *компиляторлар, интерпретаторлар* немесе *трансляторлар* деп атайды.

6. АРХИВТЕУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫ

6.1. Файлдарды архивтеу

Компьютерді пайдалану кезінде өртүрлі жағдайлардан магниттік дискідегі ақпаратты жоғалтып немесе бүлдіріп алуымыз мүмкін. Осындай оқиғалар магниттік дискінің физикалық ақаулықтарынан, файлды абайсыз өшіріп алудан немесе түзету кезінде кеткен қателіктерінен, компьютерлік вирустар өсерінен, т.б. оқиғалардан ақпарат бұзылуы мүмкін

Бұл жағдайларда шығатын шығынды кеміту үшін файлдардың архивтік көшірмесін алып, оларды міндетті түрде жаңартып отыру керек. Архивтік файлдарды кұруда арнайы бағдарламалар қолданылады. Оларды екі топқа болуге болады: *архиватор-бағдарламалары және қор көшірме бағдарламалары.*

Архиваторлар — ақпаратты арнайы тығыздату әдістері арқылы файлдар көшірмесін кішірейтілген түрде сақтауға және бірнеше файлдар көшірмесін қысылған күйде архивтік бір файлға орналастыруға, кейіннен қажетті файлды архивтен шығарып алуға, архив мазмұнын көруге, т.б. істерді атқаруға мүмкіндік беретін бағдарламалар тобы.

Қор көшірме бағдарламалары — қатты дискжिताқтауыш-гардаң стриммер кассетасына ақпарат көшірмесін сақтауға мүмкіндік беретін бағдарламалар тобы. Қазіргі қор көшірме бағдарламалары ақпаратты тығыздату жұмыстарын да үнемді орындайды.

Архивтік бағдарламалар бір-бірінен төмендегі мүмкіндіктерімен де айрықшаланады: *архивтеу жылдамдығы, файлды қысу деңгейімен, пайдалану қолайлығы, т.б.* Архивтеу бағдарламалары тегін таратылады немесе авторларға күнделікті жіберіп алуға болады. Олардың ішінде кең таратылған бағдарлама-архиваторларға **ARJ, RAR, PKZIP, PKUNZIP** жатады.

6.2. Архивтік файл

Архивтік файл дегеніміз — бір архивтік файлға орналасқан қысылған түрдегі бір немесе бірнеше файлдар жиынтығы. Олар қажет болғанда, бастапқы күйіндегі файлды шығарып алуға болады.

Архивтік файлдың мазмұны қысылған файлдар тізімін анықтауға мүмкіндік береді. Әрбір файл үшін архив құрамында мынадай ақпарат сақталады:

- файл атауы;
- файл орналасқан каталог жөнінде мәліметтер;
- дискідегі файлдың бастапқы және қысылған түрдегі мөлшері;
- файлдың соңғы рет қысылған нұскасының күні мен уақыты;

▪ архив бүтіндігін тексеру үшін әр файлдың циклдік бақылау коды.

6.3. Архивтеу бұйрықтары

ARJ, LHA, ZIP, PKZIP бағдарламаның көптеген нұсқаулары бар, қажетті нұсқау бағдарламаны шақыру кезінде таңдалады. Бұйрықтар коды және кілттер арқылы **ARJ, LHA** бағдарламаларының қажетті нұсқауы белгіленеді.

PKZIP, PKUNZIP бағдарлама-тығыздатқыштың нұсқауы тек кілттер арқылы ғана орындалады.

Архивтік файлдардың атаулары, архивтік бағдарламаға байланысты келесі тіркеулерін қолданады:

.ZIP – PKZIP/PKUNZIP бағдарламаның архивтік файлдарына;

.ARJ және **.LHA – ARJ** және **LHA** бағдарламаның архивтік файлдарына.

6.3.1. Файлдарды архивке енгізу

Файлдарды архивке енгізу үшін архивтеу бағдарламасының қолдану форматы мынадай болады:

PKZIP.EXE [кілт] <архивтік файлдың атауы>, <файл аттары>

ARJ.EXE <бұйрық>[кілт] <архив файлдың аты>, <файл аттары>

мұнда, **бұйрық (command)**- **ARJ** бағдарламаның орындалатын жұмыс түрін көрсететін бір әріппен белгіленген бұйрық аты; **кілт (switch)** – “-” немесе “\” таңбаларынан басталатын тығыздату әрекет талабын анықтайтын белгілері: **архивтік файлдың аты** – тығыздатылған файл немесе файлдар жиынтығы сақтайтын файл аты, тіркеуі жоқ; **файл аттары** – архивке енгізілетін немесе шығарылатын файл аттары.

ARJ және **LHA** тығыздатқыштардың жұмыс кезінде қолданылатын бұйрықтары:

a (add)- файлдарды архивке енгізу (қосу) ;

m (move)- файлдарды архивке жылжыту және архивтелген файлдарды өшіру;

e (extract) – архивтен файлды шығарып алу;

x (eXtract) - архивтен файлды сақталған деңгейімен шығарып алу;

L (list) - архивтік файлдағы файлдар тізімін алу.

u (update) - жаңа файлдарды архивке енгізу;

f (freshen) - бұрынғы тығыздатылған файлдың жаңа нұсқасын енгізу.

Мысалы: **c:\> arj.exe a marsi** - мұнда marsi архивтік файлға ағымды каталогтың барлық файлдары қосылады; **c:\> pkzip.exe mylti** - мұнда mylti архивтік файлға ағымды каталогтың барлық файлдары қосылады.

C:\pkzip.exe -m mari - мұнда mari архивтік файлға ағымды каталогтың барлық файлдары жасымалданады.

6.3.2. Файлды архивтен шығарып алу

Файлды архивтен шығарып алу үшін архивтеу бағдарламасының қолдану форматы мынадай болады:

ARJ.EXE X [ki.ft] <архив-файл аты> [каталог]

X - бұйрық архивтегі орналасқан файлдар тізімін шығарады; архив-файл аты - **.ARJ** тіркеуі бар архив файлы.

Мысалы: **arj x pert.arj** - барлық файлдарды pert.arj архивтен алғашқы түрінде шығару.

6.3.3. Архив мазмұнын анықтау

Архив мазмұнын анықтау үшін келесі бұйрық форматы қолданылады:

ARJ.EXE L <архив-файл аты>

L - бұйрық архивтегі орналасқан файлдар тізімін және олар туралы келесі ақпаратты шығарады: ең соңғы рет өзгерген файлдың уақыты мен мерзімі, файлдың бастапқы және қысылған мөлшері, т.б.

6.3.4. Архив бүтіндігін тексеру

Архив бүтіндігін тексеру үшін келесі бұйрық форматы қолданылады:

ARJ.EXE T <архив-файл аты>[файлдар аттары]

T - тест бұйрық арқылы файлдардың дұрыс сақталғанын тексеруге болады

6.3.5. Архивтегі файлдарды ошіру

Архивтегі файлдарды ошіру үшін келесі бұйрық форматы қолданылады:

ARJ.EXE D <архив-файл аты> [файлдар аттары]

D - файлды архивтен ошіру бұйрығы.

6.4. RAR.EXE - архивтеу бағдарламасы

RAR.EXE бағдарламасы басқа архиваторлардан қолайлы және іске қосқан кезде, экранға бағдарлама қоршауы пайда болады.

6.4.1 RAR.EXE бағдарлама арқылы архивтік файлды жинақтау

RAR.EXE бағдарлама арқылы архивтік файлды жинақтау үшін келесі әрекеттер орындалады:

1. Бұйрық қатарында **RAR.EXE** бұйрығы таңдалады және **ENTER** пернесін басқанда; нәтижесінде **RAR** бағдарламасының жұмысқа қолайлы терезесі экран бетіне шығады, оның сол жағында каталогтар мен файлдар тізімі көрсетіледі;

2. Көрсетілген каталогтар тізімі ішінде қажетті каталогқа кіру үшін белгілі атауға курсор белгісін қойып, **ENTER** пернесін басамыз;

3. Осы каталогтағы архивте орналасатын файлдарды **INSERT** пернесі арқылы белгілейміз;

4. **F2** функционалдық пернесін басып, ашылған сұраныс терезесінде архивтік файлдың атауын таңдаймыз және **ENTER** пернесін басамыз;

5. Егер архивтік файл құру кезінде архивтелген файл тізімін жою керек болса, онда сұраныс терезесінде көрсетілген тік жақшаның ішіне **]** **TAB** перне арқылы курсорды қойып, “бос орын” перне арқылы “архивтеп болған соң файлды жою” жазуының жанындағы тік торт бұрыш терезеге белгі қоямыз да, **ENTER** пернесін басамыз.

6.4.2. Архивтік файлдың мазмұнын қарау

Архивтік файлдың мазмұнын қарау үшін, келесі жұмыстарды орындау керек:

1. **RAR.EXE** бағдарламасын іске қосу керек;
2. Архивтік файлға курсорды апарып, файлды белгілеу керек;
3. **ENTER** пернесін басамыз.

6.4.3. Архивтен файлдарды шығару

Архивтен файлдарды шығару үшін

1. **RAR.EXE** бағдарламасын іске қосу керек;
2. Архивтік файлды курсормен белгілеп, **ENTER** пернесін басамыз;
3. Ашылған тізім ішінде керекті файлдарды **INSERT** пернесі арқылы белгілені, **F4** пернесін басамыз;
4. **RAR.EXE** бағдарламасынан шығу үшін **ESC** пернесін басамыз.

7. КОМПЬЮТЕРЛІК ВИРУСТАРДАН ҚОРҒАНУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫ

7.1. Компьютерлік вирус

Компьютерлік вирус — арнайы жазылған кіші-гірім бағдарлама, өзіндік әрекеті — басқа бағдарламаларының соңына немесе алдына қосымша жазылады да, оларды бүлдіруге кіріседі. Файл ішінен осындай вирус табылса, онда оны — “ауру жүкқан” немесе “бүлінген бағдарлама” деп атайды.

Осындай бағдарламаны іске қосқанда, вирус басқа бағдарламаларға кері әсер етіп, басқа да зиянды іс-әрекеттер жасай бастайды, мысалы:

- кейбір бағдармалар жұмыс істемей қалады;
- файлдардың орналасу кестесін бүлдіреді;
- жедел жадыдағы бағдарлама орнындағы бос орынды жайлап алады;

- экран бетіне арнайы хабарлар, түсініксіз белгілер шығады,

- компьютердің жұмыс істеу жылдамдығы кемиді,
- қатты дискіні форматтаңды, т.б.

Қазіргі кезде вирустар негізінен екі топқа бөлінеді:

- резиденттік (компьютер жадында сақталатын) вирустар;
- резиденттік емес вирустар.

Резиденттік вирустар — дискілерге мәлімет жазу кезінде вирус, негізгі операциялар орындалып жатқанда, оған қосылып дискіге жазылып кетеді де, оның бағдарламаға “жүкканын” пайдаланушы білмей де қалады. Біраз уақытқа дейін оның әсері сезілмейді, бірақ осы мерзімде ол бүлдіру әрекетін жасанды және оларды анықтау да өте қиына соғады. Ең көп таратылған вирустарға мына вирус-бағдарламалары жағады.

бірден орындалатын файлдық вирус, .com және .exe тіркеулері бар файлдарға кері әсерін тигізеді. Ал егерде олар *autoexec.bat* және *config.sys* арқылы іске қосылатын бағдарламаларға жүкса, онда вирустар компьютер әрбір іске қосылған сайын тұрақты қайталан, кері әсерін тигізіп отырады,

“жүктегіш” немесе Boot - вирустар, олар дискеттің жүктеуші жазбасы мен операциялық жүйенің басты жазбасына зиян келтіруден бастайды немесе түпкі қаталогының соңына немесе кластерлерге мәліметпен бірге жазылып қалады;

- *құрылғылар драйверлеріне әсер тигізетін* еспрек кездесетін вирустар, олар **Devise** деген қатардағы файлдарға жұтады;

- *файлдық жүйені өзгертетін вирустар*, **DIR** — вирустар деп аталады, мұндай вирустар өз мәліметін дискінің соңғы кластеріне жасырын жазып қояды да, оны **FAT**- файлды орналастыру кестесіне файлдың соңы ретінде белгілейді. Бұл вирус .com және .exe файлдарға алғашқы мәліметі көрсетілген орынға вирус жазылып қате орынды көрсететіндіктен, жүйені іске қосқан кезде ең алдымен вирус оқылады;

- *көрінбейтін вирустар*, вирус жүккан файлдар шақыруын тұрыс күйінде қалдырады.

7.2. Компьютерлік вирустардан сақтану тәсілдері

Компьютерлік вирустар – жұққан иілгіш дискеттер арқылы басқа компьютерлерге таратылады. Егер компьютер жергілікті желіге қосылған болса, онда вирустар шексіз жайылады. Вирустардан сақтану үшін келесі әрекеттерді жасауға тура келеді:

- вирустан сақтайтын арнайы бағдармаларды қолдану;
- вирусты жұқтыру мүмкіндігін азайту;
- дискіні физикалық зақымданудан сақтау;

8. WINDOWS – ГРАФИКАЛЫҚ-ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕ

8.1. Windows туралы жалпы мағлұматтар

Алдыңғы тарауларда сіздер MS (PC)-DOS операциялық жүйесімен таныс болдыңыздар. Ол тараулардан MS-DOS операциялық жүйесінің бір адамның жұмыс істеуіне арналғанын және бір мезетте тек бір мақсатты ғана шешетінін, оның үстіне MS-DOS операциялық жүйесі компьютердің тек 640 Кб жедел жадын ғана (RAM) пайдалана алатынын түсіндіңіздер.

Әрине, MS-DOS операциялық жүйесі соңғы версиялары қолданбалы бағдарламаларға 1 Мб-тан артық жедел жадын қолдану мен бағдарламалардың бірінен екіншісіне ауысу мүмкіндігін беретін, кейініректе шыққан сервистік бағдарламалармен толықтырылған болатын.

Адам мен компьютер арасындағы байланысты ұйымдастырушы қызметін, яғни пайдаланылатын негізгі интерфейс қызметін MS-DOS жүйесінде командалық жол атқарады. Бұл жол арқылы MS-DOS операциялық жүйесі мен адам арасындағы сұқбат ыңғайсыз жүргізіледі, ЭВМ-ді басқаруға арналған қажет жүзден аса командалар пернелерден енгізіліп барып орындалады. Командаларды жазу тәртібі өте күрделі деуге болады, кейде бір команданы орындау үшін ондаған символдарды теруге тура келеді. Осы операциялық жүйемен негізінен тек маман пайдаланушылар ғана тікелей

жұмыс істейді де, жай қолданушы ондай дәрежеге көтеріле алмайды.

Осыдан барып, адам мен операциялық жүйе арасындағы байланысты жеңілдету үшін әртүрлі жүйелік қоршаулар қарастырыла бастады. Бірақ олар негізінен мәтіндік тікелей (ең кең тарағандардың бірі-Norton Commander) жұмыс істейтін еді. Бұларда бір-екі пернені қатар басу арқылы күрделі де қиын командаларды термей-ақ, тікелей орындау жүзеге асырылады.

Жүйелік бағдарламалық қоршаулар негізінен компьютердің файлдық жүйесімен жұмыс істеуді жеңілдетті, яғни қажет информацияны жылдам, әрі жеңіл тауып, оның мазмұнын қарауға және онымен жұмыс істеуге өз септігін тигізді.

DEC фирмасы компьютерлерінің операциялық жүйесі ретінде UNIX қолданылды, олар үлкен және орташа ЭВМ-дерде жұмыс істеген болатын. UNIX операциялық жүйесінің MS-DOS жүйесінен негізгі артықшылығы ретінде – оның бір мезетте бірнеше мақсатты шешу мүмкіндігі, яғни бірнеше бағдарламаларды қатар орындау қасиетін атауға болады.

80-жылдардың ортасында MS-DOS-тың мұндай кемшілігінен арылу үшін, Microsoft фирмасы үшін IBM тәрізді компьютерлерге арналған көп мақсатты операциялық жүйелер даярлау жұмысын қолға алды, солардың бірі – Windows жүйесі болатын. Алайда, осы уақытқа дейін олардың онша көп таралмауын, дербес компьютерлердің есептеу мүмкіндіктерінің төмендігімен түсіндіруге болады.

80386 сериялы микропроцессордың пайда болуымен қатар, іске қосыла бастаған Windows графикалық ортасының жаңа версиясы Windows 3.1 бірте-бірте бұрынғы мәтіндік бағдарламалық қоршауларды қатардан ығыстырып шығара бастады. 80486 сериялы микропроцессордың шығуына байланысты дербес компьютердің көптеген жаңа түрлеріне графикалық мүмкіндігі мол Windows 3.1 немесе одан кейінгі Windows 3.11 версиялары пайдаланыла бастады. Windows 95 жүйесінің, сондай-ақ Windows 3.1 NT жүйесінің стандартынан өзгеше түрге сипаттамасымен негізгі идеясы сол қалпында сақталған болатын. Қазіргі операциялық жүйелердің адамға беретін жіңішкілері MS-DOS

жүйесінің мүмкіндіктеріне қарағанда өте жоғары, ал графикалық интерфейс солардың тек бір қыры ғана.

8.2. Windows жүйесінің негізгі функциялары

Кез келген операциялық жүйе сияқты Windows төменде айтылған мәселелердің орындалуын қамтамасыз етуі тиіс:

- компьютердің барлық аппараттық құрал-жабдықтарын басқару;

- файлдық жүйемен жұмыс істеуді қамтамасыз ету;

- қолданбалы бағдарламаларды іске қосу.

Бұған қоса Windows жүйесі:

- бір уақытта бірнеше бағдарламалардың жұмыс істеуін;

- әртүрлі бағдарламалар арасында мәліметтер алмасуды;

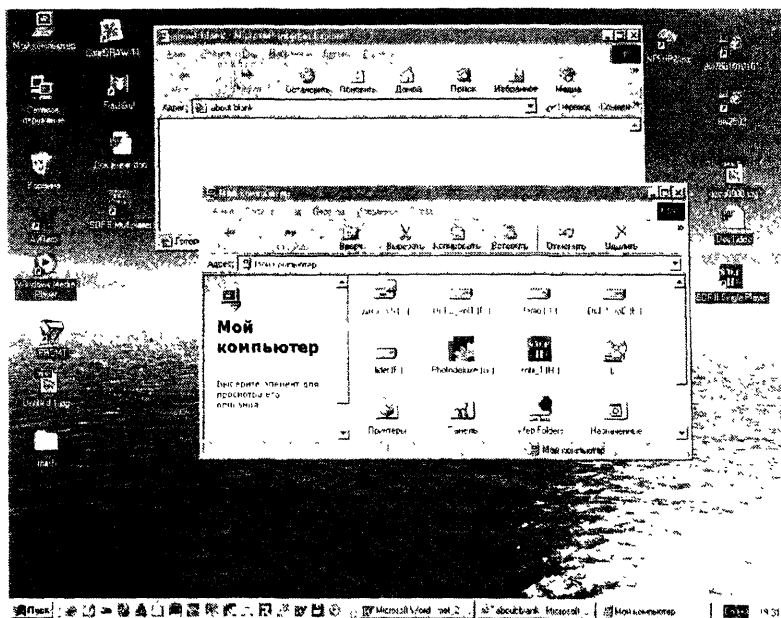
- масштабталатын шрифттерді қолдану мүмкіндіктерін;

- мультимедиа мүмкіндіктерін пайдалануды;

- бірыңғай анықтамалық жүйе жұмыстарын атқара алады.

8.3. Windows 98 операциялық жүйесімен алғашқы танысу

Сіз Windows жүйесінде бұрын жұмыс істемеген болсаңыз да, жұмысқа кірісу айтарлықтай қиын емес. Төмендегі 8.1-суретте Windows 98 Жұмыс столының негізгі элементері көрсетілген. Жұмыс столы - бағдарлама іске қосылғанда экранда пайда болатын жұмыс аймағы. Жұмыс столы көптеген іс-әрекеттерді жүзеге асыруға қолданылады. Айталық, бағдарламаны іске қосу, файлдарды көшіру, **Internet**-пен байланыс жасау, электрондық поштамен жұмыс істеу, т.б. Жұмыс столының сыртқы көрінісі Windows 98-дің компьютерге орнатылуы мен икемделуіне байланысты болады, яғни жұмыс столының параметрлерін пайдаланушы өз талаптарына сай өзгерте алады.



8.1 –сурет. Windows 98 Жұмыс столының негізгі элементтері

Windows 98-дің жиі қолданылатын икемдеуіндегі жұмыс столындағы кейбір элементтер

1. *Менің компьютерім* – *Толық қарап шығу және компьютерді басқару* – Полный просмотр и управление компьютером.

2. *Жиі қолданылатын файлдарды сақтайтын орын* - Хранение часто используемых файлов.

3. *Web бағдарламасын іске қосу немесе Internet -ті қосу.* - Запуск программы Web обозреватель или подключение к Интернету.

4. *Желі құрылымын қарастыру.* - Представление структуры сети.

5. *Жойылған файлдардың уақытша сақталатын орны* - Хранение удаленных файлов.

6. Интернет қызметін ұсынушыны таңдау - Выбор поставщика услуг Интернета.

7. Бағдарламаларды іске қосу, жүйелерді таңдау, т.б. - Запуск программ, настройка системы и др.

8. Терезелер мен Жұмыс столы арасындағы ауысу-Переключение между окнами и рабочим столом.

9. Терезелерді белгіше түріне дейін кішірейту немесе оның өлшемдерін қалпына келтіру - Сворачивание окна или восстановление его размера.

8.4. Windows 98-ді орнату

Алдын ала әзірлік.

Windows 98 операциялық жүйесін орнату үшін алдымен сіздің компьютеріңіз мына төмендегі талаптарға сай болуы керек:

- 486DX типті процессор, операция орындау жылдамдығы 66 МГц-ке тең тактілік жиіліктен төмен емес;
- оперативтік жадысы 16 Мбайт (Жадының сыйымдылығы жоғары болса, жұмыстың өнімділігі артады);
- қатты дискіде бос орын мөлшері жеткілікті болуы тиіс. Қажетті бос орын мөлшері операциялық жүйені орнату тәсіліне байланысты (3.1-кесте);
- VGA, SVGA мониторлары;
- компакт немесе CD дискілерін оқуға арналған құрылғы;
- тышқан тетігі.

Кейбір функцияларды атқару үшін қосымша талаптар қойылады. Мысалға, Интернетпен байланысу үшін қажетті түрде факс-модем немесе 14400 бодты модем болуы тиіс. Интернетпен қосушы ұйымдардың қызметі қажет.

Операциялық жүйені орнату тәсілдері

ОРНАТУ ТҮРІ	Қатты дискідегі қажетті бос орын мөлшері
Жаңарту Windows 95 н/се3.1	120-290 Мбайт (әдетте 165 Мбайт)
Жаңа қойылым, FAT16 файлдық жүйе	165-300 Мбайт (әдетте 225 Мбайт)
Жаңа қойылым, FAT32 файлдық жүйе	140-220 Мбайт (әдетте 175 Мбайт)

Жаңадан орнату параметрлерін таңдау. Windows 98-ді орнату процесінде кейбір варианттарды таңдап, кейбір мағлұматтарды енгізу қажет болуы мүмкін. Орнату – арнайы шебердің көмегімен жүргізіледі. Келесі бөлімдерде орнату шеберінің кейбір терезелері мен онда енгізуге қажетті мағлұматтар сипатталған.

Сериялық нөмірді енгізу терезесі. Қажетті өріске бағдарламаның сериялық нөмірін енгізіңіз. Сериялық нөмір түпнұсқа сертификатында және Windows 98 - компакт-диск қорабының артқы бетінде орналасқан. Егер енгізілген нөмір “қате” деп табылса, төмендегі мәліметтерді тексеріңіз:

- **Caps Lock** тәртібінің қосылмағанына көз жеткізіңіз;
- егер нөмір сандық пернелер тақтасынан (клавиатура) енгізілсе, онда **Num Lock** тәртібінің қосылғанын тексеріңіз;
- 1-дің орнына <I> әрпі енгізілмегендігіне көз жеткізіңіз;
- нөлдің орнына <O> әрпі енгізілмегендігіне көз жеткізіңіз.

Каталогты таңдау терезесі

Егер Windows 98-дің файлдарын C:/ Windows 98 каталогынан басқа жерге орнату керек болса, онда “Басқа папка” жалаушасын орнатыңыз және қажет папкаға жолды енгізіңіз. Егер таңдалған папка жоқ болса, онда ол орнату шебері арқылы пайда болады.

Орнату тәртіптерін таңдау терезесі. Қатты дискіге орналастырылатын компоненттерге таңдау жүргізуге болады.

Орнату тәртіптерін таңдау терезесінде, қажетті орнату түрін таңдау қажет. Орнату түрлері төмендегідей:

- **Жай (қарапайым).** Windows 98-ден орналастырылатын компоненттердің бәрін орналастыру. Орнатудың бұл түрі, жиірек пайдаланылады;

- **Портативті.** Қолға ұстап жүретін компьютерлерде қажет компоненттерді орнату;

- **Минимальді.** Windows 98-дің компоненттерінің минимальді санын орнату. Мысалы, қатты дискіде бос орын аз болса, онда осы түрін таңдаған дұрыс. Басқа ешқандай қосымша компоненттер орнатылмайды. Келешекте басқа компоненттері қажет болса, мысалы ойындар, оларды бөлшек орнатады. Қосымша компоненттерді орнату бағдарламасы аяқталған соң, басқару панеліндегі “Бағдарламаларды орнату және өшіру” белгішесі арқылы орнатуға болады;

- **Таңдамалы.** Орнатылатын қосымша компоненттерді өз қалауымызша таңдау. Егер ешқандай қосымша компоненттер таңдалмаса, онда “келісімше” тобына кіретін компоненттер таңдалып орнатылады. Стандартты емес компоненттерді орнату қажет болған жағдайда, осы таңдамалы орнату түрін таңдап, олардың орнатылатын компоненттер тізіміне енгендігіне көз жеткізу қажет.

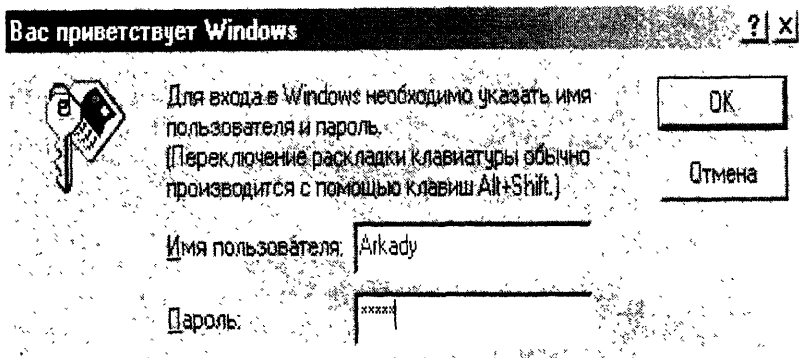
Компоненттерді таңдау терезесі. Бұл терезеде Windows 98-бен бірге орнатылатын компоненттерді таңдауға болады. Компоненттер тізімінде пункттердің көпшілігі топтарға жинақталған. Мысалы, стандартты компоненттерге графикалық Paint редакторы және Windows 98 бойынша оқып-үйрететін кітап кіреді. Компоненттер тобына енгендерді қарап шығу үшін “Құрамы” (состав) батырмасын басыңыз.

Орнатылған компоненттерді таңдау. Компоненттің жеке бөлімдерін өзгерту немесе қарап шығу үшін компонентті жекелендіріп, “Құрамы” батырмасын басу қажет. Сонда осы топқа кіретін компоненттердің тізімі бар сұқбат терезесі экранға шығады. Бұл терезеде қажетті компоненттерді таңдауға болады. Осы сұқбат терезесі мен компоненттерді таңдау терезесінде таңдалған компоненттерді орнатуға қажетті орынның мөлшері мен қатты дискідегі бос орын жайында мағлұмат болады.

Идентификация терезесі. Бұл терезеде компьютердің сипаттамасын және атын енгізу қажет. Егер компьютер желіге қосылған болса, онда бұл мағлұматтар басқа пайдаланушылармен идентификация үшін қолданылады.

Windows 98-ге кіру. Windows 98 операциялық жүйесі компьютер электр қуатына қосылысымен, жедел жадыға жүктеле бастайды. Содан кейін экранға Windows жүйесі жүктелу кезіндегі стандартты бейне шығады. Windows жүктелгеннен кейін экранға “Жұмыс столы” шығуы тиіс, Windows 98-де таңбашалары мен белгішелері және “Іске қосу” (????) қатары бар қалыптағы көрініс пайда болады.

Егер компьютер желіге қосылған болса, онда **пайдаланушының** аты мен кілтін (паролін) енгізу керек (8.2-сурет.)



8 2-сурет Пайдаланушының аты мен кілтін енгізетін сұқбат терезесі

Егер компьютер желіге қосылған болса, онда пайдаланушының аты мен кілтін (паролін) енгізу керек (8.2-сурет.).

Желілік кілт (пароль) пен Windows 98 жүйесіндегі өзгерістерге байланысты мәліметтерді Windows ортасының анықтамалық жүйесінен табуға болады. Ол үшін пән көрсеткіші (предметный указатель) терезесіне “пароли” деген сөзді енгізу керек.

8.5.Windows 98-ге іске қосу реті

1. Windows-бен сәлемдесу сұхбат терезесіне (Вас приветствует Windows) қолданушының атын және кілтін енгізіп, ОК тетігін басу керек.

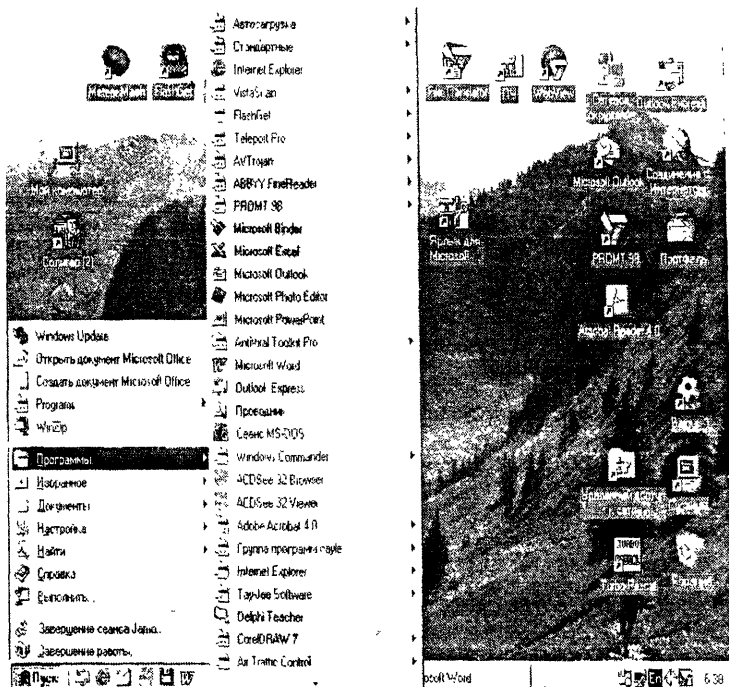
2. Енгізілген кілт экранда жұлдызша (*) түрінде бейнеленеді. Егер кілт қажет болмаса, онда бұл жерді ашық қалдырып, ОК тетігін басу керек.

3. Windows кілтін енгізу терезесіне өзіңіздің кілтіңізді қайталап енгізіп, ОК тетігін басыңыз..

4. Экранда Windows 98 Жұмыс столы пайда болады. Енгізу жұмысы аяқталды, енді Windows 98 жүйесінде жұмысты бастауға болады.

8.6.Жұмыс столы

Windows 98 операциялық жүйесі іске қосылғаннан кейін экранда Жұмыс столы шығып тұрады (8.3 – сурет). Оны әдеттегі өзіміздің жұмыс столымыз ретінде қарастыруға болады. Жұмыс столының сол жағында бірнеше белгішелер орналасқан. **Белгіше** (пиктограмма) - бұл экран бетіндегі қысқаша жазуы бар кішірейтілген графикалық бейне. Ол дисплей экранындағы әр белгіше бағдарламаны, папканы, функцияны, файлды, т.б. бейнелеп тұруы мүмкін. Стандартты жұмыс столының жалпы көрінісі мына түрде бейнеленеді.



Іске қосу Белгішелер

Есептер тақтасы

83- сурет. Жұмыс столы.

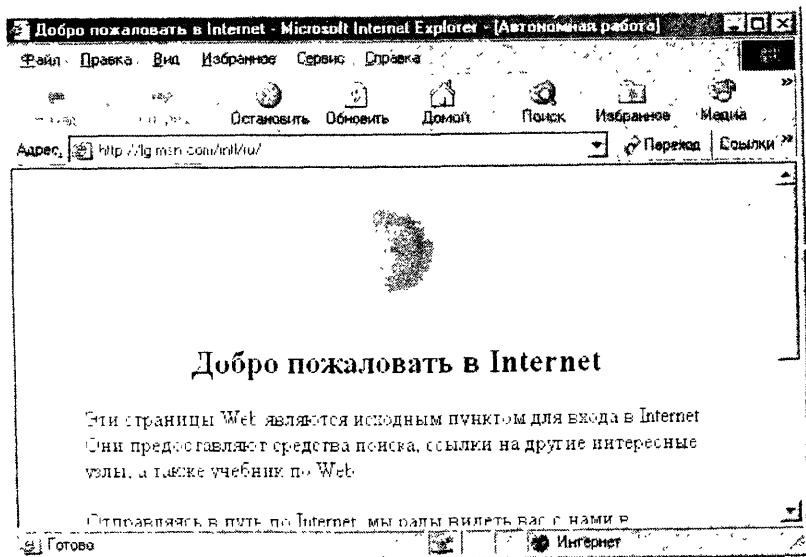
Жұмыс столының негізгі элементтері:

1. Знакки - белгішелер.
2. Кнопка Пуск — “Іске қосу” батырмасы
3. Панель задач - Есептер тақтасы

8.7. Windows 98 қарсы алады

Windows 98-ді алғаш іске қосқанда “*Sізді Windows 98 қарсы алады*” терезесі пайда болады.

Назар аударыңыз! Сондай-ақ, бұл бағдарлама үшін **Пуск** батырмасын басып, **Программы⇒Стандартные⇒Служебные** бұйрықтарын таңдау керек.



8.4-сурет. Интернетке қосылу

Пайда болған терезе арқылы төмендегі әрекеттерді жасауға болады

- Windows 98-дің берілген көшірмесін тіркеу қажет (егер модем бар болса). Техникалық қолдаулар, ақысыз жаңартулар, кеңестер ату үшін **Регистрация** пунктін тандап, берілген көшірмені тіркеу керек.
- Интернет пен Web-ке қосылу керек болса, **Internet Explorer** пунктін таңдаңыз. Windows-бен жұмыс істеу тәжірибеңіз болса, сізге “**Windows 98-бен танысу**” пунктінің мәліметтері өте тиімді. Егер компьютерде жұмыс істеу тәсілдерімен және Windows 98-дің негізгі, қосымша

ортасымен танысқыңыз келсе, **“Windows 98-бен танысу”** пунктін таңдаңыз.

- Компьютермен, жұмыс өнімділігін арттыру үшін қатты дискіде көбірек бос орын болу керек.

8.8. Компьютермен танысу

Компьютерде не бар екенін өртүрлі әдіс-тәсілдермен тексеріп көрейік. Оның мазмұнын **“Менің компьютерім”** белгішесі немесе Windows жүйесінің **Сілтеуші** (Проводник) бағдарламасы көмегімен алуға болады. **“Менің компьютерім”** белгішесі **Жұмыс столының** сол жақ жоғарғы бұрышында орналасқан. **Сілтеуші** бағдарламасын **“Іске Қосу”** батырмасының көмегімен ашуға болады. Компьютерде жылжудың өртүрлі амалдары бар (8.2-кестеге қараңыз).

8.2-кесте

Компьютерде жылжу амалдары

Белгі	Орналасуы	Пайдаланылуы
“Іске қосу” батырмасы	“Есептер тақтасы”	Бағдарламаны жіберу, “Таңдамалы” папкасын ашу, анықтама алу, жүйені сондіру
“Менің компьютерім”	“Жұмыс столы”	Компьютер дискілерімен және жүйе құрылғылармен жұмыс
“Windows-қа сілтеуші”	“Пуск” батырмасы	Бір терезеде компьютердегі бар объектілер мен ресурс мазмұнда- рының иерархиялық бейнеленуі
“Желілік қоршау”	“Жұмыс столы”	Желідегі компьютерлерді қарау

8.9. Тышқан тәрізді графикалық сілтеме

Windows ортасында пернелер тақтасының көмегімен жұмыс істеуге болады, бірақ **“тышқан”** тетігімен басқарылатын графиктік сілтемені немесе олардың комбинацияларын қолдану өте тиімді. Стол бетімен **“тышқанды”** жылжыту – экран бетіндегі **“тышқан”** сілтемесін жылжыту деген сөз.

“Тышқан” тетігінің екі немесе үш батырмасы болады. Жұмыс барысында негізінен оның сол жақтағы, ал кейде, оң жақтағы батырмасы қолданылады. **“Тышқан”** тетігінің ортаңғы батырмасы Windows ортасының тек кейбір бағдарламаларымен жұмыс істеуде ғана қолданылады.

“Тышқан” тетігімен орындалатын ең негізгі операция – экран бетімен тышқан сілтемесінің қозғалуы (жылжуы) болып табылады. Бұл дайындық операциясы, ол өздігінен ссқандай әрекет - амал орындамайды.

Төменде “тышқан” тетігімен орындалатын әртүрлі әрекеттер келтірілген.

Түсініктеме



“Тышқанның” сол жақ батырмасын бір рет басып, қайта жылдам қоя беру. Бұл операция сілтемені экран бетіндегі қажетті элементке апарып, оны белгілеу үшін орындалады. Ал белгіленген элементке енді қалаған операцияны орындауға болады.



“Тышқанмен” орындалатын күрделі операцияға – оның сол жақ батырмасын жылдам түрде екі рет басу әрекеті жатады. Бұл әрекет элементі белгілеумен қатар, оған әлдебір операция қолдану үшін (мысалы файлды немесе папканы ашу) орындалады. **“Тышқанды”** екі рет жылдам сырт еткізу аралығында өте аз уақыт өтуі тиіс. Егер ол аралықта көп уақыт өтіп кетсе, онда Windows жүйесі бұл әрекетті жекеленген, бөлек екі сырт еткізу деп түсінеді. Ал егер бұл амал дұрыс орындалса, онда Windows жүйесі бірден әлдебір операцияны іске асыра бастайды.



Оң жақ батырманы сырт еткізу. **“Тышқанның”** оң жақ батырмасын бір рет басып, қайта жылдам қоя бергенде, экранда контексті меню (белгіленген элементке қолдануға болатын әрекеттер менюі) ашылады.

“Тышқанның” оң жақ және сол жақ батырмаларының функцияларын ауыстыруға болады. Қосымша мәліметтер алу

үшін Windows ортасының анықтамалық жүйесіндегі “**Тышқан**” деген бөліміне жүгіну керек.

8.10. Windows жүйесінде жұмыс істеу негіздері

Терезе – Windows жүйесіндегі ең негізгі ұғым болып саналады, Windows сөзінің нақты аудармасы – *терезелер* екенін білеміз.

“**Терезе**” – экранның төрт бұрышты қоршаулы аумағы, онда әртүрлі бағдарламалар орындалады, кез келген мәліметтер өңделіп түзетіледі және басқару әрекеттері жүргізіледі.

Экран бетінде бір мезетте бірнеше терезе орналаса береді. Мұнда кез келген бағдарламаның өзіне тән жұмыс істеу терезесі болады. Егер терезені жабатын болсақ, дәл сол уақытқа дейін екпінді күйде болып, жұмыс істеп тұрған бағдарламаның жұмысы аяқталады. Енді терезе элементтерімен танысайық.

Терезе шекаралары – терезенің периметрі бойынша өтетін тік және көлденең сызықтар. Терезенің жоғарғы қатарында тақырып жолы орналасқан, ал оң жағында терезенің аймағын өзгертуге арналған батырмалар бар. Екінші қатарда *меню жолы* бар. Ал меню жолынан төменгі төрт бұрышты аудан – *терезенің жұмыс аумағы* деп аталады. Осы жұмыс аумағында әртүрлі информация болады: орындалатын бағдарлама, өңдеуге арналған мәліметтер, басқа кіші-гірім терезелер, т.б.

Кез келген терезенің белгілі бір шектеулі мөлшері болады, сондықтан информация өте көп болса, терезеге сыймай қалады. Мұндай жағдайда терезенің оң жақ шетінде *айналу сызықтары* деп аталатын элемент пайда болады. Бұл элементтің пайда болуы – қолдану кезінде терезе ішіне сыймайтын информацияның бейнеленіп тұрғанын көрсетеді.

Терезелер үш түрге бөлінеді:

- *толық экранды* терезе, яғни терезе экранды толығымен алып тұрады;

- *қалыпты күйдегі* терезе, яғни терезе экранның белгілі бір бөлігін алып тұрады;

- *шартбелгі түріндегі*, яғни терезе кішірейтіліп шартбелгіге айналып кеткен.

Терезелермен орындалатын негізгі операциялар.

WINDOWS жүйесіндегі кез келген бағдарлама терезе ішінде орындалады. Сол себепті тереземен атқарылатын амалдарды (көлемін өзгерту, экран бетінде жылжыту, терезені үлкейту және кішірейту) орындай білу қажет.

8.10.1. Windows-тың терезе жүйесі

Windows операциялық жүйесі терезелермен жұмыс істеуге негізделген (Windows — ағылшынша “**терезелер**” деген мағына береді). Windows терезесі төмендегі элементтерден тұрады:

- *тақырып қатары;*
- *терезені басқару батырмалары;*
- *меню қатары;*
- *аспаптар панелі;*
- *көлденең және тік белдеулері;*
- *жұмыс аймағы;*
- *қалып-күй қатары.*

Терезенің 3 түрі бар:

-қосымшалар (бағдарламалар) терезесі;

-күжат терезесі;

-сұқбат терезесі.

Терезені ашу үшін оның белгішесіне **тышқан тетігін** апарып, сол жағын екі рет басыңыз. Мысалы, Жұмыс столынан **Мой компьютер** терезесін ашайық. Бұл терезе 8.5-суретте көрсетілген элементтерден тұрады. Терезедегі ақпараттар толық көрінбей тұрса, оның төменгі және оң жағында оларды толық көруге мүмкіндік туғызатын жылжыту *белдеулері* пайда болады.

Үлкейту батырмасына тышқан тетікті апарып бір рет сырт еткізіңіз.

Терезені алғашқы қалпына келтіру үшін, тышқан тетікті Қалпына келтіру батырмасына апарып екі рет сырт еткізіңіз. Онда осы батырма Үлкейту батырмасына ауысады және кез келген жерде терезені үлкейтуге мүмкіндік береді.

Терезені жабу үшін **Жабу** деген батырмасын басу керек немесе жүйелік менюдегі **Жабу** деген менюін  іске асыру керек

Windows операциялық жүйесінде біршене терезелермен жұмыс істеуге болады. Бір терезеден екінші терезеге <Alt>+<Tab> немесе **Есептер** тақтасындағы терезенің атын тышқан тетігі арқылы белгілеп ауысуға болады. Жұмыс істеп отырған терезе *ағымды* немесе *екпінді* терезе деп аталады. Ағымды терезені <Alt>+<F4> пернелерін бір мезетте басу арқылы жабады.

Жылжыту. Терезелер мен белгішелердің орнын ауыстыруға, яғни басқа орынға жылжытуға және терезелердің ұзындығы мен енін өзгертуге болады.

8.10.3. Терезенің көлемін өзгерту

Терезенің көлемін өзгерту үшін тышқан тетігін терезенің төрт жақтауының кез келгеніне апарамыз. Осы кезде тышқан тетігі өзінің бейнесін өзгертеді, яғни екіжақты бағытталған тілсызыққа, сонда терезенің енін өзгерте аламыз. Тышқанның сол жақ батырмасын басып тұрып, терезенің тік жақтауын солға не оңға жылжыту (“ал да жылжы” технологиясы бойынша) керек.

Терезенің ені мен ұзындығын қатар өзгерту үшін, тышқан төртінші тетікті терезенің төрт бұрышының біріне апарамыз, бұл кезде тышқан тетігі бейнесін өзгертеді де, алдыңғы айтылған тәсілмен, терезе көлемін бірден екі бағытқа өзгертуге мүмкіндік береді.

Терезені жылжыту. Терезені экран бетінде жылжыту үшін тышқан тетігін терезенің тақырып қатарына апарамыз, мұнда тышқан тетігінің бейнесі тік төрт бұрышқа ауысқанда,

жылжытуды орындауға болады. Осы жағдайда тышқанның сол жақтағы батырмасын басып, жібермей тұрып, тетікті жаңа орынға жылжытамыз. Тетікті жіберген кезде терезе жаңа орында бекітіліп қалады.

8.11. Есептер тақтасы мен “Іске қосу” батырмасы

*Есептер тақтасындағы батырмалар дәл қазір қандай терезе ашық тұрғанын, олардың кейбіреулерінің кішірейтіліп немесе басқа терезе астында тұрғанын көрсетеді. Екінді терезеден басқа терезеге өту үшін, **Есептер тақтасындағы қажетті батырманы басса жеткілікті.***

Іске қосу батырмасы — әрі қарай көптеген іс-әрекеттерді орындауға береді. Ол бағдарламаларды жіберуге, анықтамалық деректер алуға, компьютер ішінде іздеу процесін іске асыруға, т.б. мүмкіндік береді. Іске қосу менюінің бірнеше пункттерінде тілсызық (стрелка) болады. Егер көрсеткішті тілсызыққа апарсақ, онда оған байланысты басқа (ішкі) меню пайда болады.

1. Получение технической поддержки по настройке компьютера — *Компьютерді икемдеу үшін қажет техникалық қолдау алу.*

2. Представление списка программ — *Бағдарламалар тізімін көрсету.*

3. Открытие избранных файлов или Web-страниц - *Web-беттерді немесе таңдамалы файлдарды ашу.*

4. Открытие недавно использовавшегося документа — *Жақын арада пайдаланылған құжаттарды ашу.*

5. Изменение настроек системы или рабочего стола — *Жұмыс столына немесе жүйені икемдеу мағыналарына өзгерістер енгізу.*

6. Поиск файлов и папок — *Файлдар мен папкаларды іздеу.*

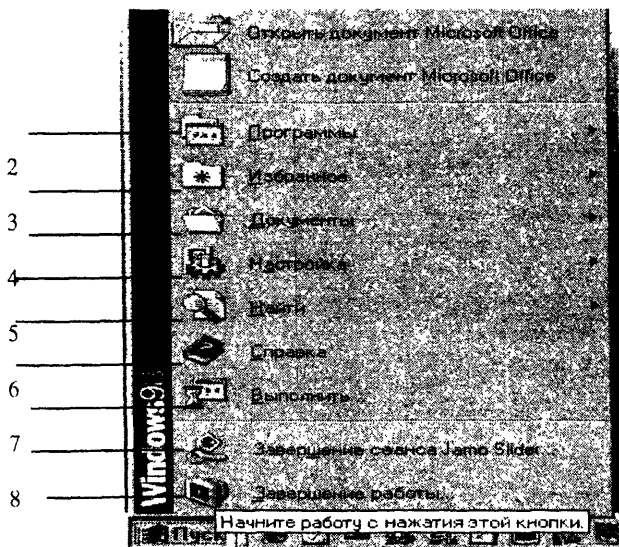
7. Получение справочной информации — *Анықтамалық ақпараттар алу.*

8. Открытие Web-страницы, документа или запуск приложения - *Web-беттерді, құжаттарды ашу немесе қолданбалы бағдарламаға жүгіну.*

9. Завершение сеанса Windows — *Windows сеансын аяқтау.*

10. Выключение или перезагрузка компьютера — *Компьютерді сөндіру немесе қайта қосу (сөндіру).*

Іске қосу менюі мына түрде көрінеді.



8.6 - сурет. Іске қосу менюі

8.12. Бағдарламаның жұмысын бастау және аяқтау

Компьютерде орнатылған бағдарламалар — негізінде тек бір жерден бастау алады, ол - **Іске қосу** менюінің **Бағдарламалар** тарауы. Компьютерді икемдеу арқылы бұл құрамды өзгертуге болады.

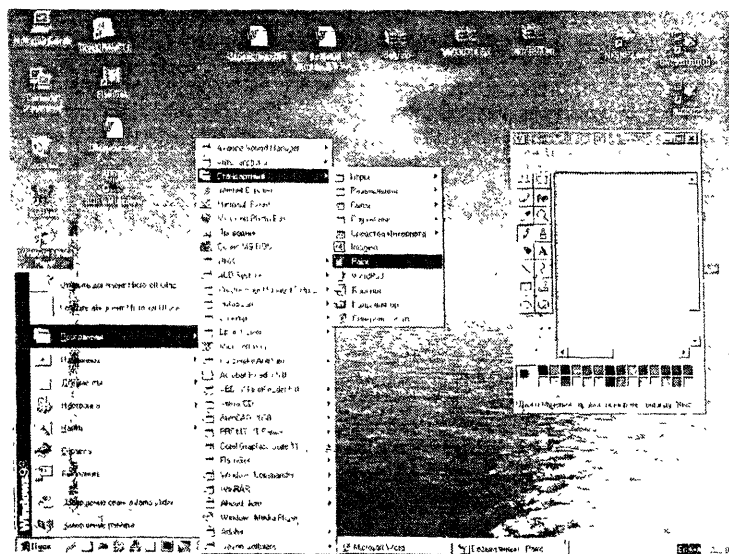
Бағдарламаны жіберу.

1. **Іске қосу** батырмасын басып, **Бағдарламалар** менюіне көшіңіз. Экранда бұл менюдің мазмұны ашылады.

2. Пайда болған тізімнен Стандартты пунктін таңдап, оның ішінен Paint бағдарламасын (8.6 – суреттегідей) іске қосыңыз.

Ескерту. Сонымен қатар, бағдарламаны тисеу үшін **Іске қосу** батырмасын басып, кейін **Орындау (Выполнить)** командасын таңдап, пайда болған сұқбат терезесінде бағдарлама жолын көрсетіп, **ОК** тетігін басу керек.

Бағдарламамен жұмысты аяқтау үшін, терезенің оң жақ жоғарғы бұрышындағы **Жабу** батырмасын басу немесе жүйелік меню арқылы аяқтауға да болады.



8.7-сурет. Бағдарламаны іске қосу

8.12.1. Қосымша бағдарламаларды іске қосу

WINDOWS – операциялық жүйеде бағдарламаларды іске қосу үшін **Іске қосу (Пуск)** батырмасын басқанда негізгі меню пайда болады, шыққан менюден керекті топты белгілеп, оның ішінде орналасқан бағдарламалар шартбелгісінің біріне тышқан тәрізді тетікті жеткізіп, бір рет сырт етіп іске қосуға болады.

Мысал ретінде **Блокнот** бағдарламасын іске қосамыз. Ол үшін келесі амалдарды орындайық: **Іске қосу => Бағдарлама тобы => Стандартты топ => Блокнот.**

WINDOWS – ортасы бір уақытта бірнеше қосымша бағдарламаларды іске қосуға мүмкіндік береді. Іске қосылған бағдарламалар саны компьютердің жедел жады көлемімен ғана шектеледі. **WINDOWS**- ортасында бірнеше бағдарламамен жұмыс істеу – **MS DOS** жүйесінен ең негізгі артықшылықтарының бірі. Бірнеше бағдарламаларды іске қосқанда, сондай-ақ жұмыс үстелінде терезелер пайда болады. Терезелердің біреуі ағымды (активті) күйде болып, басқалардың үстінде орналасады. Басқа терезені ағымды ету үшін, оның көрініп тұрған аумағына тетікті жеткізіп, сырт еткізу керек. Сонда ол терезе толық көрініп, басқалардың үстінен орналасады.

Бұл істі басқа жолымен де атқаруға болады, **Alt+Tab** пернелер арқылы керекті терезені ағымды етуге болады. Осы күйде **Tab** пернесін басқанда, терезенің ортасында қосылып тұрған бағдарламаның аты шығып тұрады. Ағымды терезені жауып тастау үшін, жабу батырмасында тышқан тетігімен сырт еткізу немесе **Alt+F4** пернелерін қоса басу керек.

WINDOWS – ортасында іске қосылған бағдарламалардың тізімі экранның бетінде **Есептер панелінде** көрсетіліп тұрады.

Тізімнің кез келгеніне тетікті апарып, бір рет сырт еткізу арқылы ағымды етуге болады.

Экранның төменгі жағындағы **батырмалар** – басқару батырмалары деп аталады, олардың атқару функциялары, меню командаларына сай келеді.

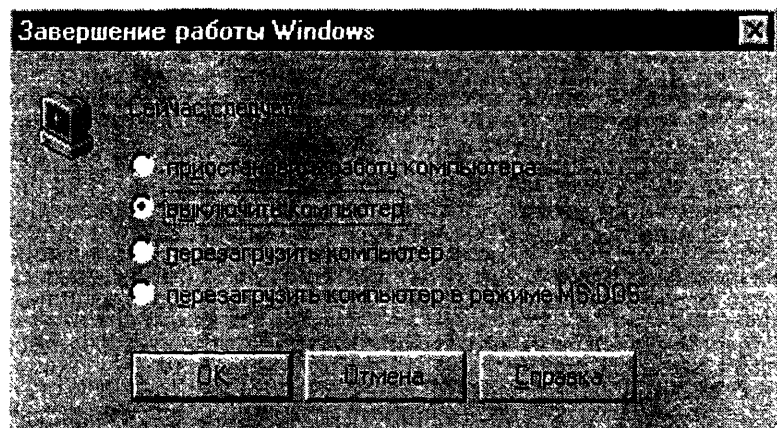
8.13. Компьютерді сөндіру

Windows жүйесімен жұмыс істеу барысында компьютерді сөндірмес бұрын мынадай әрекеттерді орындау қажет.

1. Тышқан арқылы **Іске қосу** батырмасын басып, **“Жұмысты аяқтау”** деген жолды таңдау;

2. Экранда пайда болған сұхбат терезеде **“Компьютерді өшіру”** деген жолды таңдап, тышқанның сол жақ пернесімен **Иә** батырмасын басу керек;

3. Экранда компьютерді өшіруге рұқсат ететін хабар көрінгенде ғана компьютерді өшіруге болады.



8.8-сурет. Компьютерді өшіру

ЕСКЕРТУ! Экранда компьютерді өшіруге рұқсат ететін хабар көрінбейінше, компьютерді өшірмеңіз. Компьютерді операциялық жүйедегі жұмысты аяқтау ережесін дұрыс сақтамай өшірсеңіз, онда мәліметтерді жоғалтып немесе компьютерді бұзып алуыңыз мүмкін.

8.14. Windows жүйесінің Сілтеуші терезесі

Сілтеуші терезесі - Windows жүйесінің файлдармен жұмыс істейтін негізгі бағдарламасы. Оның көмегімен келесі әрекеттерді атқаруға болады:

- дискідегі файлдардың көшірмесін алу;
- оларды басқа орынға жылжыту;
- өшіру;
- компьютер желілерінде байланыс ұйымдастыру;
- бағдарламалық файлдарды іске қосу (орындау);
- дискілерді форматтау.

Бұл бағдарлама арқылы өртүрлі мәліметтерді баспаға шығаруға (мәтіннен басқаларын да), диск, файл немесе

каталог туралы толық ақпарат алуға, т.с.с. әрекеттерді орындауға болады.

8.14.1. Сілтеуші бағдарламасын іске қосу

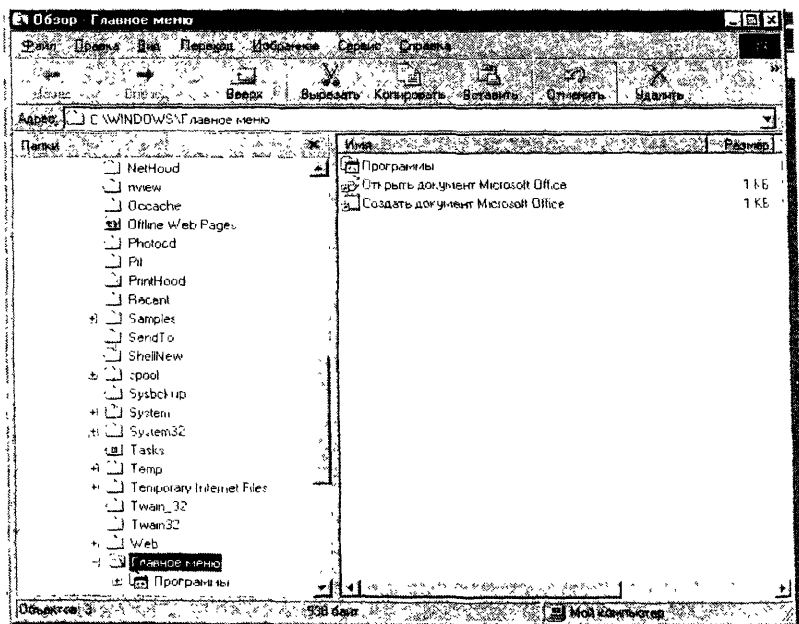
Windows жүйесіндегі **Сілтеуші** терезесінің белгішесі **Іске қосу** батырмасын басқан соң көрінетін **Бағдарламалар** тобының төменгі қатарында орналасқан. Бұл бағдарламада экран бейнесі өртүрлі бола береді, бірақ оның көптеген элементтері Windows жүйесінің көдімгі стандартты түрінде беріледі (8.9-сурет).

Сілтеуші терезесі екі бөліктен тұрады, оның сол жақ жартысында – компьютердегі бар дискілер, папкалар, бағдарламалық компоненттер (бұтақша тәрізді құрылым) түрінде көрінеді. Сілтеуші терезесінің оң жақ жартысында – сол жақта белгіленген объектінің ішкі мазмұны көрініп тұрады. Мысалы, сол жақта каталог белгіленген болса, оң жақта – сол каталогқа кіретін ішкі каталогтар мен өртүрлі файлдар көрсетіліп тұрады. Файлдар атының алдында олардың қандай бағдарламада дайындалғанын, яғни тегін көрсететін кішкене белгішелер де орналасады.

Бағдарлама терезесінің төменгі жағында қалып-күй қатары бар, ол сол мезетте белгіленіп тұрған объект жайында мәлімет береді.

8.15. Компьютер жұмысын басқару жолдары

Жаңа құрылғыларды ЭЕМ-ға қосуда, жаңа бағдарламаларды компьютерге енгізгенде, шрифтерді алып тастау не енгізу кездерінде, **Жұмыс столын** көркейту істерін атқарғанда, сандарды, даталар мен уақытты бейнелеу түрлерін өзгерту барысында **Басқару** панелі деп аталатын, жүйелік папкада орналасқан мүмкіндіктер пайдаланылады.



8.9- сурет. Сілтеуші терезесі

Басқару панелі деген папканы іске қосу **Менін компьютерім** атты жүйелік топтағы **Басқару панелі** шартбелгісін таңдап, тышқан тетікті апарып, екі рет сырт еткізу арқылы немесе **Бас менюдің Баптау=>Басқару панелі** командаларымен атқарылады.

Басқару панелі терезесінде орналасқан бағдарламалық элементтерді пайдаланып, **Жұмыс столын (Desktop themes)** көркейтуге, тышқан тетігін, пернелік тақтаны баптау сияқты жұмыстарды атқаруға болады.

8.16. Орындау командасы

Жұмыс столында орналасқан бағдарламалар саны аз болуы мүмкін, өйткені онда орналасқан бағдарламалар жылдамырақ жұмыс істеуге мүмкіндік береді, сондықтан

барлық бағдарламалардың жұмыс столына орналасуының қажеті жоқ.

Қажет бағдарламалар, файлдық жүйе арқылы іске қосылады. Файлдық жүйені пайдалануда, бағдарламаларды іске қосудың бірнеше жолы бар:

Windows-98 - үшін **—Іске қосу — Орындау (Выполнить)** коман-дасын таңдау қажет.

Экранға **Орындау** сұқбат терезесі шығады. Егерде қажетті бағдарламалық файлға көшу жолын білсеңіз, онда оны **Ашу** деген сөздің қатарына жазып, **ОК** батырмасын басып, іске қосыңыз.

Бірақ, барлық файлдарға жету жолын есте сақтау керек де жоқ, өйткені осы ашылған сұқбат терезесінде арнайы сұқбат терезесін экранға шақыру, онда қажетті файлды тауып, оны белгілеп, **ашу** арқылы **Орындау** терезесіне қайта ораламыз. Мұнда файл жолы автоматты түрде пайда болады. Біз тек **ОК** батырмасын ғана басып, соған сәйкес бағдарламаны іске қоса аламыз.

8.17. Көру терезесі

Арнайы сұқбат терезесін шақыру үшін **Орындау (Выполнить)** терезесіндегі **Көру (Обзор)** батырмасы қолданылады. Оны басқан соң, экранға компьютердің файлдық жүйесімен қатынас іздестіруге арналған өрісі — файлдың аты көрсетіледі. Файлды іздестіру мен таңдау үшін **Көру** терезесінде келесі әрекеттерді реттеп орындау керек:

- экранға шығатын **Менің құжаттарым** (документы) құрылғылар тізімінде өзіндік файл жазылған дискі атын таңдау;
- файл сақталған буманы бумалар немесе каталогтар тізімінен тауып, ашу;
- файл аты тізімінде керекті бағдарламалық файлдың атын таңдасақ, сонда ол **Файл аты** деген өрісіне енеді;
- **ОК** батырмасын басу.

Осыдан **Орындау** терезесі қайтадан шығады, тек **Ашу (Открыть)** өрісінде таңдап алынған бағдарламалық файлға

баратын толық жол жазылатын болады. ОК батырмасын басқан соң, файл орындала бастайды.

Діскілер немесе файлдар тізімінен олардың бірін таңдау үшін тізімге тышқан тетігін апарып, оны сырт еткізгенде ол іске асады.

Кез қелген буманың құрамын экранға шығару үшін, осы буманың атына тетікті қойып, тышқан батырмасын екі рет сырт еткізген жөн.

Файл аты өрісінен төменде, сол сәтте пайда болатын **Файл** типі тізімі орналасады. Бұл тізімде көрсетілуі тиіс файл аттарының кеңейтілуі бейнеленіп тұрады. Бұл мүмкіндік әдетте каталогта әртүрлі мақсаттағы көптеген файлдар-бағдарламалар, суреттер, мәтіндер, т.б. сақталған жағдайда қолдыналады. Келісім бойынша, біздің **Көру** тереземіздің **Файл** типі тізімінде, тек кеңейтілуі ***.EXE** барлық бағдарламалық файлдар ғана көрініс табады.

Windows жүйесі үнсіз келісім бойынша, осы терезеле файлдық құрылымның тек оның бағдарламалық файлдары сақталған бөлігін ғана бейнелеп көрсетеді.

8.18. Папка және файлдармен жұмыс істеу

Қазіргі кезде қолданылатын операциялық жүйелердің бәрі де файлдармен жұмыс істейді. Windows бұл жұмыстың баптау бөлігін өзіне алды деуге болады, яғни ол әрбір адамды дискідегі файлдармен жұмыс жасағанда, оларды үнемі қадағалау қажеттігінен босатты. Мысалы, қандай да бір бағдарлама шартбелгісіне тышқан тетікті апарып, оны екі рет сырт еткізсек, соған сай келетін бағдарламалық файл іске қосылады. Ал бұл сәтте файлдың қай жерде орналасқанын өркімге білу міндет емес.

Мұның өзі Windows жүйесінің және ондағы барлық қосымша бағдарламалардың файлдық жүйемен тікелей қатынас құра алатындығының белгісі.

Windows 98-де құжатпен және бағдарламалармен істелетін жұмыстарды өзіңізге ыңғайлы түрде ұйымдастыруға мүмкіндіктер бар. Файлдарды папкада сақтау, сонымен қатар оларды бір папкадан екіншіге көшіру, атын өзгерту, жылжытумен қатар, файлдар мен папкаларды іздеп табу мүмкіндіктері де бар. Папкалар жайындағы қосымша

деректерді Windows анықтамасының “Папкалар” түйінді сөзінен табуға болады.

Шартбелгілер (Icon) — бұл экран бетінде қысқаша жазуы бар кішірейтілген графикалық бейне. Ол дисплей экранындағы бағдарламаны, терезені, функцияны, файлды, т.б. бейнелеп тұруы мүмкін. Әрбір шартбелгі белгілі бір терезеге сәйкес келеді және ол қажет болғанда үлкейту батырмасы арқылы терезеге айналады. Экранда мынадай шартбелгілер кездеседі:

- қосымша бағдарламалар шартбелгісі;
- белгілі бір топтар шартбелгісі;
- функциялар шартбелгісі.

Жарлық (shortcut) — бұл белгілі бір объектімен тікелей қатынас жасауды іске асыратын командалық файл. Мысалы, жарлық арқылы каталогты, желідегі дискінің ішіндегісін көрсетуге және бағдарламаларды іске қосуға, файлды жылдам ашуға болады. Жұмыс столында бағдарламаның жарлығын құрып, өшірсеңіз, онда жарлық беріп тұрған командалық файл жойылады да, бастапқы файлдар ешбір өзгеріссіз қалады. Ал егер файлдың өзі жұмыс столында орналасса, оны өшірген кезде дискіден жойылады.

Папка немесе бума (**folder**) экран каталогтар мен бағдарламалық топтарды белгілеу үшін қолданылады. **Каталог** — файлдарға арналған контейнер. Каталогтарға файлдарға қолданылатын амалдарды пайдалануға болады. Мысалы: ашу, көшіру, жою, т.б.

8.18.1. Папкалар құру

Бағдарламалармен жұмыс істеу немесе компьютерге бағдарламаларды орнату барысында файлдарды құрып оларды сақтау керек болады.

Файлдар компьютер дискісінде, желілік дискіде, дискетте және деректерді тасымалдаушыларда орналасуы мүмкін. Файлдарды белгілі бір қасиеті бойынша біріктірудің ең тиімді әдісі — оларды папкаларда сақтау.

8.18.2. Файл немесе папканың атын өзгерту

Файл немесе папканың атын өзгертуге болады.

1. Қажетті файлды немесе папканы таңдап алыңыз.
2. **Файл** менюін немесе тышқан тетігінің оң жақ бағырмасын басып, *Атын ауыстыру* (**Переименовать**) командасын орындаңыз.
3. Жаңа ат енгізіп, **<ENTER>** пернесін басыңыз.

8.18.3. Файлдар мен папкаларды көшіру және жылжыту

Көшірілетін немесе жылжытылатын файл немесе папканы таңдап алыңыз.

Ескерту. Бұл амалдарды бірнеше объектілерге қолдануға болады, ол үшін оларды белгілеп алу керек.

Бір файлды белгілеу кнын емес – сол файлдың белгішесінде тышқанды бір рет басу керек. Қатар орналасқан бірнеше файлды белгілеу үшін:

- бірінші тұрған файл атын курсормен көрсетіп, тышқан пернесінің сол жағын бір рет басыңыз

- **<SHIFT>** пернесін басып ұстап тұрып, тышқан курсорын соңғы файлға жеткізіп, пернені тағы бір басу керек.

Керісінше, белгілеуді алып тастау үшін, сол файлдар ағының үстіңгі немесе астыңғы жағына тышқан курсорын алып барып, оны бір рет басу керек.

Папка ішінде әр жерде орналасқан файлдарды белгілеу үшін:

- бірінші файл атына тышқан курсорымен көрсетіп, пернені басу керек;

- **<CTRL>** пернесін басып ұстап тұрып, керекті файл аттарына тышқан курсорын апарып, пернені біртіндеп басып отыру керек.

Терезедегі барлық элементті белгілеу үшін **Правка** менюінен *Бәрін белгілеу* (**Выделить все**) командасын таңдаңыз.

1. Файлды көшіру үшін **Правка** менюінен *Қошіру* (**Копировать**) командасын, ал файлды жылжыту үшін, *Қиып алу* (**Вырезать**) командасын таңдаңыз.

2. Көшірілген немесе орын ауыстырылған файлды еңгізу (сыңғызу) үшін қажет папка атына екі рет басыңыз.

3. **Правка** менюінен **Қою (Вставить)** командасын таңдаңыз. Файл жаңа орынға қойылады.

8.18.4. Файлдар мен папкаларды өшіру (жою)

Өшірілген файлдар толық жойылмай, уақытша Жұмыс столындағы **Қоржын (Корзина)** папкасына салынады. Менюдегі **Файл⇒Қоржынды тазарту (Очистить корзину)** командасы орындалса, өшірілгендер біржола жойылады. Қоржындағы өшірілген файлдарды, қоржынды тазаламасаңыз, қалпына келтіруге болады (**Файл⇒ Қалпына келтіру (Восстановить)**).

Файл немесе папкаларды жою:

1. Жұмыс столындағы **Менің компьютерім** белгішесіне тышқанның курсорын әкеліп, оның сол жақ батырмасын екі рет басыңыз. Экранда **Менің компьютерім** терезесі ашылады.

2. Жойылатын файлды немесе папканы таңдап алыңыз.

3. **Файл** менюінен **Жою (Удалить)** пунктін таңдаңыз. Экранда файлды өшіруді растайтын сұқбат терезесі пайда болады.

4. **Иә** батырмасын басыңыз. Файл қоржынға жіберіледі.

Файлды мүлдем (қалпына келтіруге болмастай етіп) жою.

5. Жұмыс столындағы **Қоржын** белгісін екі рет басыңыз. Экранда **Қоржын** терезесі ашылады.

Файл менюінен **Қоржынды тазалау (Очистить корзину)** командасын таңдаңыз.

Жиі қолданылатын файлдармен жұмыс істеу. Ол үшін Іске қосу батырмасын басып, **Құжаттар (Документы)** пунктін таңдаңыз. Экранда жақында ашылған құжаттардың тізімі пайда болады.

Осы тізімнен қажет құжатты таңдап алыңыз. Экранда таңдалған құжат ашылады.

8.18.5. Таңбаша құру

Жиі қолданылатын объектілермен қатынауды жеңілдету үшін **таңбашалар** (жарлықтар) құрылады. Кез келген объектіге (бағдарламаға, файлға, папкаға, құрылғыға)

таңбаша құруға болады. Таңбаша объектінің орналасуына әсер етпейді, ол тек қана объектіні тез ашу үшін қолданылатын сілтеме. Егер таңбашаны өшіріп тастасақ, объект өшірілмей, өзгеріссіз өз орнында қалады.

Жарлық жасаудың бірінші тәсілі:

1. Кез келген файлды **Жұмыс столына** көшіру керек.
2. Тышқанның оң жақ батырмасын басып, пайда болған менюден **таңбаша құру (Создать ярлык)** пунктін таңдау қажет.

Жұмыс столында таңбаша пайда болады. Бұл таңбашаны басқа орынға көшіруге немесе жылжытуға болады.

Жарлық жасаудың екінші тәсілі:

1. Жарлық орналасатын орын таңдалып алынады.
2. Тышқанның оң жақ батырмасын басамыз да, контекстік-тәуелді меню пайда болған соң, **Жасау ▸ Жарлық** командаларын орындаймыз.

3. Жарлық жасау терезесі шыққаннан кейін командалық қатарға, сол жарлық объектісіне сәйкес оның маршрутын енгіземіз. Егер ол белгісіз болса, **Көру** деген пернені басып, бумаларды түгел көріп, енгізілуге тиіс қажетті мәліметтерді анықтаймыз.

8.19. Windows жүйесінің стандартты бағдарламалары

Windows жүйесінің стандартты бағдарламалары құрамына бір топ бағдарламалар жиыны кіреді. Олар әр адамға қажетті операциялық жүйе орындай алмайтын біраз жұмыстардың орындалуын қамтамасыз етеді, мысалы:

- мәтіндік құжаттар дайындау;
- графикалық бейне-көріністерді даярлау және оларды өңдеу, түзету;
- жұмыс уақытын жоспарлау мен ұйымдастыру;
- математикалық есептерді орындау, т.б.

Әдетте, бұл қосымша бағдарламалар “Стандартты” тобында орналасқан.

8.19.1. Paint графиктік редакторын қолдану

Paint графиктік редакторы суреттерді салып, оларды өзгертіп қарауға мүмкіндік береді (бағдарламаны іске қосу

файлы pbrush.exe). Paint-те жасалған суретті басқа құжатқа қоюға немесе Жұмыс столының фондық суреті ретінде пайдалануға болады. **Paint** сондай-ақ, таспалаумен түсірілген фотосуреттерді коруге, өзгертуге мүмкіндік береді.

- Paint-ті тиеу үшін **Іске қосу** тетігін басып, **Бағдарламалар** мен **Стандартты** бұйрықтарын таңдап алған соң, **Paint**-ті таңдаңыз

- Paint редакторының қалауы туралы қосымша мағлұмат алу үшін, осы бағдарламаның **Анықтама** менюіне жүгініңіз.

8.19.2. *Word Pad редакторын қолдану*

WordPad мәтіндік редакторы шағын құжаттармен жұмыс істеуге арналған (бағдарламаны іске қосу (файлы write.exe)).

WordPad редакторлары мәтіндік құжаттарды теріп, дискілерде сақтауға, оларды өңдеуге - ішкі көрінісі мен шрифтіні өзгертуге, құжат ішінде символдарды іздеу мен ауыстыру әдістерін іске асыруға, графиктік суреттерді қосуға, оның беттерінің параметрлерін өзгертуге және қағазға басып шығаруға мүмкіндік береді.

Осы айтылған мүмкіндіктердің ішінен біз келешекте қажет болатын мәтінді қағазға басып шығару жолын кеңінен қарастырамыз. Windows жүйесінің бір ерекшелігі - ондағы кез келген қосымша бағдарламадағы мәтінді қағазға басу бір гөріппен жүргізілетіндігі.

Бағдарлама терезесінде орналасқан құжатты баспаға шығармастан бұрын, принтердің түрі мен оның параметрлерін тағайындаймыз. Бұл жағдайда **“Файл-Принтер таңдау”** (Файл - Выбор принтера) және **“Файл - Баспа”** (Файл - Печать) деген командаларды меню жүйесінен таңдау қажет. Бұл командалардың сұқбаттасу терезесінде құжатты басып шығаруға арналған принтердің аты мен маркасы көрсетіледі. Пайда болған тізімнен өзімізге қажетті принтерімізді таңдауға болады және принтерде пайдаланылатын қағаздың молшерін де алдын ала анықтаған жөн (әдетте, бұл А4 форматындағы 210х299 мм-лік қағаз).

Егерде сіз **Параметрлер** батырмасын басатын болсаңыз, онда экранға шығатын сұқбаттасу терезесінде принтерден саналы басылым шығару параметрлерін реттеуіңізге болады.

Принтер түрі мен баспаға шығару параметрлерін анықтап болған соң, меню жүйесінен **“Файл – Баспа”** (Файл - Печать) командасын таңдау қажет. Сұқбаттасу терезесінде басып шығару аумағы (күжатты толығымен, күжаттың белгіленген бір бөлігін немесе белгілі бір беттерін басып шығаруға болады) мен оның көшірмесінің саны анықталады. Бұдан кейін **“ОК”** пернесін бассак, онда параметрлері анықталған принтерге экран бетінде алдын ала дайындалған ақпарат қағазға басылып шығады.

Word Pad-ты тиеу үшін **Іске қосу** тетігін басып, **Бағдарламалар** мен **Стандартты** бұйрықтарын таңдап алыңыз, кейін Word Pad-ты таңдаңыз.

8.19.3. Блокнотты қолдану

Блокнот көлемі 64 Кбайттан аспайтын мәтіндік файлдарды құруға және редакциялауға арналған (бағдарламаны іске қосу файлы notepad.exe). Блокнот ASCII форматындағы жай мәтін файлдарымен жұмыс істейді. Мәтін көлемі 64 Кбайттан асып кетсе, *Word Pad* мәтіндік редакторын қолдану қажет. Word Pad әр түрлі шрифтер мен азат жол стильдерін қолданып, күжаттарды форматтайды.

- Блокнотты іске қосу үшін **Іске қосу** тетігін басып, **Бағдарламалар** мен **Стандартты** бұйрықтарын таңдап алыңыз, кейін **Блокнотты** таңдаңыз.

- Блокнотты күнделік ретінде қолдануымызға болады. Ол үшін жолдың басынан. **LOG** сөзін терсек жеткілікті.

- *Блокноттың* қолданылуы туралы қосымша мағлұмат алу үшін осы бағдарламаның **Анықтама** менюіне жүгініңіз.

8.19.4. Калькуляторды қолдану

Калькулятор екі режимде жұмыс істейді:

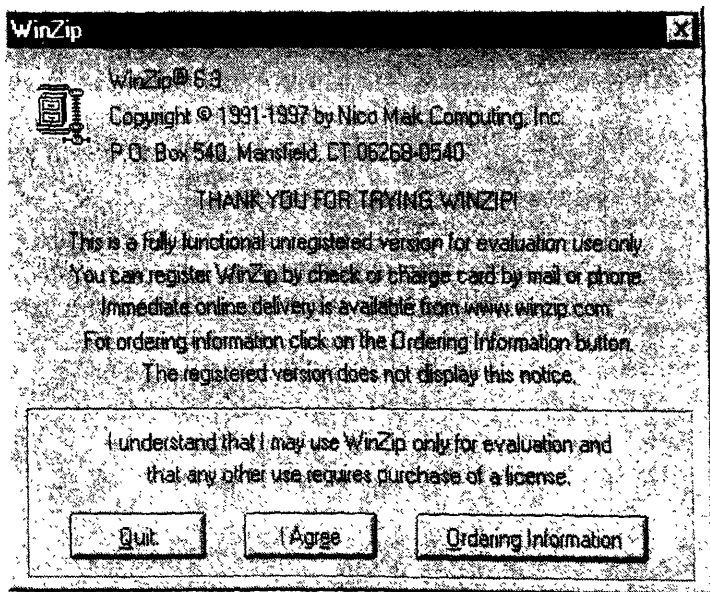
- ең қарапайым есептеулер жүргізеді;
- көптеген математикалық (оның ішінде статикалық) функцияларды қамтамасыз ететін инженерлік режимде жұмыс істейді.

Бағдарламаны іске қосу файлының аты - calc.exe.

• Калькуляторды тиеу үшін **Іске қосу** тетігін басып, **Бағдарламалар** мен **Стандартты** бұйрықтарды тандап алған соң ғана **Калькуляторды** тандаңыз.

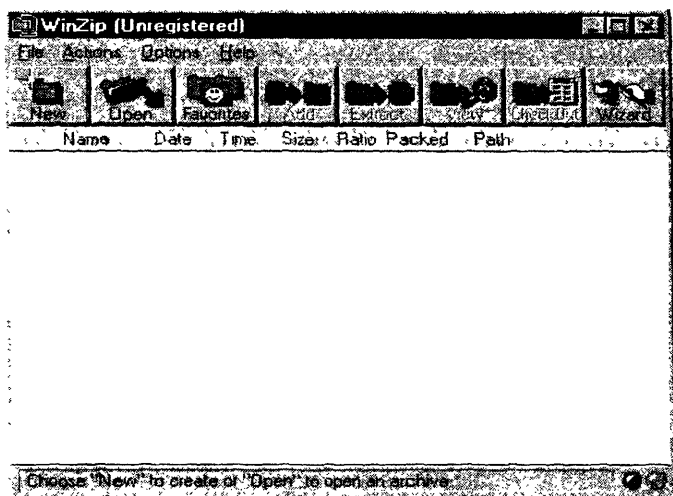
8.19.5. WinZip архиваторы

WinZip архиваторы қазіргі кезде кең қолданылатын архиваторлардың бірі. Программаны WinZip.exe файлы арқылы іске қосуға болады. Нәтижесінде экранда төмендегідей терезе пайда болады (басқа әдіс арқылы да орындауға болады: архивке қосылатын файлға курсорды әкеліп, тышқан тетігінің оң жақ батырмасын басып, пайда болған менюден **Add to zip** командасын таңдаса да болады).



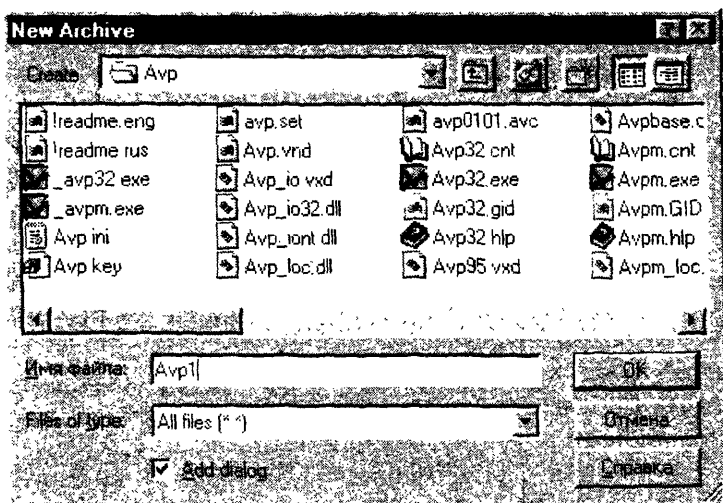
8.11- сурет

Программаның жұмысын жалғастыру үшін **I Agree** батырмасын басыңыз.



8.12-сурет

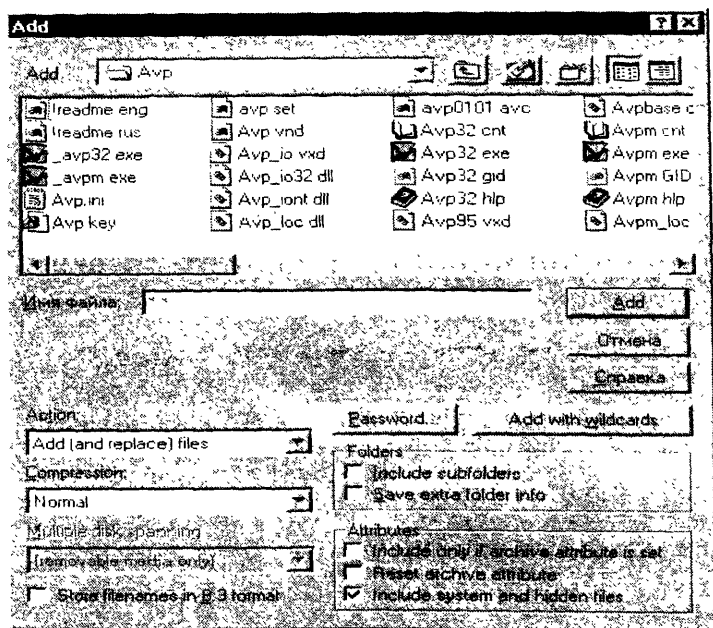
Енді жаңа архивті құру үшін *New* командасын таңдаңыз.



8.13-сурет

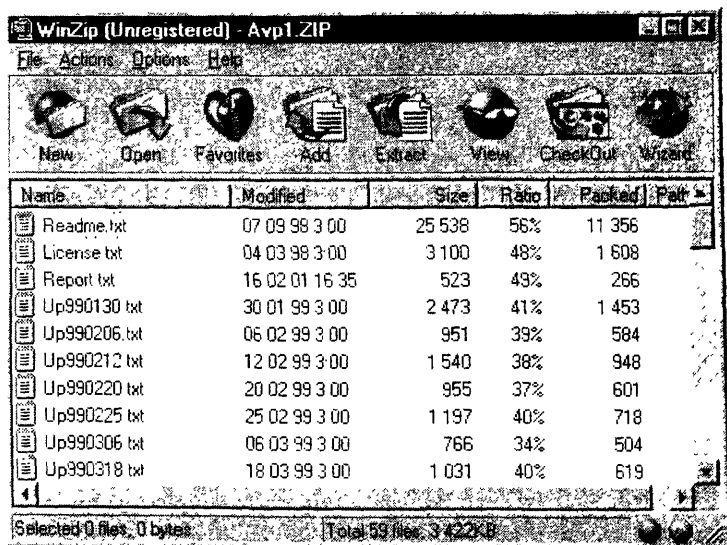
Ашылған терезеде (8.13-сурет) көрсетілетін файлдардың түрін *all files* (немесе қажеттісін) бекітіп, **Файл аты (Имя файла)** деген жерге пайда болатын архивтік файлдың маршрутын көрсетіп (егер маршрут көрсетілмесе, архивтік файл екпінді папкаға орналасады), **ОК** батырмасы арқылы келесі терезеге өтіңіз.

8.14-суреттегі терезеде қажетті папкадан **Файл аты (Имя файла)** деген жерге архивке орналастыратын файлды немесе файлдар тобын белгілеп, **Add** батырмасын басыңыз.



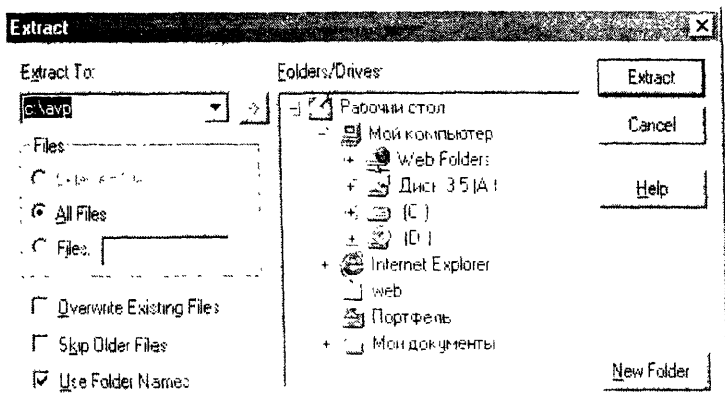
8.14-сурет

Нәтижесінде **Avp** папкасында **avp1** деген архивтік файл құрылады, ондағы файлдар туралы мәліметтер (файлдар тізімі, құрылған мезгілі, архивтелгенге дейінгі көлемі, оның неше процентке азайғаны, архивтен кейінгі көлемі пайда болады (8.14-сурет).



8.15-сурет

Архивтік файлды ашу үшін архивті көрсетіп тұрып, сол жақтағы батырманы екі мәрте бассңыз, 8.11-суретте көрсетілген терезе шығады. Ол жерден *I Agree* батырмасын басыңыз, нәтижесінде экранда 8.15-суреттегідей терезе шығады.



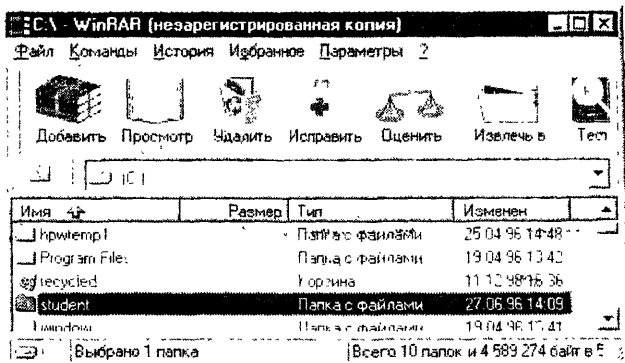
8.16-сурет

Extract (Открыть) командасын орындасаныз, экранда 8.16-суреттегідей терезе пайда болады. Архивтелген файлдарды орналастыру үшін ағымдағы папканы көрсетіп тұрады. Folder/Drives арқылы архивтелген файлдарды қалаған папкаға орналастыруға болады. Мысалы, C: дискінен **Архив** деген атпен папка ашып, архивтелген файлдарды орналастырайық. Ол үшін алдымен Folder/Drives арқылы C: дискісін көрсетіп, **New Folder** батырмасын басыңыз да, **папка** атын **Архив** деп енгізіңіз. Енді **Extract** командасын орындаңыз, нәтижесінде *avp1.zip* архивіне кіретін файлдар **Архив папкасына** орналасады. Программаның жұмысын тоқтатып, **Сілтеуші** программасы немесе **Мой компьютер** арқылы C: дискісіндегі **Архив папкасының** мазмұнын қарап шығыңыз.

Архивтік файлға курсорды әкеліп, тышқан тетігінің оң жақ батырмасын басып, пайда болған менюден **Extract to** командасын орындау арқылы да шығаруға болады.

8.19.6. WinRar архивтеу бағдарламасы

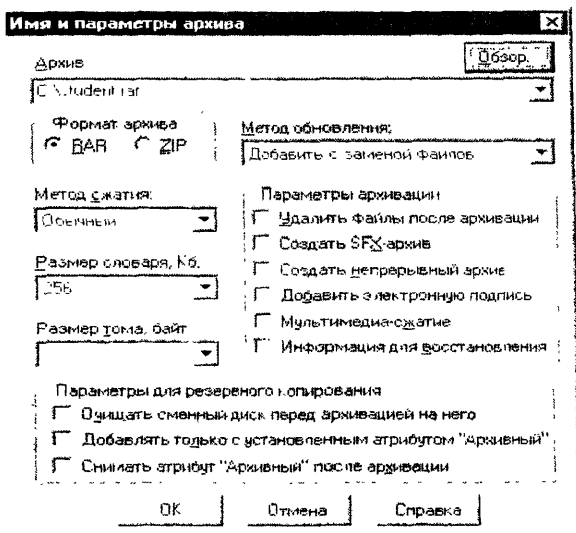
WinRar архивтеу программасын іске қосыңыз. Ашылған терезеде *Аспаптар панеліндегі* Косу (Добавить) командасы арқылы архивке орналастыратын файлдар мен



8.17-сурет

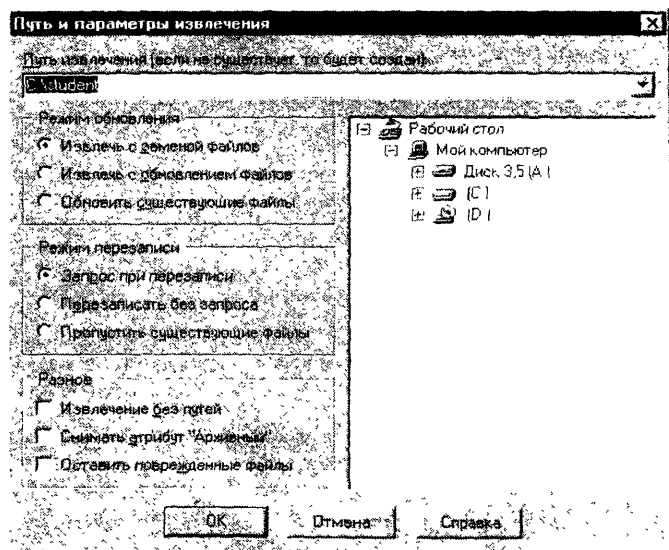
папкаларды белгілеңіз.

Пайда болған терезеде (8.18.-сурет) **Обзор** батырмасы арқылы архивтік файлды орналастыратын орынды көрсетіңіз. Қажетті әрекеттерді таңдағаннан кейін **ОК** батырмасын басыңыз.



8.18-сурет

Аспаптар панелінен **Извлечь** командасын таңдау арқылы архивтелген файлды ағымдағы папкаға, ал **Извлечь в** командасы арқылы қалаған папкада ашуға болады. Архивтелген файлды ашу WinRar программасын іске қосу немесе файлға курсорды апарып, тышқан тетігінің сол жағын екі рет басу арқылы жүзеге асырылады (8.19-сурет).



8.19-сурет

8.20. Жұмыс столын икемдеу

Windows 98 компьютерде Интернетпен интеграциялауға шексіз мүмкіндіктер береді. Сізге Windows-тың классикалық стилі ұнаса, тіпті компьютер Интернетке тікелей жалғанбаса да, Web стилінің артықшылықтарын пайдалана аласыз. Мысалы, енді Web немесе қатты диск бойынша қарау мен орын ауыстыру үшін кез келген терезеде **тышқан** тетігін бір рет басу жеткілікті. Сондай-ақ, Web-беттерді **Жұмыс столы** мен жекелеген терезелер фоны ретінде қолдануға болады. Бұрынғы нұсқаларында Windows-ты икемдеудің осындай мүмкіндіктері болмаған. Таңдамалы қосымшаларды оңай ашып, таңдамалы сілтемелерді қосуға болатындай етіп, өз

қалауыңызша аспаптар панелін құрыңыз. Қатты дискінің мазмұнын қарау мен Интернетте іздеу – бір уақытта, бір терезеде жүргізіледі. Сізді қызықтыратын жаңалықтардың тақырыптары автоматты түрде тасымалданады.

8.20.1. Жұмыс столының стилін таңдау

Windows 98-де **Жұмыс столын** кескіндеу және файлдар мен папкаларды тексерудің бірнеше әдістері бар. Жұмысқа дайындалудың үш тәсілі болады – **Web стилі**, классикалық **Windows 95 стилі** және олардың **үйлесімі** (тоғыспалы стиль).

- **Web стилі.** Жұмыс столы мен папкаларды Web арқылы қарап шығуға мүмкіндік береді. Бұл кезде файлдар, папкалар мен қосымшалар жеке-жеке емес, бір терезеде ашылады.

- **Классикалық стиль.** Жұмыс столын Windows 95 классикалық Жұмыс столы түрінде дайындау үшін қолданылады. Элементтерді екі мәрте басумен әрқайсысы жаңа терезеде ашылады.

- **Икемдеуші (икемді) стиль.** Мұнда қолданушы таңдаған параметрлер алынады. Оларға папкаларды тексеру, терезелер үшін фондық суреттерді жасау (салу) параметрлері, сонымен қатар тышқанның көмегімен элементтерді белгілеу және ашу режимі жатады. Мәселен, Web стилі мен классикалық стильді үйлестіре отырып, элементтерге екі рет басу арқылы ашуға және Web-беттерді терезелерге арналған фондық суреттер ретінде қолдануға болады.

Жұмыс столын басқару режимінің өзгеруі – қосымша мағлұматтарды Windows анықтамасының *Пондік көрсеткіш (Предметный указатель)* қыстырмасындағы “**Жұмыс столын икемдеу**” кілті бойынша табуға болады.

ЕСКЕРТУ! Бұл кітапта сипатталған жұмыс тәсілдерін тексеру, тышқан тетігін екі рет басу арқылы жүзеге асырылатынын білдіреді. Сіздің компьютеріңіздің өндірушісі берген Windows 98-дің көшірмесі үшін **Жұмыс столын** басқарудың басқа режимі таңдалынуы мүмкін. Бір рет басу арқылы файлды ашу үшін көрсеткішті белгіге әкеліп, тышқан тетігін бір рет басуды білдіреді.

8.20.2. Web стилінде жұмыс істеу

Web стилі компьютер мазмұнын Web-те жұмыс істеуді еске салатын мынадай параметрлерді қолданып, ұйымдастыру мен тексеруді жөн көретіндерге арналған.

- **Жұмыс столы мен папкаларды тексеру үшін тышқан тетігін бір рет басуды қолдану.**

Элементті ашу үшін сілтеме бойынша Web-ке қошудегідей бір рет басу жеткілікті. Дәл соя сияқты элементті бөліп алу (бөліп көрсету) үшін оған көрсеткішті орналастыру жеткілікті.

- **Web-беттерді жекелеген терезелердің фондық суреттері ретінде кескіндеу.**

Фондық суреттер ретінде Web-беттерді немесе HTML-дің кез келген беттерін қолдануға болады. Web стилін қолданған кезде HTML бетінде графика, Microsoft Office құжаттары, мультимедиа, интерактивті формалар, т.с.с. болуы мүмкін. Кейбір терезелерде **Менің компьютерім** және **Басқару панелі** сияқты әрбір элементтің тышқан көрсеткішін оның белгісіне орналастырған кезде сипаттамасын беретін фон болады.

8.20.3. Web стилінде тексеру параметрлерін таңдау

1. Жұмыс столында **Менің компьютерім** белгісін екі мәрте басыңыз. Экранда **Менің компьютерім** терезесі ашылады.

2. **Түр (Вид)** менюінде **Папка қасиеттері (Свойства папки)** пункттерін таңдаңыз. Папка қасиеттерінің сұқбат терезесі ашылады.

3. **Web стилі** параметрін таңдап алып, **ОК** тетігін басыңыз. **Бір рет басу** арқылы сұқбат терезесі ашылады.

4. Иә — деп таңдалынғанына көз жеткізіңіз де, **ОК** тетігін басыңыз.

8.20.4. *Windows 95 классикалық стилінде жұмыс істеу*

Классикалық стиль Windows 95 **Жұмыс столын** дайындауға ұқсас. Оны қолдануда элементтер екі рет басу арқылы жеке терезеде ашылады.

Классикалық тексеру параметрлерін таңдау

1. Жұмыс столында **Менің компьютерім** белгісін екі рет басыңыз. Экранда **Менің компьютерім** терезесі ашылады.
2. **Түр** менюінде **Папкалар қасиеттері** сұқбат терезесі ашылады.
3. **Классикалық стиль** параметрін таңдап, **ОК** тетігін басыңыз.

8.20.5. *Қолданушы икемдеулерін таңдау*

Web стилі мен Windows 95 классикалық стилінің үйлесімін қолдану үшін, икемдеулерді жеке таңдауда жасауға болады. Мысалы, **Жұмыс столын** тексеру үшін екі рет басу (классикалық стиль) мен екпінді **Жұмыс столын** кескіндеуді (Web стилі) қолданып тексеруде оңай икемдеуге болады.

Тексеру (қарап шығу) параметрлерін икемдеу.

1. Жұмыс столында **Менің компьютерім** белгісін екі рет басыңыз. Экранда **Менің компьютерім** терезесі ашылады.
2. **Түр** менюінде **Папка қасиеттері** пункттерін таңдасаңыз, сұқбат терезесі ашылады.
3. **Таңдалынған икемдеулер** негізіндегі **Стиль** параметрін таңдап, **Икемдеу** тетігін басыңыз. **Таңдап алу** сұқбат терезесі ашылады.
4. Қажет параметрлерді белгілеп, **ОК** тетігін басыңыз.
5. Классикалық стильге қайтып оралыңыз.

8.20.6. *Аспаптар панельін қолдану*

Келесі кескіндемеде суреттеуге болатын өртүрлі аспаптар панельдері көрсетілген. Терезенің жоғарғы бөлігінде бір немесе бірнеше икемделуші аспап панельдерін кескіндеуге

болады. Тексеру барысында Windows 98 терезеде берілген мәліметтер панель мен менюдің сәйкес батырмаларын кескіндейді. Төмендегі аспап панельдерін Есептер тақтасына қосуға болады.

8.4-кесте

Аспап панельдері

Аспаптар панелі	Мақсаты
Кәдімгі (қарапайым) батырма	Анағұрлым жиі қолданылатын командаларды орындауға (көшіру мен элементтерді жою сияқты), терезелер түрін өзгертуге, сондай-ақ артқа және алға жылжуға арналған батырма.
Адрестік жол	Web-бетерді, тілсызықтарды, папкаларды немесе құжаттарды ашу. Келісім бойынша адрестік жолда ағынды папка немесе Web-бет кескінделеді. Бағдарлама атын немесе файл маршрутын енгізіп, басқа жерге көшуге болады. Бұрын қолданылған адрестің бастапқы әріптерін енгізгенде, қалған бөлігі автоматты түрде енгізіледі.
Сілтемелер	Алдын ала берілген беттерге көшу. мысалы “Ең жақсы бет” деген сияқтыларға көшу немесе өзіндік сілтеме жасау.
Тез іске қосу	Web-қосымшаларды ашу, электрондық почтаны оқу, каналдарды қарап шығу немесе Жұмыс столын алдыңғы шепке әпсәтте шығару. Тез іске қосу панеліне бағдарлама белгісін әкеліп, жаңа батырманы оңай қосуға болады.

8.20.7. Аспаптар панелін терезеде кескіндеу

1. Жұмыс столында **Менің компьютерім** белгісін басыңыз. Экранда **Менің компьютерім** терезесі ашылады.

2. **Түр** менюінде **Аспаптар панельдері** пунктін таңдап алып, аспаптар панелінің атын (кескінделуі тиіс) басыңыз.

Таңдалынған аспаптар панелі меню жолының астында кескінделеді.

8.20.8. Аспаптар панелін Есептер тақтасында кескіндеу

1. **Есептер тақтасындағы** бос орынға курсорды әкеліп, тышқанның оң жақ тегігін басыңыз. Контексті меню ашылады.

2. Нұсқаушыны **Аспаптар панельдері** пунктіне орналастырып, кескінделуі тиіс аспаптар панелінің атын таңдаңыз.

Таңдап алынған панель, **Есептер тақтасында** кескінделеді.

8.20.9. Web-беттірді немесе файлды адрестік жолдың көмегімен ашу

1. Жұмыс столында **Менің компьютерім** белгісін басыңыз. **Менің компьютерім** терезесі ашылады.

2. Түр менюінде **Аспаптар панельдері** командасын, содан соң **Адрестік жол** пунктін таңдаңыз.

3. Адрестік жолда Интернет адресін немесе жолда енгізіп, ENTER пернесін басыңыз.

8.21. Бас меню мен Есептер тақтасын икемдеу

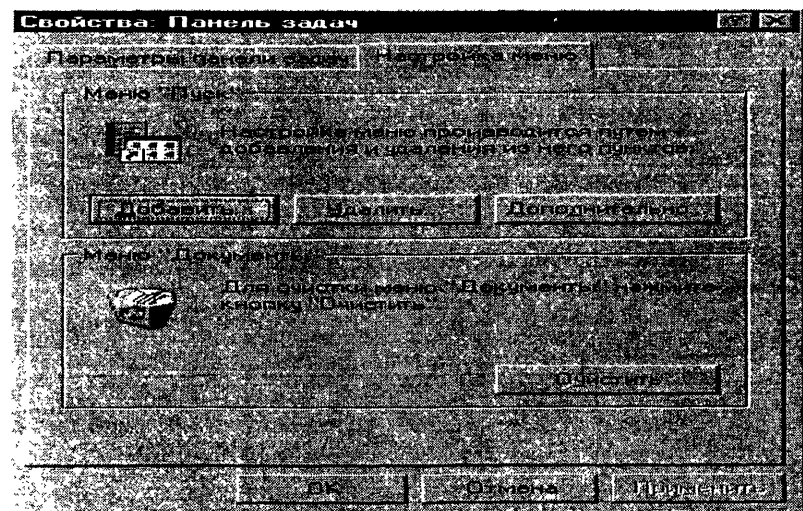
Бас менюді — жұмыс тиімділігін арттыру мақсатында қолданушының талабына сай өзгертуге болады. Оған тез ашу үшін жиі қолданылатын папкаларды немесе файлдарды қосуға, кез келген уақытта оларды осы менюден алып тастауға болады. Менюден элементті алып тастаған кезде компьютерден бағдарлама өшірілмейді. Сонымен қатар, **Іске қосу** менюіндегі командалар жиынын өзгерту де қиын емес.

Басты меню мен Есептер тақтасын икемдеу үшін мына командаларды: **Пуск⇒Настройки⇒Панель задач и меню пуск** орындаңыз, нәтижесінде Есептер панелінің суреттегідей қасиеттері: **Есептер тақтасы** (Свойства:Панель задач) *сұқбаттасу терезесі* пайда болады.

киин емес. Бұдан басқа, Есептер тақтасын экраннан алып тастауға немесе терезенің жоғарғы жағында (төбесінде) кескіндеуге болады.

ЕСКЕРТУ! Аспаптар панельдерін Есептер тақтасына қосу туралы мағлұматтарды осы бөлімде жоғарыда қарастырған “Аспаптар панельдерін” қолдану тарауынан қараңыз.

Енді басты менюді икемдеуді қарастырайық. Пуск⇒Настройки⇒Панель задач и меню пуск бұйрықтарын орындағанда “Свойства: Панель задач” деген сұқбат терезесі ашылады. Бұл терезедегі “Настройка меню” бүктемесін ашамыз, сонда мынадай терезе ашылады:



3.21-сурет

Енді қажетті Қосу немесе Жою бұйрықтарының бірін таңдау керек. Содан кейін Обзор батырмасының көмегімен қажетті файлдың орналасатын орнын анықтап, Открыть⇒Далее бұйрықтарын орындап, Главное меню папкасын көрсетіп, “Далее” командасын орындағаннан кейін таңбаша атын қойып, “Готово” командасын орындаңыз. Нәтижесінде бұл таңбаша негізгі менюде пайда болады.

8.21.2. Бағдарламаны іске қосу және алу

Бағдарламаны, мәселен мәтіндік процессор немесе ойынды, басқару панеліндегі **“Бағдарламаларды орнату мен алып тастау”** белгішесі көмегімен орнатқан қолайлы.

Бағдарламаларды орнату мен алып тастау туралы қосымша мәліметтерді Windows анықтамасының пәндік нұсқаушысындағы **“бағдарламалар”** кілті бойынша табуға болады.

Бағдарламаны орнату.

1. **Қосу** тетігін басыңыз, **Икемдеу** менюіне өтіп, **Басқару панелі** пунктін таңдаңыз.

2. Екі рет **Бағдарламаларды орнату мен алып тастау** белгішесін басыңыз.

Бағдарламаларды орнатқанда да, алып тастағанда да арнайы сұқбат терезесі ашылады.

3. Экранда пайда болатын нұсқауларды орындаңыз.

Ескерту. Windows компоненттерін қосып не алып тастау үшін **“Windowсты орнату”** бүктемесін таңдап, экранда пайда болған нұсқауларды орындау керек.

8.22. Автотиеу

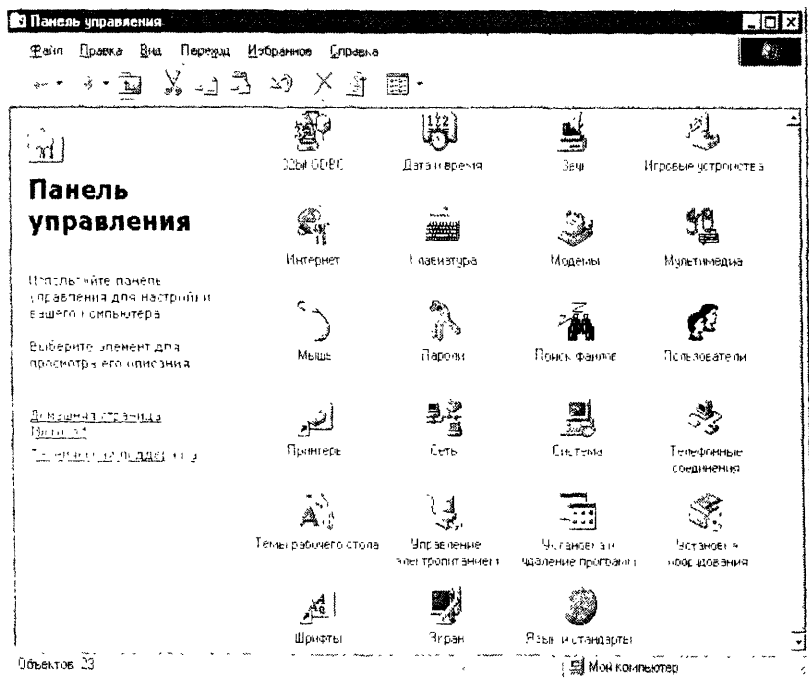
Автотиеу — негізгі менюдің бағдарламалар бөлімінде орналасқан. Автотиеу бөлігіне Windows операциялық жүйесі іске қосылғанда автоматты түрде қосылып тұратын бағдарламалар тобы кіреді. Windows кезекті тиелуінде автоматты түрде іске қосылатындай етіп икемдеу үшін, **Басты меню⇒Бағдарламалар⇒Автотиеу** (Автозагрузка) папкасына файлдың өзін емес, оның атын орналастыру қажет.

8.22.1. Басқару панелі

Басқару панелі компьютердің компоненттері мен операциялық жүйелерінің жұмыс істеу тәртіптерін бекітетін бағдарламалар тобы.

Пуск⇒Настройка⇒Панель управления бұйрықтарын орындап, суреттесідей пайда болған терезеден қажетті

объектіні таңдап, қалауыңызша параметрлерді орнатыңыз (3.22-сурет).



3.22-сурет Басқару панелі

8.22.2. Файлдар мен папкаларды іздеу

Нақты папканы немесе файлды іздеген кезде папка мазмұнын қараудың орнына **Табу (Найти)** командасын қолдану қолайлы. **Табу** командасы арқылы қажетті файлды іздестіру үшін папканы, дискіні немесе бүкіл компьютерді тез қарап шығуға болады.

Файлдарды немесе папкаларды іздеу

1. Қосу тетігін басыңыз. **Табу** пунктінде **Файлдар мен папкалар** пунктін таңдаңыз. Экранда **Табу** сұқбат терезесі ашылады.

2. **Есім** өрісінде ізделетін файлдың немесе папканың атын енгізіңіз.

3. Іздеу аймағын анағұрлым дәл көрсету үшін **“мәтін іздеу”** немесе **“қайдан іздеу”** өрістеріндегі тілсызық батырмаларды қолданыңыз.

4. **Табу** тетігін басыңыз.

Біраздан соң экранда іздеу әрекетінің нәтижелері шығады.

8.22.3. *Баспа*

Windows 95/98-де принтерлерді жылдам орнату, іле-шала қолданылатын принциптерді таңдау және принтер параметрлерін өзгерту үшін принтерді **орнату шебері** жұмыс істейді. Шебер қадам сайынғы нұсқаулар көмегімен принтерді орнатуға жәрдемдеседі.

Принтерде басу туралы қосымша мәліметтерді Windows анықтамасының **Мазмүн** қыстырмасындағы **“Баспа”** тарауынан табуға болады. Баспаның ақауларын тауып, шеттету бойынша қадам сайынғы нұсқауларды Windows анықтамасының **Мазмүн** қыстырмасындағы **“Ақауларды жою”** тарауының **“Баспа”** пунктінен табуға болады.

8.22.4. *Принтерді орнату*

Принтерді орнатпас бұрын ол компьютерге дұрыс қосылып, сізге оның аты мен моделі белгілі екендігіне көз жеткізіңіз. Жалпы (ортақ) принтерге қосылу үшін, сонымен бірге жолды білу қажет (мысалы, \\accounting\printer1). Былай да істеуге болады: **Желілік орта** терезесінен принтерді тауып, оның белгішесін екі рет басыңыз.

Ескерту. Егер орнатылған принтерлер болса, олардың белгішесері **Принтерлер** папкасында болады. **Принтерлер** папкасын ашу үшін **Қосу** тетігін басып, **Икемдеу** және **Принтерлер** командасын таңдау керек.

Принтерді икемдеу құжатын басу.

1. **Қосу** тетігін басыңыз да, **Икемдеу** менюінен **Принтер** командасын таңдап, **Принтерді орнату** белгішесін екі рет басыңыз.

2. Экрандағы нұсқауларды орындаңыз. Одан арғы қадамдар орнатылатын принтердің жергілікті немесе желілік болуына байланысты.

- Көп жағдайда жергілікті компьютерге қосылған принтерді орнатқан кезде **LPT1** портын таңдаған жөн.

- Желілік принтерді орнатқан кезде желілік жолды немесе кезек атын енгізу қажет болады. Егер сізде мұндай мәліметтер болмаса, принтерді іздеуге арналған **Шолу** (Обзор) тетігін басыңыз немесе оның орналасуын желілік администратордан дәлден біліңіз.

3. Орнату аяқталған соң принтер белгішесі **Принтер** папкасында пайда болады. Принтер жұмысқа дайын.

8.22.5. Келісім бойынша қолданылатын принтер жұмысы

Егер басқа принтер берілмесе, баспа тапсырмалары келісім бойынша (по умолчанию) қолданылатын принтерге жіберіледі. Принтерлер сұқбат терезесінде келісім бойынша қолданылатын принтер белгішесі қанатшамен белгіленген. Келісім бойынша пайдаланылатын принтерді орақшан да өзгертуге болады.

Келісімше қолданылатын принтерді таңдау.

1. **Қосу** тетігін басыңыз да, **Икемдеу** менюінен **Принтерлер** пунктін таңдаңыз.

2. **Тышқанның** оң жақ тетігімен келісімше қолданылатын принтер белгішесін бассаңыз, **Контексті меню** ашылады. Үндеместен, **қолдану** командасын таңдаңыз.

Принтерді орнатқан соң, оны құжаттарды басуға қолдануға болады. Контексті бағдарламаларда **Басу** командасы **Файл** менюінде болады.

9. WORD—пен АЛФАШҚЫ ТАНЫСУ

Word — мәтіндік редактор. Ол мәтіндік құжаттарды құруға, қоруге, модификациялауға (жанартуға) және басуға арналған Windows ортасының қосымшасы. **Word** — мәтіндік және графикалық ақпараттарға жүздеген амалдар қолдануға мүмкіндік беретін, жетілдірілген мәтін процессорлардың бірі. Соның ішінде, **Word** мәтін құжаттармен мынадай жиі кездесетін әрекеттерді қолдануға мүмкіндік береді:

- **Алфавиттік** - цифрлық ақпаратты теру және модификациялау;
- **True Type** шрифттерін қолдану арқылы таңбаларды форматтау;
- **Беттерді форматтау** (сытемелер мен колонититуды қоса есептегенде);
- Құжаттарды түгелдей форматтау;
- Автоматты түрде сөздерді тасымалдап, синонимдерді таңдау және жазылу тәртібін тексеру.

Windows-дың басқа қосымшаларында дайындалған бейне көріністерді, мәтін фрагменттерді, кестелерді, яғни объектілерді **Word**-тағы құжаттармен байланыстыру және енгізу (OLE) технологиясын жүзеге асыруға болады.

MS Word көптеген теру жұмыстарын атқаруға мүмкіндік береді. Басқаша айтқанда, баспа жұмыстарында таралым үшін қажет алғашқы үлгіні көркемдеп, дайындауға болады.

Программада құжаттарға қолданылатын дайын шаблондар мен стильдердің кең жинағы бар: кестелер, автокоррекциялау, автоматтін функциялары, қолданушылардың аспаптар панелі, т.б.

9.1. MS Word бағдарламасын іске қосу

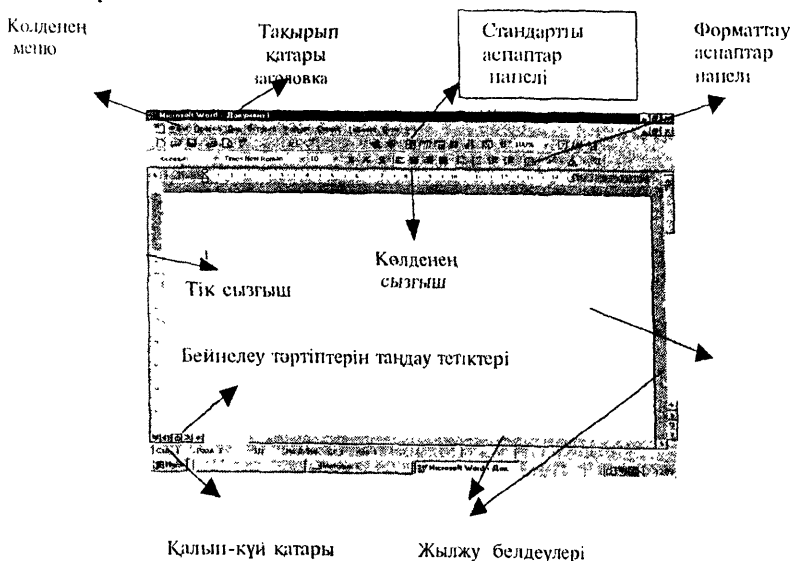
Әдетте бұл қосымша негізгі менюдегі *Программа* бөлімінің бағынышты менюінде немесе **MS Office** тобында *MS Word* деп орналасады. Программаны іске қосу файлының аты — *Winword.exe*.

Бұл редакторда құрылған файлдарды *құжат* деп атайды және оның атының кеңейтілуі *.doc* түрінде болады.

9.2. MS Word терезесінің элементтері

MS Word терезесі стандартты элементтерден тұрады (9.1-сурет):

- тақырып қатары;
- көлденең меню;
- аспаптар панелі;
- қалып-күй қатары;
- көлденең және тік жылжу белдеулері және оларға тән: көлденең және тік жүгіргіштер; бейнелеу тәртіптерін таңдау тетіктері.



9.1-сурет

9.3. Аспаптар панелінің жиі қолданылатындары

1. *Стандартты аспаптар панелі.* Жалпы сипаттамалық командалар тізбегінен құрылған пиктограммалардан тұрады. Олардың көмегі арқылы төмендегі амалдарды орындауға болады: ашу, сақтау, қағазға басу, алдын ала қарап шығу,

команданы орындатпау, кесте қою, жадының буферімен жұмыс істеу, т.б.

2. **Форматтау аспаптар панелі.** Таңбаларды, абзацтарды форматтауға қолданылады: шрифтін түрі, көлемі, стилі, жиектеу, т.б. Құжатты термес бұрын, алдымен жұмыс терезесін қолданушыға ыңғайлы болатындай етіп икемдеген жөн:

1. Құжатпен жұмыс істеген кезде **Бетті белгілеу (Разметка страницы)** тәртібін орнатқан қолайлы болып табылады, беттегі мәтіннің орналасуын қарап отыруға өте ыңғайлы. Бұл тәртіпті бекіту үшін, **Вид-Разметка страницы** немесе бейнелеу тәртібін таңдау тетігі арқылы орнату керек.

Міндетті түрде мәтінді теру кезінде оң және сол жақ белдеулері көрініп тұруы қажет. Бұл үшін көрсету масштабын **Вид-Масштаб** немесе **Стандартты аспаптар** панеліндегі ашылатын тізімнен қажетті процентті таңдау керек. Бұның нәтижесінде құжаттың экрандағы көрінісі масштабталады, ал қағазға басу кезінде таңбалардың өлшемі өзгермейді.

Мәтіндік сілтеме түрін қабылдайтын тышқан тетігінің көрсеткіші мен жыпылықтап тұратын мәтіндік сілтемені ажырата білгеніңіз жөн.

2. Бланкі, резюме т.с.с. құжаттарды MS Word редакторы арқылы дайындағанда арнайы нұсқаны, яғни **шаблонды** пайдалану арқылы жеңілдетуге болады.

Мысалы: орыс тілінде жазылған нұсқаларды пайдаланып, осы тілде резюме толтырайық.

Ол үшін **Файл⇒Создать** командасын орындау керек. Сұрақ-жауап терезесінде **Басқа құжаттар (Другие документы)** белгісіне өтіп, ұсынылған нұсқалардан (**Стандартное резюме**) таңдаңыз. Өзіңіз туралы деректерді енгізіңіз. Бұл құжатты **басқа** файлға қосу үшін:

- алдымен оны белгілеп, **Правка⇒Копировать** командасы арқылы көшіріңіз;

- менюден **Окно** командасын таңдаңыз (жұмыс істеу мезетінде ашылған құжаттар тізімі пайда болады, ағымдағы құжат атының түсында **“жалауша”** тұрады);

- қажетті құжаттың атына сілтемені әкеліп, енгізу пернесін басыңыз;

- резюме қойылатын орынға сілтемені әкеліп
Правка⇒Вставить командасын орындаңыз.

3. Мысалы, ағымдағы құжатты беттерге бөлу керек, ол үшін **Вставка⇒Номер страницы** командасын орындаңыз да нөмірлерді беттің жоғарғы жағына орналастырып, бірінші бетке нөмір қоймау керек. Мәтіннің төменгі жағына **Вид⇒Колонтитул** командасы арқылы колонтитул қоюға болады. Аспаптар панеліндегі сәйкес батырмалардың көмегімен колонтитул қатарына ағымдағы күнді, уақытты және құжаттың авторын енгізіңіз.

Мәтінді бірнеше бағаналар түрінде теру үшін:

Формат⇒Колонки командасын орындап, **Сұрақ-жауап** терезесінен бағаналардың түрін, олардың санын, бөлгіштерінің бар болуын тандау керек. Мәтінді термес бұрын алдын ала немесе терілген мәтінді бағаналарға бөлуге болады. Ол үшін **Файл⇒Создать⇒Новый документ** командасын орындаңыз. Пайда болған терезеде екі бағанадан тұратын мәтінді көреміз.

Алдын ала қарап шығу. Алдын ала қарап шығу (**Файл⇒Предварительный просмотр**) тәртібінің көмегі арқылы құжаттың қағазға қай түрде басылатынын экраннан көру қажет. Файлды кез келген атпен сақтау үшін.

Құжатты қағазға басу.

Файл⇒Печать командасының көмегімен құжаттың көшірмесін қағазға басуға болады. Пайда болған **Сұрақ-жауап** терезесі арқылы беттің параметрлерін: көшірме санын, беттің диапозонын, т.б. қосымша сипаттамаларын бекітуге болады.

Қосымша мүмкіндіктерге – кестеге формулаларды қою, шаблондарды пайдалану, бірнеше бағаналарға мәтін теру, т.б. жатады.

9.1-кесте

Кестені құру (9.1-кесте). Ол үшін келесі әрекеттерді орындау керек.

Рет нөмірі	Тауардың аты	Ай сайын _____		
		Саны	Бағасы	Құны
1	Pentium 150/16/1.3 Gb/1 Mb компью- тері	100	350	35000
2	Принтер	25	225	5625
3	Тышқан тетігі	50	6	300
4	Sound blaster	35	45	1575
5				
Барлығы				?

Кестенің макетін құру үшін **Таблица⇒Добавить таблицу** командасын орындап, қажетті қатар мен бағананың санын анықтап, 1-кестеде көрсетілген деректерді енгізу керек.

Вставка таблицы

Число столбцов: 2

Число строк: 2

Ширина столбца: Авто

Формат таблицы: (нет)

ОК

Отмена

Автоформат...

9 2-сурет Кесте құру

Ұяшықтарды біріктіру үшін алдымен оларды белгілеп, **Таблица⇒Объединить ячейки** командасын орындау керек.

Ұяшықты бірнеше ұяшықтарға бөлу үшін алдымен оны белгілеп, **Таблица⇒Разбить ячейки** командасын орындау керек.

Қатараралық жолды (Междустрочный) бекіту. Формат-Абзац және “интервал” арқылы мәтін жолдарының арасындағы интервалын қалауыңызша таңдауға болады.

Шрифті өзгерту. Формат-Шрифт командасы арқылы шрифтің биіктігін, шрифтің түсін - қалауыңызша және қалыңдатылған деп таңдауға болады. Бұл іс-әрекеттерді **Форматтау** аспаптар панелі арқылы да бекітуге болады.

Word-та құжаттарды көп тілде теруге болады. Қазақ тіліне ауысу үшін, екі әрекетті орындау керек:

- есептер тақтасындағы клавиатура индикаторын қазақшаға ауыстыру (**Кө**);

- форматтау аспаптар панеліндегі **Шрифтің түрі** терезесінде **Times\Kazakh** шрифтің таңдау.

Құжатты сақтау. Құжатты қалаған ағымен сақтау үшін келесі бұйрықты орындау қажет:

Файл-Сохранить — файл аты — “OK” батырмасын басу керек.

ЕСКЕРТУ!

MS Word-тың ескі нұсқасында құрылған құжатты жаңа нұсқасында оқуға болады, ал жаңа нұсқаларында жазылған құжатты ескі нұсқасында оқу үшін, RTF форматында сақтау қажет.

Файлда сақталған құжатты ашу. Файлды ашу және құжатты редакциялау (тегістеу, маркер қою). Ол үшін **Файл - Открыть** немесе **Стандартты аспаптар панелінен** аттас батырманы басу керек.

Мәтінді тегістеу. Мәтінді тегістеу — **ені, орта, сол жақ, оң жақ бойынша** (Выравнивание текста - по ширине, по левому или правому краю, по центру). Ол үшін **Формат — Абзац** немесе **Стандартты аспаптар панелінен** **ені, орта, сол жақ, оң жақ бойынша** батырманы басу керек.

Маркер (белгілеуіш) қою. Азат жол алдына маркер (белгілеуіш) қою үшін **Формат — Список командасын** орындау қажет немесе **Стандартты аспаптар панелінен** “Маркеры” батырмасын басу керек.

Word Art арқылы объекті қосу. Word Art арқылы объекті қосу қажет, ол үшін:

Вставка⇒Объект⇒WordArt командасын немесе **Рисование** аспаптар панеліндегі



WordArt объектісін қосу (Добавить объект WordArt) командасын таңдаңыз.

Суретті қою. Құжаттың бетіне Clip Gallery коллекциясынан алынған дайын суретті қою керек болсын. Ол үшін Clip Gallery коллекциясынан суретті **Вставка⇒Рисунок⇒ [Картинки] Картинки** немесе **Вставка⇒Объект⇒Clip Gallery** арқылы қойыңыз. Суреттің көлемін өзгерту үшін төрт бұрышты рамканың орталарындағы 8 төрт бұрыштың кез келгеніне әкелсек, курсор екі жаққа бағытталған түрге келеді, **тышқан** тетігінің сол жағын басу арқылы тасымалдап, қалағанымызша өзгертеміз (егер рамка жоқ болса, **тышқан** тетігінің көрсеткішін суретке әкеліп бір рет басамыз).

Сурет пен мәтінді байланыстыру үшін:

- **Вставка⇒Надпись** командасын қолданамыз;

- немесе **Рисование** аспаптар панеліндегі **Жазу (Надпись)** батырмасын қолданамыз.



- әрі қарай суретке мәтінді орналастыратын аймақты **тышқан** тетігі арқылы анықтаймыз.

Мәліметтерді немесе объектілерді жылжыту, көшіру. Құжаттағы мәліметтерді бір жерден екінші жерге немесе басқа ашылған құжатқа жылжытуға, көшіруге болады. Бұл әрекеттерді



Cut (Қиып алу),



Copy (Көшіру),



Paste (Қою)

амалдарының көмегімен орындауға болады.

Орындалатын іс-әрекеттердің тізбегі:

1. Тышқанның сол жақ тетігін басу арқылы құжаттың көшірілетін немесе жылжытатын бөлігін белгілейміз;

2. Жылжыту үшін **Правка** ⇒ **Вырезать**, ал көшіру үшін **Правка** ⇒ **Копировать** деп орындаймыз. Нәтижесінде құжаттың белгіленген бөлігі алмастыру буферіне орналасады;

3. Алмастыру буферіндегі мәліметті қоятын жерге курсорды өкелеміз;

4. **Правка** ⇒ **Вставить** командасы арқылы қоямыз.

Сөзді жылдам іздеп табу.

MS Word редакторы берілген құжаттағы кез келген сөзді жылдам іздеп табуға және оны басқа сөзге ауыстыруға мүмкіндік береді.

Бұл үшін төмендегі тәсілдерді қолдануға болады:

1. **Правка**⇒**Найти** командасын орындағанда, **Сұрақ-жауап** терезесі пайда болады, оған іздейтін сөзді енгізіп, **Найти** батырмасын басу керек.

2. **Правка**⇒**Заменить** командасын орындағанда **Сұрақ-жауап** терезесі пайда болады, оған іздейтін сөзді **Найти** қатарына, ал ауыстыратын сөзді – **Заменить** қатарына енгізіп, **Заменить все** батырмасын басу керек.

Найти амалын қолданып, берілген құжаттағы Компьютер сөзін табыңыз.

Шекараларын қою.Төмендегі бланкті жасау керек делік.

Берілді, ол _____

ҚазҰТУ _____ курс студенті.

Институт директоры _____

_____ 20__ ж.

2-сурет Бланк

Берілген нұсқауды рамканың ішіне орналастыру қажет. Ол үшін мәтінді белгілеп, шекараларын қою үшін

Формат⇒Границы и заливка командасын таңдау керек. Рамканы таңдау, сызықтың түсін, түрін өзгерту әрекеттері тышқан тетігі арқылы жүзеге асырылады. Егер қажет деп тапсаңыз, сұраныс терезесіндегі **Бою (Заливка)** командасы арқылы рамканың ішкі аймағының түсін өзгертуге де болады.

10. MS POWER POINT ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МАҒЛҰМАТ

MS Office пакетіндегі Windows 95 операциялық жүйесінің **Power Point** қосымшасы презентация құруға және оны редакциялауға арналған. Бұл қосымшаны Windows ортасында қарастырылған кез келген тәсілмен іске қосуға немесе одан шығуға болады.

Power Point - Windows-дің көп терезелі қосымшасы, кез келген уақытта құжатты бірнеше терезеде ашуға болады. **Power Point-та** құрылған құжат қалауыңызша алынған атпен және оған автоматты түрде тіркелген **.ppt** түрдегі (яғни кеңейтілуі) файлға жазылады, оны — **презентация файлы** деп атайды. Бұл файлға презентацияның құрылымдық элементтері: слайдтар, соның ішіне қосымша ақпараттар кіреді (ескертпелер, белгілеулер, т.б.). Слайдтарды экранға шығарғанда, олар қосымша реттік нөмірімен жабдықталады.

10.1. Презентация дегеніміз не?

Презентация (ағылшын тілінен аударғанда “presentation”- көрсету) - бұл берілген бір тақырыптағы слайдтардың (түрлі-түсті суреттердің) жинағы. Әрбір слайдка еркін мәтіндік және кестелік мәліметтерді кіргізуге болады.

“Презентация” - жарнамалық мәні бар суреттер мен сөздердің байланысын білдіретін ұғым. Ол белгілі бір көрермен деңгейіне есептелінгенімен, тақырыбы шектелмейді...

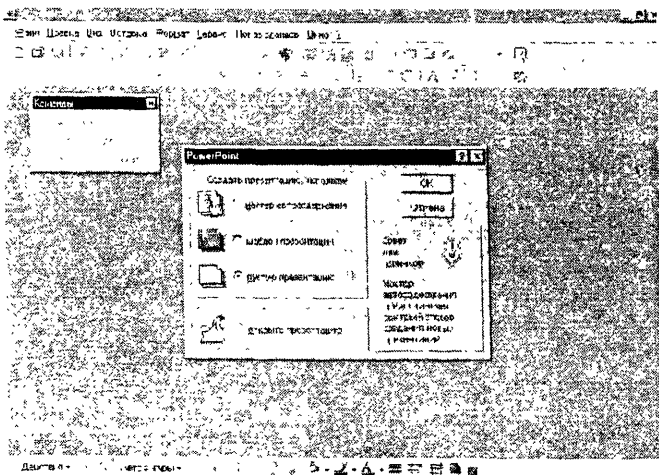
MS Power Point программасының көмегімен оқу процесінде пайдаланылатын, сонымен қатар анықтамалық слайд — фильмдерді құруға және көрсетуге болады. Сонымен бірге университеттегі секциялар мен клубтар, конференциялар мен үйірме жұмыстары, спорт жетістіктері, т.б жұмыстар туралы өңгімелеп, көрсетуге болады.

10.2. Power Point - тегі негізгі терезе

Бағдарламаны жүктегеннен кейін, экранға **Power Point** -тің **Сұрақ-жауап** терезесі пайда болады.

Жүйе сізден: “жаңа презентация құрасыз ба?”—әлде бұрыннан бар “презентацияны ашасыз ба?”- осыны көрсетуіңізді күтеді. Мұндай бұйрықты беру үшін төрт батырманың біреуін таңдап және **ОК** батырмасын басу керек.

Жаңа презентация құрудың ең жылдам тәсілі - **Автоматмұн шебері (Мастер автосодержания)** қызметінің көмегін қолдану (батырманың жоғарғысы). Бұл жағдайда экранға шебердің сұрақ-жауап терезесі пайда болады(10.1-сурет):

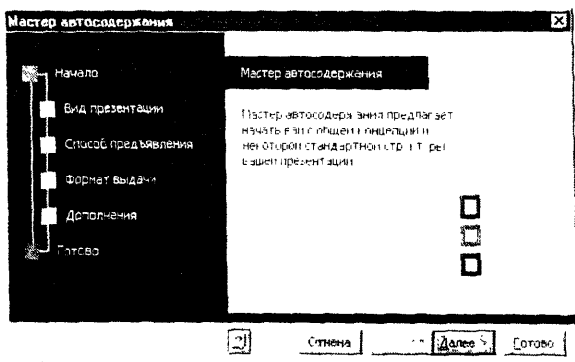


10.1- сурет

Ары қарай (Далее) батырмасын басу арқылы келесі деңгейге өтіп, ол жерден презентация түрін таңдап алған соң келесі деңгейге (**Ары қарай** батырмасын басу арқылы) өтіңіз. Бұл деңгейде презентация өткізу тәсілін таңдайсыз. Келесі деңгейге өтсеңіз, сізден “**Шығару формасының қандай түрі қажет?**” (презентацияны экранға шығару, қара-ақ және түрлі-түсеті т.б.), “**Қағазға басасыз ба?**”, т.б. сұрақтар береді. **Ары қарай**

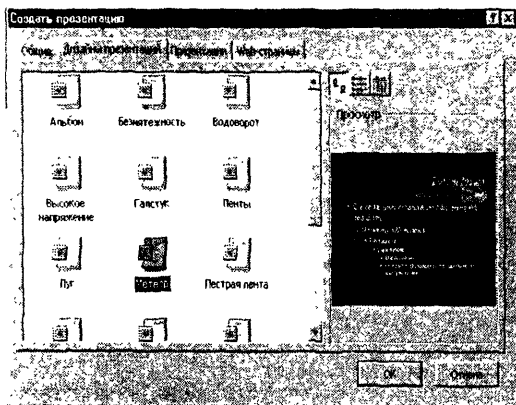
батырмасын басу арқылы келесі деңгейге өтсеңіз, сізден **“Презентацияның тақырыбын”, “Аты-жөніңізді”, “Қосымша мағлұматтар”** енгізуіңізді сұрайды. Жауаптарыңызды ескере отырып, шебер сіздің ойыңызға жуықтап, сөйкес келетін 8-15 слайдтан, яғни бірнеше кадамнан тұратын, профессионалды презентацияның алғашқы нұсқасын (черновик) құрады. Әрине, бұл презентацияны – жонге келтіріп, редакциялауды қажет етеді.

Презентация шаблон батырмасы (Шаблон презентации) сіздің слайд-фильміңіздің негізіне **Power Point-тың** дайын шаблонның біреуін алуға мүмкіндік береді, олар кеңейтілуі .pot түріндегі файлдары сақталған. Егер осы батырманы мен **ОК** -ді бассак, экранда презентация құрудың **Сұрақ-жауап** терезесі горт бүктемемен шығады (10.2-сурет).



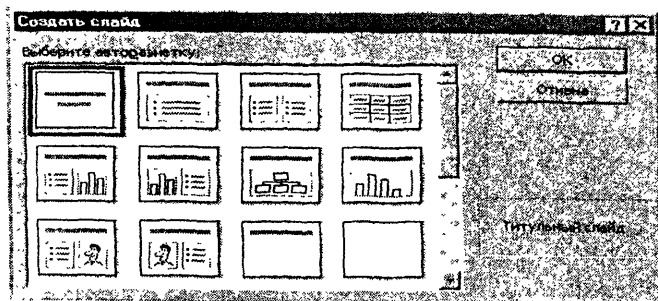
10.2-сурет

Презентациялар дизайны (Дизайн презентации) бүктемесінен – презентацияны көркемдеудің ұнаған стилин (түсі, шрифті, “антураж”) таңдауға болады.



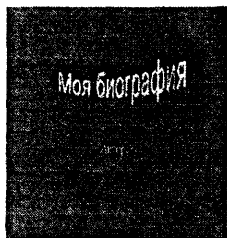
10.3-сурет

Егерде *Бос презентация* (Пустую презентацию) (10.1-сурет) батырмасын бассак, онда презентация құруға өзіңіздің сөзбектенуіңізге тура келеді. Бос презентация батырмасын тандап алғаннан кейін, экранға *Слайд құру* (Создать слайд) Сұрақ-жауап терезесі шығады. Ол керекті слайдыңызға үлгі, жоспар, сурет элементтері құрылымының орналасу кестесін тандап алуға мүмкіндік береді. Слайд құру терезесі – слайдта элемент құрылымын орналастырудың бірнеше үлгілерінен тұрады белгілеген үлгінің қысқаша аты терезенің оң жақтағы төменгі бұрышына шығып тұрады. Слайдта үлгі элементтері екі түрге бөлінеді: *мәтін* және *объект* (OLE объектісі). Слайдтағы мәтінді немесе объекті орналастыру аймағы оларды белгілеуде (окаймленіс) штрихт рамкамен қоршалыады, ол *толтырушы-белгі* деп аталады (placeholder).



10.4-сурет

Мысалы, “**Менің өмірбаяным**” атты тақырыпта үш слайдтан тұратын презентация құру керек дейік. MS Power Point программасын іске қосыңыз. Слайдтардың жалпы нұсқасы, төменгі суретте көрсетілген (10.5-сурет).



1-слайдты төмендегідей амалдар арқылы құрамыз :

Презентации шаблоны ⇒

Пульс ⇒

Авторазметка ⇒ **бас бет.**

Тақырыпты теру үшін

WordArt объектісін

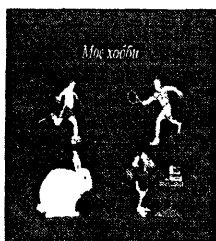
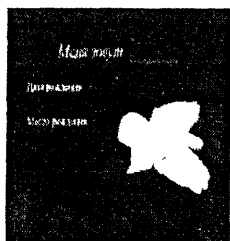
пайдаланамыз.

2. Екінші слайдты құру үшін

Вставка⇒Создать слайд командасын

пайдаланамыз. Авторазметка ⇒

Мәтін және графика.



3. Үшінші слайдты құру үшін

Вставка⇒Создать

слайд командасын

қолданамыз.

Авторазметка – **бос**

слайд. Бұл слайдқа

ClipGallery

кітапханасынан

суреттегідей төрт

объектіні қою керек.

10 5-сурет

Барлық слайдтар дайын болғаннан кейін, менюдегі **Түрі (Вид)**-дің ішіндегі **Демонстрациялау** командасын қолдана отырып, міндетті түрде дайындықтар өткізу керек.

Қажетті слайдқа көшу, олардың өту вариантын, өту тиімділігін, слайдтардың ауысу түрін және мәтіндерін өзгерту үшін **Слайдтар сұрыптаушы (Сортировщик слайдов)** тәртібін пайдаланамыз.

Слайдты белгілеу (Разметка слайда) батырманың көмегімен ағымдағы слайдтың үлгісін редакциялауға болады.

Слайдтарды көрсету тәсілдері:

- Қолмен;
- Автоматты түрде.

Слайдтарды көрсетуді өткізу тәсілдері:

Слайдтарды көрсетудің 3 тәсілі бар. Қажет тәсілді таңдау үшін *Презентацияны икемдеу (Настройка презентации)* сұқбат терезесінің *Показ слайдов* менюінің қажетті пунктін қосамыз. Осы пункттерге тоқталайық.

- **Баяндамашының басқаруымен.** Бұл жағдайда слайд бүкіл экранға бейнеленеді, презентацияны баяндамашы жүргізеді. Ол презентацияны толық бақылауға алып, қажет кезінде ескертулер немесе амалдар қолдану үшін презентацияны тоқтата алады. Сонымен бірге презентация кезінде дыбысты да жаза алады. Басқаруды қолмен немесе автоматты түрде жүргізуге болады. Бұл режим – үлкен экранда презентация көрсету кезінде немесе презентациялық конференция өткізгенде қолайлы.

- **Қолданушының басқаруымен.** Бұл жағдайда презентация кішкентай экранда көрсетіледі. Слайдтар кішірек терезеде бейнеленеді, слайдты ауыстыру, редакциялау, көшіру және қағазға басу командалары бар. Бұл жағдайда басқа слайдқа өту үшін, жылжыту сызығы қолданылып, бір мезгілде басқа қосымшалармен де жұмыс істеуге болады. Office-тің құжаттары мен басқа да презентацияларды қарастыруға көмектесетін Web аспаптар панелін бейнелеуге болады.

- **Автоматты түрде.** Менюдің бұл пункті презентацияны автоматты түрде өткізуге мүмкіндік береді, мысалы көрмеде. Көрмеде немесе басқа да орындарда, автоматты түрде слайд көрсеткенде, меню мен командалардың көпшілігін пайдаланбай-ақ, слайдтарды үздіксіз қайталап көрсете беруге болады.

Алдыңғы слайдты көру үшін:

Слайд режимінде немесе белгілер беттері режимінде *Алдыңғы слайд (Предыдущий слайд)* тетігін басу керек.

Келесі слайдты қарау үшін:

Слайд тәртібінде немесе белгілер беттері режимінде *Келесі слайд (Следующий слайд)* тетігін басу керек.

Нақты слайдқа көшу

<i>Тәртіп</i>	<i>Өту тәсілі</i>
Слайдтар немесе белгі беттері	Тік ауыстыру жолағындағы жүгіргішті (Бегунок) тік ауыстыру сызығына өкеліп, қажетті слайд пайда болғанша жылжытыңыз
Құрылым	Слайд белгісіне өкеліп, екі рет шертіңіз
Слайдтағы сұрыптаушы	Слайдты екі рет шертіңіз
Слайдты көрсету	Тышқанның оң жақ батырмасын басып тұрып, содан кейін менюдегі <i>Өту</i> (Переход) командасына өкеліп және <i>Слайд навигаторын</i> басыңыз. Келесісіне өту үшін слайд тақырыпшасын екі рет басу керек. Егер слайдтың нөмірі белгілі болса, онда оны теріңіз де “ENTER” пернесін басыңыз.

Презентация аймағында слайдтардың қосалқы нұсқасын пайдалану. Презентация құрғанда, слайдтың қосалқы нұсқасын пайдалануға болады. Мысалы, анимациялары әртүрлі, бірақ өздері бірдей слайдтар құру үшін, оны бірақ рет жасап, қалған жағдайларда оның қосалқы нұсқаларын қажетті анимациялармен пайдаланған жөн. Ол үшін төмендегідей іс-әрекеттерді орындаймыз. Қосалқы нұсқасы қажет болатын слайдты белгілейміз;

“Вставка” менюінен **“Дублировать слайд”** командасын таңдаймыз.

Келесі пернелердің көмегімен де слайдтың қосалқы нұсқасын алуға болады: CTRL+SHIFT+D.

Слайдтарды басқа презентацияға жылжыту. Слайдтарды көшіруге немесе басқа презентацияға жылжытуға болады. Сонымен бірге басқа презентациялардағы барлық слайдтар жинағын презентацияға қоюға болады. Ол үшін:

- Слайдтарды алатын және оны қоятын презентацияларды ашып, оларды слайдты сұрыптаушы тәртібінде бейнелейміз.

- Бір терезеде екі презентацияны қатар бейнелеу үшін, Терезе (Окно) менюінен *Барлығын реттеу* (Упорядочить все) командасын таңдаймыз.

- Жылжытатын слайдты белгілеп көрсетіп, оны басқа презентацияға жылжытамыз.

Бір мезгілде бірнеше слайдты белгілеу үшін **SHIFT** пернесін басып тұрып, тышқан тетігін басамыз.

Ескерту. Құрылым тәртібінде ауыстыру буфері арқылы слайдты жылжытуға немесе көшіруге болады.

Слайдты басқа презентацияға көшіру. Ол үшін:

- Соңынан басқа слайдтар қойылатын слайдты белгілейміз.

- Қою (**Вставка**) менюінен *Файлдағы слайдтар* (Слайды из файлов) командасын тандаймыз.

- Көшірілетін слайдтар орналасқан презентацияны тауып, белгілейміз.

- Көшірілетін слайдтарды белгілеп, *Қою* (**Вставить**) тетігін басыңыз.

- Презентацияны толығымен көшіру үшін, *Барлығын Қою* (**Вставить все**) тетігін басамыз.

Слайдты өшіру. Слайдты өшіру үшін өшірілетін слайдты белгілеп, *Түзету* (**Правка**) менюінен *Слайдты өшіру* (**Удалить слайд**) командасын орындаңыз.

Слайдтың белгілерін өзгерту:

- Слайд тәртібінде немесе сұрыптаушы тәртібінде өзгертетін слайдты белгілейміз;

- **Стандартты** аспаптар панелінде слайд белгілеу (**Разметка-слайда**) тетігін басамыз;

- Жылжыту сызығын қолданып, барлық белгілерді карап шығыңыз да, қажетті вариантты белгілеп, *Қолдану* (**Применить**) тетігін басамыз;

- Слайдтардың жаңа белгілеуге сәйкес келуі үшін, көрінбейтін және бір-бірін жауып тұрған объектілердің орналасу ретін өзгертеміз.

Слайдтардың көрінісін үлкейту және кішірейту. Масштаб тетігі жанында тұрған тілсызықты басып, содан кейін үлкейту дәрежесін тандайсыз.

Слайдтарды үздіксіз көрсету. Слайдтарды көрсету (Показ слайдов) менюінен Презентацияны икемдеу (Настройка слайдов) командасын тандау керек.

Хронометрді қолдану. Сіз слайд көрсетуге белгілі бір уақыт аралығын бекітіп, слайдтарды қолмен өзгертіп, презентация өткізуді шештіңіз делік. Хронометр сіздің слайдтар көрсету жылдамдығыңызды жаттығуда көрсетілген уақытпен салыстырып, бақылауға мүмкіндік береді. Мысалы, презентацияға белгілі бір уақыт бөлінген болсын, ал сіз сұрақтарға жауап беру үшін уақыт қалдырғыңыз келді.



10.7- сурет

Хронометрдің жоғарғы терезесіндегі сан ағымдағы слайд қанша уақыт көрсетілгенін білдіреді, төменгі сан — слайдтар көрсету басталғаннан бергі уақытты көрсетеді. Терезенің ортасында орналасқаны жол — слайдты көрсету мен репетиция уақытын салыстырып көрсетеді.

Егер сіз жаттығуда графигінен қалмасаңыз жасыл, егер графиктен қалып қалсаңыз, қызыл квадраттар шығады.

Хронометр терезесінің төмен жағындағы жол жаттығумен салыстырғанда слайд көрсету қалай жүріп жатыр. яғни өте тез әлде баяу екендігін бейнелейді. Хронометрді жіберу үшін тышқан тетігінің оң жағын басамыз да, хронометр командасын тандаймыз.

Слайдқа әуен және дыбыс қосу.

• Слайд тәртібінде әуен мен дыбыс қосылатын слайдты бейнелейміз.

• Қою (**Вставка**) менюінен, “**Кино және дыбыс**” командасын таңдаймыз.

• Коллекциядағы дыбысты қою үшін, “коллекциядағы дыбысты” таңдап, одан кейін қажетті дыбысқа тышқан тетігінің көрсеткішін әкеліп, екі рет басамыз.

• Басқа жерден дыбысты қою үшін, “**Файлдағы дыбысты**” таңдап, одан кейін қажет папкадағы файлды тауып, осы файлға тышқан тетігінің көрсеткішін әкеліп, екі рет басу керек.

Кеңес: Слайдты көрсету кезінде дыбыс белгісін басу арқылы дыбысты шығаруға болады. Дыбысты басқа жолмен де шақыруға болады. Мысалы, белгіге курсорды әкелеміз де, “Слайд көрсету” менюінен “*Икемдеу әсері*” (**Настройки действия**) командасын таңдаймыз.

Толтырғыш-белгі. Егер белгі тақырыбында жәй-“**объект**” деп тұрса, тышқанның сол жақ тетігін екі рет басса, **OLE**-программалары тізімі шығады, ол арқылы кез келген қосымша бағдарламаны тиеуге болады: **Power Point**-та құжаттарды бейнелеудің 4 түрлі әдісін келтіреміз:

- Слайд түрінде;
- Құрылым тәртібінде;
- Слайдты сұрыптау тәртібінде;
- Белгілеулер беттерді тәртібінде.

Слайдты жасырып (**hidden**) қоюға болады, презентацияны көрсету кезінде слайд атталып өтіледі (көрсетілмейді).

• Слайдтар тәртібінде менюден **Слайд көрсетуді** (**Показ слайдов**) таңдап, оның ішінен **Слайд жасыру** (**Скрыть слайд**) командасын орындау керек.

• Слайдтар сұрыптау тәртібінде жасырылатын слайдты белгілеп, одан кейін **Слайд жасыру** (**Скрыть слайд**) батырмасын басу керек.

11. EXCEL - ЭЛЕКТРОНДЫҚ КЕСТЕ

Электрондық кестенің жұмыс аймағы – жолдар мен бағаналардан (тік және жатық жолдар) тұрады. Жолдардың максимальдық саны 16384, ал бағаналар саны 256-ға тең. Әрбір бағана мен жолдың қиылысуы ұяшықты құрайды.

Жол нөмірі - электрондық кестедегі жолды анықтайды. Ол көлденең орналасқан жұмыс аймағының сол жақ шекарасында нөмірмен белгіленген.

Бағана әрпі- электрондық кестенің бағаналарын (тік жолдарын) анықтайды. Әріптер жұмыс аймағының жоғарғы шекарасында орналасқан. Бағаналар мынадай ретпен белгіленеді: А-Х, содан соң АА-AZ, одан кейін ВА-BZ, т.с.с.

Ұяшық - электрондық кестенің мәлімет енгізілетін ең кіші элементі. Әрбір ұяшықтың бағана әрпі мен жол нөмірінен тұратын адресі бар. Мысалы, В3 адресі В адресі мен 3 жолдың қиылысындағы ұяшықты айтады.

Ағымдағы ұяшық – көрсеткішпен белгіленіп тұрған ұя. Келісім бойынша мәліметтер енгізу операциясы мен басқа іс-әрекет осы ағымдағы ұяшыққа жатады.

Блок (ұяшықтар жиыны) - тіркесе орналасқан ұяшықтар жиынтығы. Блок адресі қос нүктемен бөлінген қарама-қарсы бұрыш координаталарынан тұрады. Мысалы, А1:В2 блогы - А1, А2, В1, В2 - ұяшықтардан тұрады.

11.1. Жұмыс парағы және кітаппен жұмыс істеу

Excel-де электрондық кесте үш өлшемді құрылымнан тұрады. Ол кітап сәкілді парақтардан (16 парақ) тұрады. Экранда тек бір парақ - кітаптың ең үстінгі ашық тұрған беті көрініп тұрады. Парақтың төменгі шетінде кітаптің қалған беттерінің нөмірлері жарлық түрінде бейнеленеді. **Тышқанның** көмегімен сол көрініп тұрған жарлықтардың нөмірлерін таңдау арқылы кез келген бетті ашуға болады.

11.2. Кестені, диапазондарды, жолдарды және бағаналарды белгілеу

Осы объектілермен белгілі бір жұмыс атқару үшін тышқанмен былай белгілейді:

бағананы белгілеу - бағана атына сәйкес әріпті тышқанмен тандап алып, оны бір рет шерту;

бірнеше бағананы белгілеу үшін - белгіленістің бірінші бағананы тышқанмен шертіп, шертулі күйде соңғы бағанаға жеткізіп қоя берсіміз;

сәйкес, жолды белгілеу жоғарғы тәртіппен орындалады.

Диапазонды белгілеу - тышқан батырмасын диапазонның алғашқы- ұясына басамыз да, оны басулы күйінде ұстап, курсорды диапазонның ең соңғы ұяшығына жеткізу;

Жұмыс парағын толық белгілеу - тышқан курсорын бағана аттарымен жол нөмірлерінің қиылысу нүктелеріне, яғни кестенің сол жақ жоғарғы бұрышына алып барып, оны бір рет шерту.

Пернелер көмегімен блокты ерекшелеу үшін **Shift** пернесін басулы күйде ұстап тұрып, теңбіл торды диапазонның бір бұрышынан оған қарсы бұрышына бағыттауыштар арқылы жеткіземіз. Әйтпесе, **F8** пернесін басып, белгілеу режиміне көшеміз де, бағыттауыш пернелерді пайдаланамыз. **Esc** пернесі белгілеуді тоқтату үшін пайдаланылады.

Бір-бірімен тіркесе орналаспаған диапазондарды ерекшелеу қажет болғанда, былай істеу керек:

- алғашқы ұяшықты немесе тіркес ұяшықтардың бір диапазонын белгілеу;

- **Ctrl** пернесін басу және оны басулы күйінде ұстап тұру;

- келесі ұяшықты немесе диапазонды белгілеу, т.с.с.

- **Ctrl** пернесін қоя беру.

Белгілеуді алып тастау үшін тышқан батырмасын жұмыс парағының белгіленбеген кез келген бөлігінде шерту жеткілікті. Жаңа белгілеу де бұрынғы белгілеуді алып тастайды.

11.3. Ұяшықтарға мәліметтерді енгізу

Excel-де кестенің кез келген ұяшықтарына мәліметтердің *үш типін* енгізуге болады: *мәтін, сан және формула*. Мәліметтерді ұяшыққа енгізу үшін теңбіл торды сол ұяшыққа алып барып, кезекті мәліметтерді пернелерде (240 таңбаға дейін) теріп, соңынан **Enter** пернесін немесе бағыттауыш тілсызық пернелердің бірін басу жеткілікті. Excel енгізілген мәліметтердің формула, сан немесе мәтін екенін оның бірінші таңбасына қарап анықтайды. Егер бірінші символ - әріп немесе “ ‘ ”(апостроф) болса, онда ұяшыққа мәтін енгізіледі деп есептелінеді. Егерде бірінші символ цифр немесе “=” болса, онда ол ұяшыққа формула не сан енгізілетінін білдіреді. Енгізілген мәліметтер ұяшық ішінде немесе формула жолында бейнеленеді және оларды енгізу **Enter** пернесін не бағыттауыш тілсызық пернелердің бірін басқан кезде аяқталады.

11.4. Мәтін енгізу

Мәтін — кез келген символдар жиынтығы, егер мәтін цифрдан басталатын болса, онда енгізуді “ ’ ” символынан бастау керек. Егер мәтін ені ұяшықтың енінен артық болса және оң жақтағы ұяшық бос болса, онда мәтін сол ұяшыққа да орналасады. Ал, егер оң жақтағы ұяшықта мәтін болса, онда ол экранда қиылысады.

11.5. Сандарды енгізу

Электрондық кесте ұяшықтарына сандарды =, +, - таңбаларымен немесе оларсыз да енгізуге болады. Егер енгізілген санның ені ұяшықтың енінен артық болса, онда Excel санды экспоненциал формада белгілейді немесе ол санның орнына # ### символдарын қояды.

Әдетте экранда санның ең үлкен және ең кіші шамалары экспоненциал формада беріледі. Мысалы, 501 000 000 саны ЭВМ-де 5.01E+08 болып жазылады. Аралас сандардың бүтін мен бөлшек бөлігі нүкте не үтірмен бөлініп жазылады,

қандай айыру таңбасын пайдалану Excel программасын орнату кезінде бекітілген келісімге байланысты.

11.6. Формулаларды енгізу

Excel-де кез келген арифметикалық өрнек, формула түрінде жазылады. Ол ұяшық – адрестері мен сандардың, функциялардың арифметикалық амалдар таңбасы арқылы біріктірілген жиынынан тұрады. Формула “=” таңбасынан басталады, ол 240 символға дейін енгізе алады және бос орын болмауы керек. Мысалы, C2 пен E5 ұяшықтардың қосындыларын табу үшін =C2+E5 түрінде жазу керек. Бұл дегеніміз – C1 ұяшығындағы мәліметтерге F5 ұяшығындағы мәліметтердің қосылғандығын көрсетеді.

11.7. Бағаналардың ені мен жол биіктігін өзгерту

Бұл әрекеттерді тышқан арқылы немесе меню көмегімен атқаруға болады. Тышқанды пайдаланар кезде оның сілтемесін бағана өріптері немесе жол нөмірі арасындағы бөлу сызығына жеткізіп, сілтеме екі тілсызығы бар бағыттауыш бейнесіне айналғанда тышқанның сол жақ батырмасын басып, бағананы немесе жолды тарту /сығу/ керек.

Егер менюді пайдаланар болсақ, көлемі өзгертілуге тиіс бағаналарды /жолдарды/ ерекшелеп алып,

Формат ⇒ **Жол** ⇒ **Мөлшер /Размер/** немесе

Формат ⇒ **Бағана** ⇒ **Мөлшер /Размер/** командаларын орындау керек.

11.8. Ұяшықтағы мәліметтерді түзету

Мәліметтерді түзету – оларды ұяшыққа енгізіп жатқанда немесе енгізіп болған соң да жүзеге асырылады. Егер мәліметтерді ұяшыққа енгізу кезінде қате жіберілсе, онда дұрыс енгізілмеген символдарды **BackSpace** пернесінің көмегімен өшіріп, керектілерін қайта тере отырып өзгерте аламыз. **Esc** пернесі ұяшыққа енгізілген мәліметтерден бас тартып, оны қайта теруге мүмкіндік береді.

Мәліметтерді енгізуді аяқтаған соң оны түзету үшін көрсеткішті керекті ұяға ауыстырып, түзету режиміне көшу үшін **F2** пернесін басып немесе тышқан курсорын формула жолындағы мәліметтер арасына алып барып, оны шерту қажет. Одан кейін керекті мәліметтерге түзетулер енгізіп, ең соңында Enter пернесін немесе бағыттауыш тілсызық пернелерінің бірін басса болғаны.

Ескерту! Мәліметтер енгізілісімен автоматты түрде есептеу процесі басталып, өздеріне қатысты ұяшықтардағы нәтижелік мәліметтер бірден өзгеретініне назар салыңыздар!

Бұл — электрондық кестелердің ең маңызды қасиеттерінің бірі.

11.9. Жолдармен, бағаналармен, блоктармен операциялар орындау

Бұл операциялар алмастыру буферінің /қиып алу, көшіру, кірістіру/ немесе меню арқылы тышқан тетігінің көмегімен де орындалады.

11.10. Орын ауыстыру

Мәліметтерді бір орыннан екінші орынға ауыстырғанда **НЕНІ** және **ҚАЙДА** орналастыратынымызды айқындап көрсету қажет. Орын ауыстыруды орындау үшін ұяшықты немесе блокты /**НЕНІ** ауыстыру керек/ ерекшелеп аламыз да, оған тышқан курсорын алып барамыз. Сол сәтте курсор ақ бағыттауыш тілсызыққа айналады. Сонан соң ерекшеленген блокты не ұяшықты тышқанмен іліп алып, мәліметтерді **ҚАЙДА** орналастыру керек болса, сол орынға алып барамыз.

11.11. Көшірме алу

Көшірме алу кезінде түпнұсқа /**НЕ**/ мәлімет өз орнында қалады, ал басқа орында /**ҚАЙДА**/ оның көшірмесі пайда болады. Көшірме алу операциясы орын ауыстыру тәрізді, бірақ **Ctrl** пернесі басулы кезіндегі тәрізді орындалады.

Плюсті толтыру әрекеті арқылы да көшірме алуға болады.

Курсорды ұяшықтық оң жақ төменгі шетіне алып барсақ, ол "плюс" таңбасына айналады, оны **толтыру маркері** деп атайды. Толтыру әрекетін оңға қарай және төменгі бағытта жүргізеді. Толтыру орын аустыру сияқты орындалады, бірақ бұл сәтте курсор ұяшықтың немесе блоктың оң жақ төменгі шетінде тұруы тиіс /қара плюс түрінде/. Толтыру кезінде бастапқы ұяшықтағы немесе блоктағы мәлімет /НЕ/ тышқанның батырмасын басып тұрып, бірнеше рет қайталана алады. Ол әсіресе формулаларды көшіруге өте ыңғайлы.

11.12. Жою, тазалау

Егер ұяшықтар мен блоктардағы мәліметтерді /сандар, мәтіндер, формулалар/ жою керек болса, оларды ерекшелеп алып, **Del** пернесін басса болғаны. Бұрын енгізілген мәліметтерден блоктарды, ұяшықтарды тазалау үшін оларды ерекшелеп алып, **Түзету ⇒ Тазалау /Правка ⇒ Очистить/** командасын орындау керек. Сол сәтте шығатын ішкі менюде нақты нені: мәліметтерді, безендіру элементін ескертуді немесе бәрін бірдей тазалау керектігін көрсету керек.

Бағаналарды, жолдарды және блоктарды жою үшін, алдымен қажетті элементті ерекшелеп алып, содан кейін **Түзету ⇒ Жою/ Правка ⇒ Удалить/** менюін пайдалану керек. Жойылған объектілер орнына бос қалмай, төмендегі жолдағы немесе оң жақтағы бағаналар мәліметтері жоғары не солға жыжып, сол орындарды толтырады.

Ал егер мәліметтерді жойып, орындардың бос тұрғанын қалау /ұяшықтарды қалдырып, мәліметтерді жою/, **Түзету ⇒ Тазалау /Правка ⇒ Очистить/** командасымен жүзеге асырылады.

Электрондық кестені толық жою, **Файл⇒Жабу/Файл⇒ Закрыть/** командасын орындап, шыққан сұқбат терезесіне "Жоқ" деп жауап беру қажет.

11.13. Автоматты түрде толтырылатын функция

Excel-де өздігінен автоматты түрде толтырылатын функция бар, ол кейбір белгілі тізбектерді жылдам енгізе алады /апта күндері, ай, жыл мезгілдері, т.б./. Мысалы, бірінші торға "Дүйсенбі" сөзін енгізсек, келесі торға "Сейсенбі", одан кейінгісіне "Сәрсенбі", т.с.с. сөздер өздігінен енгізіледі, ай аттары да солай "Қаңтар" енгізілсе, "Ақпан" , "Наурыз", т.с.с болып шыға береді /бұларды тізім ретінде алдын ала кестеге кіргізіп қою қажет/. Сол сияқты 1998 жылын енгізсек, келесі торлар 1999, 2000 жыл болып толтырылады.

11.14. Жұмыс кітабымен іс-әрекеттер орындау

Жұмыс кітабымен іс-әрекеттер орындау үшін Файл менюімен мынадай командалар пайдаланылады:

Сақтау/Сохранить/- кейін пайдалану үшін, файл түрінде жұмыс кітабын дискіге жазып сақтайды;

... қалай Сақтау/Сохранить как.../- Сақтау командасына ұқсас, бірақ файылдың атын өзгертіп, кітапты басқа дискіге жазуға мүмкіндік береді;

Жабу/Закрыть/- құжатты экраннан алып, жауып тастайды;

Жасау/Создать/- жаңа жұмыс кітабын даярлайды /көрсетілген нұсқа негізінде немесе бос кітап/;

Ашу/Открыть/- дискіде жазылған жұмыс кітабын экранға шығарады.

Жасау, Ашу, Сақтау әрекеттері **Стандартты** аспаптар тақтасының сол жақ жоғарғы шетінде орналасқан үш батырмаға бекітілген.

11.15. Мәтінді, қаріптік дайындау

Кез келген ұяшықтағы немесе диапазондағы символдарды әртүрлі қаріптермен даярлауға болады. Ол үшін ұяшықты немесе диапазонды белгілеп алып, содан кейін **Форматтау** аспаптар тақтасының батырмаларын немесе

Формат-Ұяшық-Қаріп командасын орындаса болғаны. Команданы орындау барысында сұқбат терезесі пайда болады.

"Кестелер" деген тақырып үшін Times\Kazakh қаріптерін пайдаланып, оның мөлшерін 14 етіп, өзін қарайтылған түрде жазып шығыңыз.

Форматтау аспаптар тақтасының батырмасы арқылы "негізгі" және "қосалқы" сөздер үшін Times New Roman, қаріптің мөлшерін 12 алып, оны кәдімгі (обычный) түрде жазуға болады.

11.16. Туралау

Кез келген ұяшықтағы мәліметтерді сол жақ, оң жақ шетке туралауға, ортаға жылжытуға болады (көлденең және тік бағыттарда) және де мәтінді тік орналастыру тізбегін де (жоғарыдан төмен қарай, төменнен жоғары қарай) бағыттап өзгертуге болады.

Мәтіннің тіке орналасу тізбегін (ориентация) өзгерту үшін **Форматтау-Ұяшық-Туралау** меню командасын пайдалану керек.

Форматтау аспаптар тақтасының батырмалары арқылы негізгі және қосалқы кестелер үшін оларды қоршап тұратын төрт бұрышты жақтаулар (рамка) сызып шығайық.

Жақтау сызықтарын сызу үшін, аспаптар тақтасынан немесе **Формат-Ұяшық-Жақтау (Формат-Ячейки-Рамка)** меню командасын пайдалануға болады. Бұған қоса кесте ішін бір түспен (мысалы, қызғылт) бояп қоюға да мүмкіндік бар.

11.17. Фон түстері

Кез келген ұяшық немесе диапазон ішіндегі мәліметтер айналасындағы фон түсін де (штрих сызықтар, олардың сызығының немесе фонның түсін) өзгертуге болады.

Фон түсін өзгерту кезінде **Форматтау** тақтасының батырмасын немесе **Формат-Ұяшық-Сыртқы түр** меню командасын пайдаланған жөн.

11.18. Ұяшықтардағы мәліметтерді қорғау

Excel-де бүкіл жұмыс кітабын, кез келген парақты немесе кейбір ұяшықтарды өзгертуден қорғап қоюға болады. Ақпаратты қорғап қою – оны өзгертуден қорғалу қасиетін алып тастағанға шейін сақталады. Әдетте жиі өзгермейтін мәліметтер (есептеу формулалары, кесте тақырыптары) ғана өзгертуден қорғалуға тиіс.

Мәліметтерді қорғау екі бөліктен тұрады:

1) өзгертілуге тиіс ұяшықтардың бұрынғы қорғалу қасиеттері алынады;

2) ағымдағы параққа немесе оның кейбір блоктарына қорғалу қасиеті енгізіледі.

Бұдан кейін тек қорғалу қасиеті енгізілген ұяшықтар мен блоктарға ғана мәліметтер енгіземіз.

11.18.1. Ұяшықтардың қорғалу қасиетін енгізу

Белгілі тәсілдердің бірімен диапозонды ерекшелеп алып, **Формат-Ұяшық-Қорғау** командасын орындап, шыққан сұқбат терезесінен **Бекіту (Заблокировать)** параметрін іске қосамыз немесе алып тастаймыз. Парақты немесе жұмыс кітабын толық қорғау үшін:

Сервис-Қорғау-Парақты (кітапты) қорғау (Сервис-Защита- Защитить лист) командасын орындау қажет. Ал керісінше, қорғау қасиетін алып тастау үшін, **Сервис-Қорғау-Парақты (кітапты) қорғауды алу (Сервис-Защита-Снять защиту листа)** командасы орындалады. Мысалдар:

1. H4:J4 диапозонын ерекшелеп, оның қорғау қасиетін алып тастайық. Ол үшін **Формат-Ұяшық-Қорғау** командасын орындап, экранға шыққан **Бекіту (Блокировка)** терезесінің [x] белгісін алып тастаймыз.

2. Жұмыс парағын өзгертуден қорғау үшін: **Сервис-Қорғау - Парақты қорғау-ОК** командасын орындаймыз.

Осылардың нәтижесінде негізгі кестеміз толық күйде және қосалқы кестенің тақырыбы қорғалып тұрады.

Енді A4 ұяшығындағы 1-ден 10-ға өзгерткіміз келсе, ол өрекетіміз орындалмайды. Бірақ қосалқы кестедегі 0,2-ні 0,5-

ке өзгерткіміз келсе, ол әрекет орындалады да, негізгі кестеде есептеулер нәтижесінде жаңа мәліметтер пайда болады.

Қадам мәнінің алғашқы санын 0,2-ні қайта жазайық та файлды бұрынғы атымен қайта сақтайық. Ол үшін **Стандартты аспаптар** тақтасының **Сақтау** батырмасын басу қажет.

11.19. Функцияларды қолдану

Функциялар есептеуді жеңілдетеді. Олар $y=f(x)$ түрінде жазылады, мұдағы y -есептелуге тиіс функция мәні, x -аргумент, f -функция.

Функция енгізілген ұяшық мысал ретінде: $A5+\sin(C7)$ формуласын келтіруге болады, мұндағы $A5$ -ұяшық адресі, аргумент (сан, мәтін, т.б.), бұл сәтте $C7$ ұяшығында сан болуы тиіс.

Excel функциясының кейбір функциялары:

- **SQRT(x)** — x санының оң мәнді квадратын, түбірін анықтайды, мысалы, $\text{sqrt}(25)=5$.)

- **SIN(x)** — радианмен берілген x бұрышының синусын анықтайды. Мысалы: $\sin(0.883)=0.772646$.

- **MAX (тізім)** — берілген тізім ішінен ең үлкен (максимум) мәнді анықтайды, мысалы: $\text{max}(55,39,50,28,67,43)=67$.

- **SUM (тізім)** — берілген тізімнің (блоктың) сандарының қосындысын анықтайды. Мысалы: $\text{sum}(A1:A300)$ - $A1:A300$ блогының 300 ұяшығындағы сандардың қосындысын табады.

Функция аттары орыс тіліне аударылған Excel нұсқаларында орысша беріліп, басқаша жазылуы мүмкін. Жиі пайдаланылатын қосындыны табу функциясына аспаптар тақтасында арнайы батырма бар. Функция атын формулаға кірістіру үшін **Функция шеберін** пайдалануға болады, ол (**Кірістіру**⇒**Функция Вставка**⇒**Функция**) командасымен немесе f_x бейнеленген батырма арқылы іске қосылады. Батырма басылғанда, экранға функциялар бейнеленген сұқбат терезесі шығады. Соның ішінен керектісін таңдап алып, **Қадам (Шаг)** батырмасын басу керек. Сонда **Функция шеберінің** екінші терезесі экранға шығады да, одан аргументті таңдап алуға болады.

11.19.1. Excel функциялары

Жоғарғы жақтағы f_x батырмасын басайық та, **Бәрі (Все)** деген категорияны тандап, **X7,min**, **Қадам (Шаг)** функциялары қалай белгіленетінін қарастырайық.

Есептелген y мәндерінің қосындысын тауып, оны F25 ұяшығына жазып қояйық. Ол үшін стандартты аспаптар тақтасының батырмасы басылады. Оған қоса E25 ұяшығына түсінік беретін “ y -тер қосындысы=” деген мәтінді жазамыз.

Есептелген y мәндерінің арифметикалық орта мәнін (қосындысы тәрізді етіп) анықтаймыз, ол үшін E26 ұяшығына түсінік беретін мәтінді, ал F26 ұяшығына - арифметикалық орта мәнін жазамыз.

y функциясының ең кіші және ең үлкен (max, min) мәндерін тауып, оларды F27 мен F28 ұяшықтарына орналастырамыз да, оған сәйкес түсініктеме беретін мәтінді E27, E28 ұяшықтарына жазамыз. Арифметикалық орта мәнді табу үшін **Функция шеберін** пайдаланамыз, ол үшін: **Ендіру**⇒**Функция**⇒**Бәрі (Все)**⇒**МАКС**⇒**Қадам (Шаг)**⇒F4:F24 командасы тізбегін орындау қажет.

E25:F28 ұяшықтар блогын былай қалыптастырамыз:

1. E25: F28 блогын тік төрт бұрышты жақтаулармен қоршаймыз;

2. Бұл блокты кесте тақырыбы тәрізді фонмен толтырамыз;

3. U25:E28 блогындағы түсінік беретін мәтінді Times/Kazakh қарайтылған қаріппен жазып, оны оң жақ шетке туралап орналастырамыз.

11.20. Сандар туралы

Ұяшықтағы сандарды әртүрлі форматтарда бейнелеуге болады. Мысалы, 100 санын былай жазуға болады: 100,00 теңге - ақша түріндегі форматта; 10000% -проценттік түрде; 1,00E+02 -ғылыми түрде.

Сандарды (басқа мәліметтерді де) безендіріп жазуды орындау үшін **Форматтау** тақтасының батырмаларын немесе **Формат**⇒**Ұяшық** командасын пайдалануға болады.

Бұл команданы орындау үшін:

- қалаптастырылатын ұяшықты не блокты ерекшелеп алыңыз;

- **Формат**⇒**Ұяшық (Ячейка)**⇒**Сан (Число)** командасын таңдап алыңыз;

- экранға шыққан сұқбат терезесінен керекті сандық форматты таңдап аламыз.

Ұяшықтағы сан форматын өзгерту кезінде ұяшықтағы мәліметтерді бейнелеу тәсілі өзгереді, ал санның мәні өзгермейді.

Егер ұяшықтар ##### символдары түрінде бейнеленсе, онда санның ені ұяшық енінен артық екенін көрсетеді. Мұндайда ұяның енін кеңейту керек.

Енді мына әрекеттерді орындайық:

1. Масштабты 75% етіп тағайындаймыз.

2. **У** мәндерін **F** бағанасынан **K,L,M,N** бағаналарына көшіреміз. Ол үшін тышқанның оң батырмасын басқанда, экранға контекстік тәуелді меню шығады, оның ішінен **Мәндерді көшіру (Копировать значение)** пунктін таңдап алу керек.

3. **K** бағанасына сандардың үтірден соң, екі таңбасы көрінетін форматын (0,00) енгіземіз.

4. **L** бағанасы үшін Ғылыми сандар (экспоненциалдық) форматын береміз.

5. **M** бағанасына Проценттік форматын береміз.

6. **N** бағанасы үшін өзіміздің жеке форматымызды (**Пайдаланушы үшін-Пользовательский**) тағайындаймыз, оны үтірден кейін төрт таңба бейнелейтін етіп былайша енгіземіз: **Формат**⇒**Ұяшық**⇒**Сан**⇒**Код: 0,0000,OK**

7. **K2:N24** блогын негізгі және қосалқы кестелер түрінде дайындаймыз (тақырып, жақтау, толтыру, шрифт).

11.21. Кестені экранға және принтерге шығару

Excel-де кестені қағазға шығармас бұрын, алдын ала оның ойдағыдай болуын тексеретін мүмкіндік бар. Ол үшін **Файл**⇒**Қарап шығу (Файл⇒Просмотр)** меню командасын орындау немесе **Стандартты** құрал-аспаптар тақтасының **Алдын ала қарап шығу (Предварительный просмотр)**

батырмасын басу керек. Алдын ала қарап шығу функциясы кестені экранға шығарады, бірақ оны түзетуге мүмкіндік бермейді. Кестені түзету үшін қайтадан кәдімгі кесте тәртібіне көшу керек. Бірақ, қарап шығу режимінде мынандай пайдалы операцияларды: парақ параметрлерін өзгерту, оның шетіндегі бос орындарды анықтап, кестені беттерге бөлу немесе қағазға басу істерін орындай аламыз.

Алдын ала қарап шығу операциялары келесіз жағдайларды болдырмай, уақытты әрі қағазды тиімді пайдалануға рұқсат береді.

Сонымен, бұл тәртіпте жұмыс атқару үшін:

1. **Стандартты** аспаптар тақтасының **Алдын ала қарап шығу** батырмасын басу арқылы алдын ала қарап шығу тәртібіне көшеміз.

2. **Парақ (Страница)** батырмасын басып, параметрлер терезесінде кестені қағазға көлденең (альбом түрінде-альбомная) немесе тік (кітап түрінде-книжная) басатынымызды анықтап аламыз.

3. Параметрлер терезесіндегі **Өрістер (Поля)** батырмасын басып, экраннан қағаз шетіндегі сызықпен бөлінген бос орындарды бағдарлаймыз. Тышқан сілтемесін тік сызықтың сол жағындағы екінші квадратқа жеткізіп, оның батырмасын басуды күйінде ұстап, төменнен 2,50 деген санды көреміз. Бұл осы сәттегі жоғарғы бос орындар өрісінің мөлшері. Оны 3,00 санына өзгертейік.

Осы тәсіл арқылы алдын ала қарап шығу тәртібінде беттің төрт шетіндегі бос орындар өрісінің мөлшерін де анықтап аламыз. Сол жақ шеттегі бос орындар мөлшерін де 1,00-ге теңейік.

4. Принтердің компьютерге қосылғанның және оның жске ток көзіне қосылғанын да қарап шығу керек.

5. **Баспа (Печать)** батырмасын басу қажет.

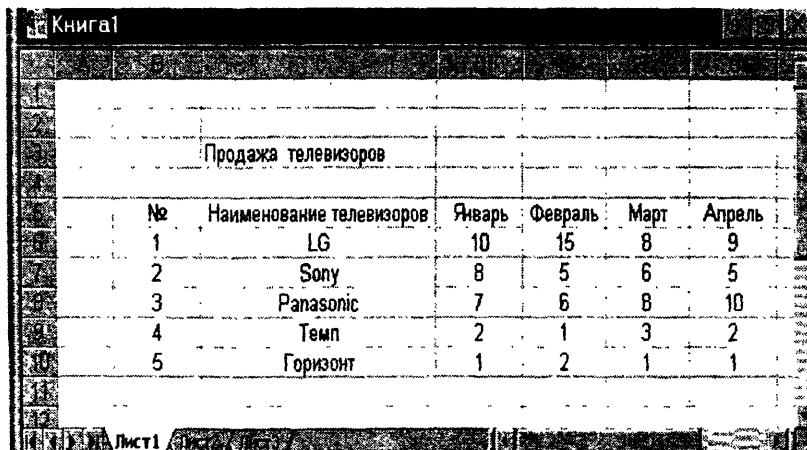
11.22. Excel-дің графикалық мүмкіндіктері

Excel-дің ең көзге түсер ерекшеліктерінің бірі—оның сандар қатары мен бағаналарын информацияны толық көрнекті түрде кескіндей алатын графиктер мен диаграммаларға айналдыруы болып саналады.

Диаграммалар - мәліметтерді графикалық түрде кескіндеудің ыңғайлы түрі. Олар берілген сандық шамаларды ұяшықтарда үңіліп қарағаннан гөрі, салыстырмалы түрде бағалау мүмкіндігін береді. Диаграммалар бір ұяшықта тұрған қатені де тез көрсете алады.

Excel-де 14 түрлі екі және үш өлшемді диаграмма түрлері бар. Диаграмманы немесе графикті даярлау үшін **Диаграмма шебері** деген функцияны пайдаланған жөн. Excel-дің бұл функциясы бес сұқбат терезесі арқылы диаграмма тұрғызуға және оны жұмыс парағына салып шығуға керекті мәліметтерді сұрап алады.

Стандартты аспаптар тақтасындағы **Диаграмма шебері** батырмасын бассак, Excel диаграмма кестенің қай маңында орналасуы керектігін сұрайды. Біз, мысалға, A5 ұяшығын курсормен көрсетіп, **тышқан** батырмасын басулы күйде ұстап тұрып, A5:K12 диапазонын белгілеп алып, батырманы қоя берейік.



№	Наименование телевизоров	Январь	Февраль	Март	Апрель
1	LG	10	15	8	9
2	Sony	8	5	6	5
3	Panasonic	7	6	8	10
4	Темп	2	1	3	2
5	Горизонт	1	2	1	1

11.1-сурет. Кесте

1-қадам. Мұнда Excel **Диаграмма шеберінің** “5-тен 1-қадам” (Шаг 1 из 5) деген сұқбат терезесін шығарады. Осы терезе арқылы диаграмма болып тұрғызылатын мәліметтер орналасқан ұяшықтар ерекшеленеді. Егер ерекшеленген блокты терезе жауып тұрса, оны белгілі тәсіл бойынша басқа

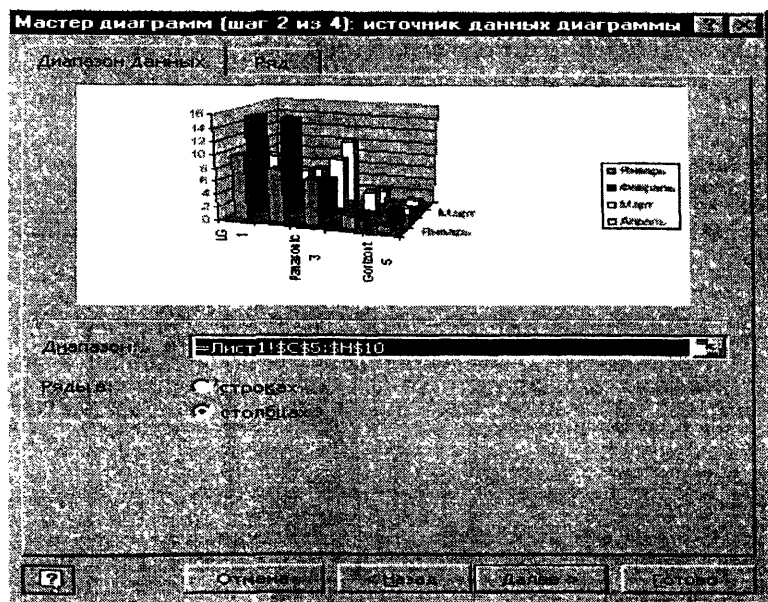
орынға жылжытымыз. Тышқанмен 13:16 блогын ерекшелеп алып, **Диаграмма шеберінің Келесі> (Далее>)** сөзі тұрған батырмасын басамыз. Егер ұяшықтар дұрыс ерекшеленбесе, онда осы 1-қадам терезесінде оны қайта ерекшелеп аламыз.

2-қадам. Келесі сұқбат терезесінде Ехсел тұрғыза алатын диаграмма түрлерінің ішінен өзімізге қажетті тек біреуін тандап алуымыз керек (11.2-сурет). **Гистограмма** деген диаграмма түрін тышқанды шерту арқылы тандап алып, **Келесі>** батырмасын басамыз.



11.2-сурет. Диаграмма түрлері

3-қадам. Үшінші сұқбат терезесі қандай диаграмма түрін тандауымызға байланысты болады. Біз **Гистограмма** деген типті тандағандықтан, үшінші терезе 11.3-суреттегідей болады. Ол терезеден 7 - формат тандап алып, **Қадам батыр-**

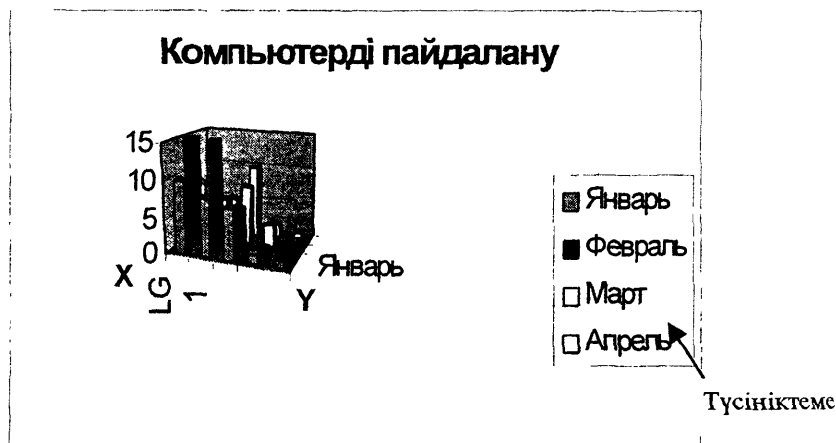


11.3-сурет. Таңдалған диаграмма түрі

масын тағы да басу қажет.

4-қадам. Бұл Excel-дің бұрын ерекшелеп алған мәліметтерді қалай пайдалана алатынын көрсетеді.

Бұл қадамда мәліметтердің қайда орналасқанын — жолда ма, бағанада ма — көрсетіп, олардың түсіндіру мәліметтерін (түсініктемелегенде) қай аралықтан алатынымызды да көрсету керек. Түсініктеме диаграммадағы мәліметтердің аттарын және оң жақта орналаса алатын нұсқауыштарын-маркерлерін бейнелейді (11.4-сурет).



11.4-сурет. Диаграмма

Егер шыққан нәтижеге көңіліңіз толмаса қайтадан, алдыңғы терезеге “<Кейін” батырмасы арқылы оралуыңызға болады. Мысалға, экранда *Диаграмма шебері*, мәліметтердің жолдарда орналасқанын дұрыс тандағандықтан, ешнәрсені өзгертудің қажеті жоқ.

Түсініктеме беретін мәлімет ретінде біз ешнәрсені енгізбегендіктен, оң жақтағы белгі тұратын орында келісім бойынша алынатын “1-қатар” (1-ряд) деген сөз түр (оның орнына А3:А6 мәліметтерін беруге болатын еді). Түсінік беретін мәтін үшін бағаналар санын өзгерту қажет емес. Сонымен, бәрі ойдағыдай болса, “*Келесі*>” батырмасын қайта басамыз.

5-қадам. Бұл Excel-дің соңғы сұқбат терезесі. Мұнда түсініктеме (легенда) қосымша атаулары, нұсқауыштар қажет болса солардың және диаграмма атын, X пен Y осьтер бойынша жазулар, тиіс мәлімет енгізуді талап етеді.

Түсініктеме қосу (Добавить легенду) деген сұраққа түсінік беретін мәлімет қосқымыз келсе, *Иә* батырмасын, әйтпесе *Жоқ* деген батырманы басып, жауап береміз.

Диаграмма аты деген өріске “Компьютерді пайдалану” деген сөз енгіземіз де, *Аяқтау* батырмасын басамыз.

Біз жұмыс парағына салынған диаграмма алдық. Егер бұл диаграмманың ұнамайтын жері болса, оны түзетуге болады.

11.22.1. Диаграмма мөлшерін өзгерту

Көбінесе ендірілген диаграмманың қажетті мөлшерін дәл анықтау қиын, оны тек диаграммаға берілген мәліметтерді көргенде ғана айтуға болады. Сондықтан, ендірілген диаграмманың мөлшерін, пропорциясын өзгерте отырып, оны ойдағыдай түзетуге тура келеді.

Диаграмма мөлшерін өзгерту үшін оны ерекшелеу керек, яғни диаграмма бойынша **тышқанды** бір рет шерту керек. Диаграмма жақтауларының бұрыштары мен оның сызықтарының ортасында маркерлері пайда болады.

Тышқан курсорын пайдаланып, диаграмманың оң жақ шетін 1 бағанасына дейін жылжытамыз, ол үшін **тышқан** курсорын оң жақтаудың ортасындағы маркерге жеткізіп (**тышқан** сілтемесі екі жаққа бағытталған тілсызыққа айналады), оны 1 бағанасына дейін созамыз.

Диаграмма жақтауларының ортасындағы маркерді жылжыту — оның ұзындығы мен енін өзгертуге мүмкіндік береді. Ал оның бұрышындағы маркерді жылжыту — диаграммасының ұзындығы мен енін бірдей өзгертеді.

11.22.2. Диаграмма типін өзгерту

Диаграмма шебері арқылы диаграмма типін тандап алғаннан кейін, Excel оның ішіндегісін де өзгертуге мүмкіндік береді. Диаграмманы түзету үшін оны **тышқанды** екі рет шерту арқылы ерекшелеп алмыз. Сонда диаграмма айналасында сұр штрихталған жақтаулар пайда болады. Ал мұнан кейін **Диаграмма** аспаптар тақтасы көмегімен, диаграмма типін өзгертуге болады:

- экранға диаграмма аспаптар тақтасын шығарамыз, ол үшін: **Түр⇒Аспаптар тақтасы⇒Диаграмма (Вид⇒Панель инструмен-тов⇒Диаграмма)** командасы орындалады, сонда экранға бөлек батырмалар тақтасы шығады;

- шыққан тақтадан **Диаграмма типі** деген батырманы шертіп, диаграмма түрлерін шығарамыз (11.2-сурет).

Диаграмма түрлері мен аттары 3-қадамда көрсетілген сияқты бейнеленеді. Бұрынғы мәліметтер үшін жаңа диаграмма тұрғызу үшін диаграмма типін қайта таңдаймыз. Көлемдік гистограмма батырмасын бассaq, біздің бұрынғы жазықтықтағы гистограммaмыз көлемдік болып өзгереді (11.3-сурет).

Айта кететін бір жай - ерекшеленген мәліметтерді бейнелеу үшін кез келген диаграмманы алуға болмайды. Мысалы, біздің мәліметіміз бойынша, **X-Y-нүктелік** диаграмма тұрғызуға болмайды.

Диаграмма тұрғызу кезінде олардың түрлі типтерін қарап отырып, ішінен ең көрнекті деген біреуін таңдап алу керек.

Егерде диаграмманы түзету кезінде бұзып алсаңыз, оны жойып, қайта тұрғызу қажет. Диаграмманы жою үшін, курсор диаграммада тұрғанда, тышқанды бір рет шертіп, *Del* пернесін басу жекткілікті. Артынан дайындалған диаграмманы жаңа атпен файлға жазып, сақтап қою қажет.

11.22.3. Диаграммаларды түзету

Диаграммаларды түзетіп толықтыру үшін, оны екі рет шерту арқылы таңдау керек. **Диаграмма** — оның элементтері деп аталатын бірнеше бөліктерден тұрады, олар:

- диаграмманы тұрғызу аймағы;
- диаграмманың өз аймағы;
- түсініктеме мәлімет;
- тақырып;
- мәліметтер белгілері.

Белгілі бір элементті түзетіп толықтыру үшін оны таңдау қажет. Таңдаулы тышқанмен немесе курсорды басқару тақталары көмегімен жүзеге асырамыз. Ерекшеленген элемент — кішкене қара квадраттармен қоршалып тұрады. Сонан соң **тышқанның** оң батырмасы арқылы әрбір ерекшеленген элементтердің жеке өзінің контекстік-тәуелді менюі шығады. Сол меню көмегімен диаграмманы түзетіп толықтырамыз.

Диаграмманың мөлшерін қалай өзгертсек, диаграмманың жеке элементтерінің мөлшерін де сол сияқты етіп өзгертуге болады. Ал элементтерді белгілеп алып, диаграмманың ішкі аймағындағы орнын ауыстыруға болады. Оған қоса бүкіл

диарамманы толығымен тышқанмен бір шерту арқылы ерекшелеп алып, оның да парақ бетіндегі орнын ауыстыруға болады.

Енді диаграмма элементтерімен танысайық.

1. Курсорды басқару пернелерін баса отырып, диаграмма элементтерін таңдап аламыз да, тышқанның оң жақ батырмасын басамыз. Курсор сол элементті көрсеткенде ғана, контекстік-тәуелді меню шығатынына көңіл бөліңіз.

2. Диаграмма элементтерімен программасының басты менюінен, тышқан арқылы танысайық. Диаграмманы түзету кезінде меню басқаша болады.

3. Диаграмма элементтерінің орнын ауыстырып көрейік. Диаграмманың кішкене бөлігін қиып аламыз, ол үшін:

-диаграмма аумағын ерекшелейміз;

-кез келген сектор ішінде тышқан батырмасын шертеміз. Сектор айналасында кішкене қара квадраттар пайда болады, ол оның ерекшеленгенін білдіреді.

4. Тышқанның сол жақ батырмасын басулы күйінде ұстап, бір секторды 1 см қашықтыққа орнынан “сүйрейміз”.

5. Тағы екі секторды қиып аламыз.

6. Диаграммадағы ерекшеленуіне проценттің ондық бөліктерін жазып қояйық. Біздің кестеміздегі мәліметтер үтірден кейінгі бір ондық таңбалармен берілген, ал диаграммада, алдын ала келісім бойынша, олар көрсетілмеген.

Оның форматын өзгертуге болады, ол үшін:

- 0 белгілеулерді ерекшелейміз;

- 1 контексті-тәуелді менюде **Мәліметтер белгілеулерін форматтау (Форматировать метки данных)** деген жолдағы **Сан-0,00%** дегенді таңдаймыз да, диаграммаға атау енгіземіз. Егер диаграмманы тұрғызу кезінде бірден атауы көрсетілмесе, оны кейін жазуға болады.

11.22.4. Атауларды кірістіру

Ол үшін диаграмманың аумағын форматтаудың контекстік-тәуелді менюін шақырып немесе негізгі менюдің **Кірістіру⇒Атаулар кірістіру⇒Мәтін қосу (Вставка⇒Вставить названия⇒Присоединить текст)** командасын орындау керек.

Мұнда атауды екі түрге – мәтіндік өріске бірден ендіру немесе ол жазылған ұяшықты таңдап алу арқылы да жазуға болады.

1. **Атау кірістіру⇒Мәтін қосу (Присоединить текст)** командасын таңдап аламыз.

2. Формулалар жолына өтеміз.

3. <> таңбаларын енгіземіз.

4. А1 ұяшығына курсорды алып барамыз (сол ұяшықта керекті атау орналасқан) да, Enter пернесін басамыз.

5. Атын түзету контекстік-тәуелді менюдегі Диаграмма атауын **Форматтау⇒Шрифт⇒Times Kasakh⇒Қарайтылған⇒12** сияқты пункттерді орындаймыз.

11.22.5. Секторлар түсін “өрнектерде” өзгерту

Ақ-қара түсті принтерді пайдаланғанда, секторлар түсі көрінбейтіндіктен, “өрнектер” командасын пайдаланған абзал.

Ол үшін мынандай әрекеттер орындалады:

1. Диаграмма секторын ерекшелейміз.

2. Контексті-тәуелді менюді шақырып, одан Мәліметтер элементін форматтау ⇒ Түр ⇒ Аумақты бояу⇒ Өрнектер (Форматировать элемент данных ⇒ Вид ⇒ Закраска области ⇒ Узор) пункттерін таңдап аламыз.

3. Секторлардың әрқайсысына әртүрлі өрнектер таңдап аламыз.

11.22.6. Түсініктемені форматтау

Диаграммада түсініктемені дұрыс көрсету үшін:

1. Түсініктемені (ұяшықтағы) ерекшелеп алып, контексті-тәуелді менюді шақырамыз.

2. Қаріпті, оның түрін, графикте түсініктеме ойдағыдай орналасатындай етіп таңдап аламыз.

11.22.7. Диаграмма аймағының мөлшерін өзгерту

Диаграмманың өзінің де мөлшерін өзгертуге болады, ол үшін:

1. Курсорды басқару тақталары арқылы, диаграмма аймағын ерекшелеп аламыз. Диаграмма қара квадраттары бар жақтаулармен қоршалады.

2. Оның көлемін ортадағы немесе бұрыштағы қара квадраттарды әрі-бері тарту арқылы өзгертеміз. Тиімді көлемге қол жеткізген соң қара квадраттарға тиіспейміз.

11.22.8. Диаграмманы баспаға шығаруға дайындау

Word редакторында құжаттарды баспаға шығаруға дайындау кезіндегідей диаграмманы да баспаға шығармастан бұрын, оны алдын ала қарап шығуды ұсынамыз.

1. Диаграмманы түзету-толықтыру режимінен алдын ала қарап шығу режиміне көшеміз. Мұндағы әр кесте, әр диаграмма, қағаздағыдай көрініп тұруы тиіс.

2. Ландшафты түрде орналастыруды тандаймыз.

3. Торларды түгел алып тастаймыз: Бет ⇒ Парақ ⇒ Жалаушаны алу [X] ⇒ Торларды қағазға басу (Страница ⇒ Лист ⇒ Снять флажок⇒Печатать сетку) командаларын орындаймыз.

12. ИНТЕРНЕТ. НЕГІЗГІ ТҮСІНІКТЕР

Интернет деген сөзді — *аралық желі* деп, аударуға болады. Немесе, оны желілердің бірігуі деуге де болады. Бірақ, соңғы жылдары біз интернетті дүниежүзілік компьютерлік желі дейміз. Интернетті — бір-бірімен байланысқан бірнеше миллион компьютер деп, қарастыруға болады. Бірақ, интернетті қандай да бір ақпараттық кеңістік деп қараған ыңғайлы.

Интернет — компьютерлердің тікелей біріккен жиынтығы емес. Мысалы, екі компьютер әлемнің екі бұрышында тұрып, интернет арқылы мәлімет алмасып жатса, онда оларды бір-бірімен тікелей бір желі арқылы немесе виртуальды жалғанған деп қарастыруға болмайды. Егер сен біреуге мәлімет жіберсең, ол бір жолмен жүрмейді. Ол мәлімет бөлшектерге бөлініп, әртүрлі жолдармен бір мезгілде жүруі мүмкін. Егер екінші бөлшек, бірінші бөлшекке қарағанда жіберілген жерге бірінші жетсе, ол бірінші

бөлшектен кейін ғана шыға алады, себебі ол бөлшектердің әрқайсысы нөмірленген.

12.1. Интернеттің теориялық негізі

Алғашқы компьютерлер арқылы мәлімет айырбастау 50-ші жылдарда-ақ басталып, тәжірибелік мағынада болды. Тек 60-шы жылдардың аяғында АҚШ-тың Қорғаныс министрлігінің өңдеу агенттігінің (DARPA – Defense Advanced Research Project Agency) қаражатына бірінші Ұлттық масштабта желі құрылды. Бұл желі бірнеше ғылыми-зерттеу орталықтарын біріктірді. Оның басты мақсаты – бір ғылыми-техникалық жобалармен жұмыс істейтін ұжым топтарын бағыттау мен қатар негізгі жұмысы – электрондық пошта мен ғылыми, жобалы-құрастыру құжаттық файлдарды алмастыру. Ал олардың ARPANET желісі 1969 жылы жұмыс істей бастады. Сол уақытта желіге кіретін аздаған түйіндесу жүйелері, белгіленген желілер арқылы байланысқан. Ақпаратты қабылдау және жолдама жұмыстары түйіндесу жүйелерінде орналасқан компьютерлердегі бағдарламалар арқылы қамтамасыз етіледі. Желі жаңа түйіндесу жүйелерінің қосылуы арқылы ұлғаяды, ал 80-ші жылдардың басында едәуір үлкен түйіндесу жүйелерінде аймақтық желілер ARPANET-тің жалпы архитектурасын біраз төменгі деңгейде қайталайды (аймақтық және жергілікті масштабта).

Есептеу құралдарының ішіне өрдайым аппараттық және бағдарламалық қамтамасыздандырудың бірлік принципі кіреді. ARPANET-тің ұлғаюы аппараттық жүйелер мен торларды қосу арқылы атқарылған. Интернет 1983 жылы қосылады. Осы жылы компьютерлік байланыстың бағдарламалық қамтамасыздандыруы – революциялық өзгерістерге ұшырады. Содан бастап интернеттің қосылған күні – TCP/IP хаттамасының стандартизациялану күні болып есептеледі. Осы жерде TCP/IP-дің бір желілік хаттама емес, екі хаттама екенін айтып кеткеніміз жөн. Олар өртүрлі деңгейде жатыр, басқаша айтсақ, бұл құжаттардың тіркесуі. TCP құжаты (протоколы) - тасымалдаушы деңгейінің (протоколы) құжаты. Ол мәліметтің тасымалдамасын басқарады. IP құжаты мекен-жай. Ол желілік деңгейге жатады және мәліметтің қайда тасымалданып жатқанын белгілейді.

ТСР құжатының көмегімен тасымалданып жатқан мәліметтер бөлшектенеді және қабылдаушының компьютерінде дұрыс саралануы үшін, нөмірленеді. ТСР құжатының жұмысын анығырақ түсіну үшін көз алдыңызға шахмат ойынын елестету керек. Екі ойыншы бір уақытта қағазға жазу арқылы он партия ойнайды. Әр жүріс бөлек қағазға, партия нөмірі мен жүріс нөмірін жазады. Осы кезде екі ойыншы арасында бір пошталық канал арқылы оншақты жалғамалар жұмыс істейді. Екі компьютер бір-бірімен бір физикалық жалғау арқылы жалғанған, дәл солай бірнеше ТСР жалғауларын бір уақытта қолдануға болады. Осылайша, екі аралық торлы серверлері бір уақытта бір желі арқылы бірнеше ТСР бөлшектерін жолдай алады.

Енді IP құжатын қарастырайық. Ол интернет құжаты. Бұл құжаттың негізгі белгісі. Әрбір әлем желісіне қатысушысының өзгеше мекен-жайы бар (IP мекен-жайы). Бұл мекен жайсыз ТСР пакеттерін дәл керекті жұмыс орнына тасымалдай алмаймыз. Бұл мекен-жайды жай ғана төрт байт арқылы беруге болады, мысалы: 195.38.46.11. IP мекен-жайының құрылысын бұл кітапта қарастырмаймыз, бірақ әрбір ТСР пакеттері өткен компьютерлер осы төрт сан арқылы ең “жақын” орналасқан “көршіні” анықтап, соған тасымалдауға бейімделген. Нәтижесінде ең соңғы санды тасымалдау арқылы ТСР-бөлшегі иесіне жетеді. Біз жоғарыдағы “жақын” деген сөзді жай тырнақшаға алған жоқпыз. Бұл жерде географиялық жақындықты емес, байланыс шарты мен желінің өткізу қабілетін айтып отырмыз. Екі компьютер екі континентте орналасып, байланысы — үлкен дәрежелі, космостық байланыс болса, онда ол бір-біріне жақын болып есептеледі. **“Жақын”** болмаса, **“алшақ”** екендігін анықтайтын арнаулы маршрутизаторлар бар. Маршрутизаторлардың рөлін арнаулы компьютерлермен қатар, желінің түйініндегі серверінде жұмыс істейтін арнаулы бағдарламалар атқарады.

12.2. Интернет қызметі

Интернетте жұмыс істеу немесе интернетті қолдану туралы сөз қозғағанда, оның кейбір қызметтері ғана

айтылады. Желі клиенттері өз мақсаттарына байланысты керекті қызметтерді ғана қолданады. Мұндағы әртүрлі қызметтер әртүрлі құжаттарға ие. Оларды – **қолданбалы құжаттар** деп атаймыз. Олардың жұмыс істеуін арнаулы бағдарламалармен бақылайды. Сондықтан арнаулы бір интернет қызметімен жұмыс істеу үшін, компьютерге арнаулы бағдарлама орнату керек, ол бағдарлама берілген қызметтің құжаты бойынша жұмыс істеуі керек. Мұндай бағдарламаларды – **клиенттік** немесе **клиент** деп атайды. Мысалға, Интернетте файлды тасымалдау үшін арнаулы қолданбалы құжат, FTP қолданылады (File Transfer Protocol). Осыған орай, интернетте файлды қолдану үшін:

- компьютерде FTP-нің клиенті болып келетін бағдарлама басу қажет.
- FTP қызметін атқаратын сервермен қатынас құру қажет.

Қазіргі кезде дербес компьютерлердің жылдамдығының күрт жоғарылауы, осындай қызметтерге деген сұранысты азайтып жіберді. Дегенмен, Telnet-қызметі интернет жүйесінде әлі де қолданылады. Оны көбінесе әртүрлі техникалық жабдықтардың қызметін қадағалауға қолданады, ондай техникалық жабдықтарға телескоп, видеокамералар, өндірістегі жұмыстар жатады.

Біз негізгі Telnet клиенттердің атын атамаймыз, өйткені Telnet-қызметті ұсынатын әрбір сервердің өз клиенттік өзгешелігі болады. Оны интернет желісі арқылы (мысалы, FTP протоколы арқылы) алып, өз компьютеріне енгізіп, серверге қосып, алыстағы құрылғылармен жұмыс істеуге болады. Қарапайым Telnet клиенті Windows 98-дің операциялық жүйе құрамына кіреді (Telnet.exe.- файлы).

Бұл қызмет – алдыңғылардың бірі болып саналады. Оның интернеттегі жұмысын арнаулы **“пошталық сервер”** қызметі қамтамасыз етеді. Егер назар аударсаңыздар, **“сервер”** деген сөзді айтқанда оны жекелеген арнаулы компьютерлер деп қараумен қатар, оны бағдарламалық қамтамасыз ету – деп те қарастыруға болады. Демек, Интернеттегі бір компьютерлік түйін – бірнеше серверлер функциясын атқарып, түрлі қызметтерді қамтамасыз етеді, сонымен бірге

ол өртүрлі есептерді шешуге қабілетті дербес компьютер болып қала береді.

Пошталық сервер — қолданушылардан мәлімет алғаннан кейін, оларды тізбек бойынша **пошталық сервер** адресатына жібереді. Осы жерде олар жинала береді. Адресаттардың арасындағы жалғау анықталғаннан кейін, оның пошталық серверімен автоматты түрде компьютердің адресатына мәлімет жіберіледі.

Пошталық қызмет екі қолданбалы хаттама негізінде қаланған: SMTP және POP3. Біріншісі корреспонденцияны компьютерден серверге жібереді, ал екіншісінде - түскен мәліметті қабылдау өткізіледі. Қазір қолданушылардың пошталық бағдарламасының түрлері өте көп. Оған мысал, Windows 98-дің жедел жадысындағы Microsoft Outlook Express бағдарламасы бар. Одан күштірегі Microsoft Outlook бағдарламасы, ол әйгілі Microsoft Office 2000-ның құрамына кіреді. Арнаулы пошталық бағдарламалардың ішінде The Bat! және Eudora Pro бағдарламасына да сұраныс жоғары.

Көдімгі электронды поштада екі мәлімет айырбастаушылар болады. Егер екінші адам жоқ болса, ол өзінің мекен-жайына керекті мәліметтерді үйіп тастау үшін **“тізім таратуға”** жазылуы керек. Бұл — белгілі тақырыпқа сай мәліметтерді жинап және оны жазылушыларға электронды пошта арқылы жіберетін тематикалық сервер. Оған кез келген тақырып жатады, мысалы, шет тілін үйренуге арналған сауалдар, ғылыми-техникалық жаңа бағдарламалар мен есептеуіш жабдықтардың презентациясы. Көптеген телекомпаниялар өздерінің желілерінде тізім таратылымдар жасайды, олар арқылы қолданушыларға аннотирленген телебағдарламалар таратады. **Тізім таратқыштар** — мәліметті уақытында жеткізуді түпкілікті қамтамасыз етеді.

Бұл қызмет айналмалы электронды поштаны таратуға ұқсайды, айналманың арқасында ол бір емес бірнеше үлкен тілшілер тобына жіберіледі. (Мұндай топтарды телеконференция немесе жаңалықтар топтары деп атайды.) Қарапайым электронды пошталы мәлімет, әдетте жіңішке тізбекті серверлер арқылы жіберушіден — қабылдаушыға тасымалданады. Оның осы жол ішінде уақытша өтпелі серверлерде сақталуы қарастырылмайды.

Хабарлама серверге бағытталған хабар топтары осыдан, басқа серверлерге барады. Егер осы хабарлама оларда болмаса, әрі қарай процесс қайталанатын. Хабарламаның таралу жылдамдығы орман өртіне ұқсас. Серверге түскен хабарлама шектелген уақытта сақталады (әдетте бір апта). Осы уақыт ішінде онымен бөрі таныса алады. Хабарлама бір тәулік ішінде белгіленген жердің бөріне таралады да әрі қарай таратылу тоқтайды, өйткені бір барған мекен-жайға екі рет таратылмайды.

Жаңалық топтары үшін күніне осындай хабарлардың бір миллионға жуығы таралады. Осындай сансыз мәліметтердің ішінен өзіңе керектісін тез тауып алу мүмкін болмағандықтан, оны жеңілдету үшін, телеконференцияны көптеген тематикалық топтарға бөліп тастаған. Қазір осындай тематикалық топтар саны 50 000 жетті.

Телеконференцияларға мәлімет жіберудің бір шарты – өзіңнің мекен-жайы туралы хабарды жіберуі тиіс. Егер жіберушінің пошталық қорабының толып кету қаупі туса, онда ол тегін, анонимді пошталық қызмет серверінен қосымша мекен-жайды арендаға алады. Мысалға, www.Hjtmil.com.

Телеконференция қызметімен жұмыс істеу үшін арнаулы бағдарламалар бар. Оған мысал, Microsoft Outlook Express пошталық клиенті – ол телеконференция қызметімен де жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

Жұмыс істер алдында оны жүктеп және соған жазылу керек. Сосын өзіңе керек мәліметтерді ала бересің. "*Жазылу*" деген сөз, яғни ол ешқандай ақы төлетпейді. Ол мәліметтерді осы мекен-жай бойынша жіберу үшін қолданылады.

12.3. Браузер құжаты

Автор мәтінге енгізген командаларға сүйеніп, *Браузер* құжатты экран бетіне бейнелейді. (Егер автор Web-дайындауға автоматты түрде қолданса, онда керекті командалар автоматты түрде енгізіледі). Мұндай командалар – *тега* деп аталады. Оның қарапайым мәтінен айырмашылығы, олар бұрыштық жақшаға орналасады.

Көбінесе қос тегтер қолданылады: ашатын және жабатын тегтер. Жабатын тег “/” символынан басталады.

<CENTER> Осындай мәтін экран ортасында туралану керек.</CENTER>

<LEFT> Осындай мәтін экранның сол жақ шетіне туралану керек.</LEFT>

<RIGHT> Мұндай мәтін экранның оң жақ шетіне туралану керек.</RIGHT>

Қиын тегте басты сөзден басқа, оның қалай қолдануын көрсететін қосымша атрибуттары мен параметрлері болады. Тегтің дұрыс жазу ережесі — программалау тіліне жақын ерекше белгілеу тілінде болады. Ол гипермәтіннің **белгілеу тілі** деп аталады HTML (Hyper Text Markup Language). Сонымен Web-құжат HTML тегімен белгіленген жөй мәтіндік құжат ретінде көрсетіледі. Осындай құжаттарды **HTML-құжат** немесе **HTML форматтағы құжат** деп те атайды. **HTML-құжат** браузер көмегімен экран бетіне бейнеленгенде тегтер көрінбейді, біз тек қана құжатты құрайтын мәтінді көреміз. Мәтінді безендіру (түсі, өлшемі, түзету) мәтін құжатына оның орналастыруына байланысты орындалады. Графикалық және мультимедиялық (дыбыс, ән, видеоклип) объектілерге арнайы енгізетін тегтер бар.

Мәтіннің кез келген фрагментімен немесе тег арқылы суретпен **Web** — парағымен байланыстыруға болады. **Тышқан** пернесінің сол жағын басқанда, мәтінде немесе суретте, гиперсілтеме болатын жаңа құжатты әкелуге сұраныс жіберіледі. Бұл құжат негізімен басқа құжаттарға гиперсілтеме болады. Бұл түрде гипермәтіндік электрондық құжаттардың көп мөлшерде бірігуін, WWW серверінде сақталатын құжаттардың арасында қозғалу мүмкіндігі бар гиперкеңістігін құрайды. Web — кеңістігінің құжаттар арасында еркін қозғалуы — *Web серфинг* деп аталады. Web-құжаттар арасында мақсатты қозғалу — *Web навигация* деп аталады (белгілі — ақпарат іздеу үшін қолданылады).

Жүздеген, миллиондаған құжаттар арасындағы гипермәтіндік байланыс Интернеттің физикалық серверінде сақталған. WWW логикалық кеңістігінің бар екенін айқындайды. Егер әр құжаттық кеңістікте өзінің ерекше адресі болмаса, мұндай байланыс болмас еді Жоғарыда

айтылып кеткендей, локальді компьютердің әр файлының ерекше толық аты бар, оған: файлдың өзіндік аты және файлға қатынау жолы кіреді, ол оның сақталған атынан басталады.

Енді біз ерекше файл атын кеңейтіп, оны Әлем торына жеткізе аламыз. Кез келген файл адресі әлем масштабында унификацияланған ресурс нұсқағышымен анықталады – URL.

12.4. URL адресі үш бөліктен тұрады

1.Қызмет нұсқауы – белгілі ресурсқа қатынауды атқарады. Осы қызметке қатысты қолданбалы хаттама атымен белгіленеді, мысалға, WWW қызметіне қолданбалы хаттама HTTP (Hyper Text Transfer Protocol – гипермәтіннің жіберу хаттамасы) болып табылады. Хаттаманың атынан кейін екі нүкте”:” қойылады және екі қиғаш”//” түзу.

http://...

2.Компьютердің домендік атының нұсқауы, осы ресурстың сақталып тұрған жері: **http://www.abcde.com...**

3.Осы компьютерде файлға толық қатынау жолының нұсқауы ретінде “/” символы қолданылады.

http:www.abcde.com/Files/New/abcdefg.zip

URL адресін жазу регистр MS-DOS және Windows жұмыс символдарын сақтау ережелерінен гөрі, жолдық және жазба символдары әртүрлі келеді. Дәл осы түрде URL және гипермәтіндік тарату ресурстың адресімен байланыстырады, ол Web-парақта. Гиперсілтемені сырт еткізгенде, броузер сілтемеде (ссылка) көрсетілген ресурсты әкелуге және табуға сұраныс жібереді. Егер ол табылмаса, ресурсқа қатынаспай-ақ, хабар шығады (мүмкін сервер уақытша өшірілген немесе ресурс адресі өзгерген).

ГЛОССАРИЙ

- *Абонент* – торапты пайдаланушы жеке компьютер иесі.
- *Абсолюттік адрестеу* Excelде (Абсолютная адресация в Excel) – әрбір тордың адресін көрсететін екі сипаттамалық белгісі болады, оның өзгертілмейтін абсолюттік адресінің белгісі бағана атының немесе қатар нөмірінің алдындағы \$ таңбасы болып табылады. Абсолюттік адрес атауында бағана (тік жол) атының және қатар (жатық жол) нөмірінің алдында \$ символы жазылады (\$B\$4, \$C\$2).
- *Алмасу буфері* (Буфер обмена - Clipboard) – құжаттар мен қосымша программалар арасында мәтіндік немесе графикалық информация алмасуға арналған жад бөлігі.
- *Антивирус* – вирустарды тауып, олардың кері әсерін (зақымын) жоятын программа.
- *Архив* – әдетте, сығылған кейде сақталатын деректер немесе программалар жиынтығы.
- *Архивтеуші программа* (Программа архиватор) – файл көлемін тығыздау арқылы оны кішірейтетін программа.
- *Архивтеу* (Архивация) – файлды немесе файлдар тобын қысу, сығу процесі.
- *Архивті файл* (Файл архивный) – бір немесе бірнеше файлдардың сығылған кейде бір файлда орналасуы.
- *Атқарылатын файлдар* (Файлы исполняемые) – файл атының *.com, *.exe, *.bat, *.pif кеңейтулері бар файлдар.
- *Атаунама* (Легенда) – диаграмма деректерінің белгілеулері (маркерлерін) атауларын көрсетіп тұратын диаграмма элементі, яғни диаграмма элементтерінің атауларынан түсінік беретін мәліметтер.
- *Айналу белдеуі* (Линейка прокрутки) – құжатты қарап шығуды басқаратын төлсызықтары бар терезенің шеткі аймағы.
- *Анықтамалық* немесе көмек сұрау (Справочник или помощь) – көмек алу мүмкіндігін гипермәтін тәсілімен ұйымдастырған анықтамалық мәлімет. *Алушы* (Получатель) – электрондық почтамен жіберілген хабарды алушы абонент.

- *Ақиқат, дұрыс информация* (Информация достоверная)—істің шынайы нақты жағдайын көрсететін информация.

- *Ауыстырғыш* (Переключатель) — "Іске қосылған" немесе "қосылмаған" тәрізді мөндердің бірін автоматты түрде немесе тапсырма бойынша қабылдай алатын программадағы айнымалы, ол — мәселені шешудің бірнеше тармақтарының бірін таңдауға мүмкіндік береді.

- *Баспа* (Печать) — баспа құрылғысына деректерді шығарып, олардың басылымын алу.

- *Батырма жүйелік менюдегі* (Кнопка системного меню) — жүйелік (системалық) менюді шақыруға арналған батырма.

- *Байт* — 8 биттен тұратын ЭЕМ жадтың немесе ондағы деректердің адрестелетін ең кіші көлем бірлігі.

- *Баспа диспетчері* (Диспетчер печати) — принтердің жұмыс тәртібін басқаратын программа.

- *Бағалы информация* (Информация ценная) — информация бағалылығы оның көмегімен қандай мәселелер шешуге болатындығына байланысы анықталады.

- *Бастапқы жүктеу* (Начальная загрузка) — 1. Құрылғыға жұмыс істеуге керекті жағдайды (қалыпты) өздігінен орнататын процедура.

2. Операциялық жүйенің бастапқы бөлігін жіктеу, осыдан кейін кез келген құрылғы өздігінен басқарылады.

- *Бит* — екілік санау жүйесінің цифры (0 немесе 1 мөнін қабылдайды).

- *Блокнот* — шағын мәтіндік файлдармен жұмыс істеуге арналған Windows-тың стандартты редакторлық программасы.

- *Винчестер* — қатты магниттік дискідегі жинақтағышты қараңыз.

- *Компьютерлік вирус* (Вирус компьютерный) — өздігінен басқа программаларға жабысып, соларға зақым келтіретін программа.

- *Резиденттік емес вирус* (Вирус нерезидентный) — жедел жадқа жазылмайтын вирус. Алғашқы іске қосылу кезінде алдымен вирусты программа, ал одан қана керекті программаның өзі орындалады.

- *Волапюк коды* (Код Волапюк) — әрбір орыс алфавитінің әрпін бір немесе екі латын әрпімен ауыстыратын код.

- *Графикалық редактор* — графикалық информацияны енгізу және редакциялау программасы.

- *Деректерді сұрыптау* (Сортировка данных) — белгілі бір ережелер бойынша жиындар элементін топтарға жіктеу.

- *Деректер қоймасы* немесе *базасы* (База данных) — қолданбалы программаға тәуелсіз, белгілі бір ережелер бойынша ұйымдастырылған деректерді сақтау, сипаттау, олармен өртүрлі әрекеттер жасау принциптері қарастырылған деректер жинағы.

- *Диаграмма*—сандық шамалар мен олардың арасындағы қатынастарды геометриялық әдіспен шартты түрде бейнелеп көрсету.

- *Диаграмма шебері* (Мастер диаграмм) — бес сұқбат (диалог) терезелері көмегімен диаграмма немесе график құруға қажет мәліметтер алу мен оны жұмыс парағына орналастыруды қамтамасыз ете алатын EXCEL функциясы.

- *Дөңгелек диаграмма* (Круговая) — бүтіннің бөліктерін немесе оның проценттік құрамын көрнекті түрде көрсететін диаграмма.

- *Диск* — файл түрінде берілген информацияны магнитті тәсілмен жазып алатын құрылғы.

- *Дискет* — иілгіш магнитті дискінің балама атауы (флоппи-диск).

- *Дискі қозғағыш* (Дисковод) — магниттік дискіге оны айналдыра отырып информацияны жазу және оқу тетігі.

- *Драйвер* — сыртқы құрылғылармен байланыс жасайтын жүйелік программа.

- *Жад* (Память) — деректерді қабылдауға, сақтауға және оларды басқаларға беруге арналған ЭЕМ-нің функционалдық бөлігі.

- *Жедел жад* (Память оперативная) — осы мезетте орындалып жатқан программалар мен оларға дер кезінде қажет деректерді сақтайтын жад.

- *Желідегі вирус* (Вирус сетевой) — компьютерлік желі бойымен тарайтын вирус.

- *Жұмыс аймағы* (Рабочая область) — енгізілген информация орналасатын терезе аймағы.
- *Жүйелік дискет* (Дискета системная) — операциялық жүйенің өз файлдары сақталатын дискета.
- *Жұмыс столы* (Рабочий стол) — өртүрлі объектілер орналасатын Windows экраны —электрондық жұмыс столы деп аталады.
- *Жалпы желі* (Сеть глобальная) — компьютерлік желілерді олардың географиялық мекен-жайынан тәуелсіз түрде интеграциялау.
- *Жергілікті желі* (Сеть локальная) — жалпы мақсаттары байланысу жабдықтарын пайдаланбайтын, тораптары бір-біріне жақын орналасқан есептеу желісі.
- *Жүйелік меню* (Windows ортасында) (Меню системное) — терезелер арқылы орындалатын негізгі іс-әрекеттер мен командалардың тізімі.
- *Жоларалық интервал* (Межстрочный интервал) — дисплей экранында немесе қағаз бетіндегі қатар орналасқан жолдар арасындағы қашықтық.
- *Жүйелік информация* (системалық) (Информация системная) — компьютердің құрылғылары, сипаттамалары туралы толық информация: процессордың жұмыс өнімділігі мен разрядтылығы, сыртқы және жедел жад көлемі, адаптер немесе пернелер тактасының типі, т.с.с. параметрлер.
- *"Зақымдалған"* программа (Программа "заражена") — вирус жүкқан программа.
- *"Елес" вирусы* (Вирус "призрак") — кодының бірде-бір тұрақты бөлігі жоқ вирус (шифрлау кезінде өртүрлі мүмкіндіктер (кiлт) қолданылады).
- *Екпінді терезе* (Окно активное) — дәл осы мезетте жұмыс істеп тұрған екпінді терезе. Басқа терезелердің үстінде орналасып, тышқан мен пернелер әсер ететін терезе.
- *Енгізу-шығару базалық жүйесінің кеңейту модулі* (Модуль расширения базовой системы ввода-вывода) — сыртқы құрылғылармен информация алмасу әрекеттерін орындайтын операциялық жүйенің негізгі модулі.
- *Енгізу-шығарудың базалық жүйесі* (Базовая система ввода-вывода) —MS DOS операциялық жүйесінің қызмет ету функцияларын атқаратын модульдерінің бірі.

- *Excelде аралас адрестеу* (Адресация смешанная в Excel) – ұяшық адресінің сипаттамаларының тек біреуі ғана бекітіледі, \$ символы тек қана қажетті белгі алдына қойылады (B\$4, \$C2).

- *Иілгіш магниттік диск* (Гибкий магнитный диск) – дербес ЭЕМ-де сыртқы жадқа тікелей қатынас жасау үшін қолданылатын ауыстырмалы иілгіш диск.

- *Ішкі каталог* (Подкаталог) – басқа каталогтың құрамына кіретін каталог.

- *Информатика* – информацияны алу, сақтау, түрлендіру, тасымалдау және оны пайдалануға байланысты ғылыми білім саласы.

- *Информация* – белгілер мен сигналдар түрінде берілген зат немесе адам туралы мәлімет, есептеу техникасында ЭЕМ-ге енгізіліп, оның жадында сақталатын, қажет кезінде өңделетін және сыртқы ортаға шығарылатын деректер.

- *Информацияны қорғау* (Защита информации) – 1. Деректермен, программамен, аппаратурамен рұқсат етілмеген байланысты орнатпау. 2. Деректер мен программаларды вирустардан қорғау.

3. Жабдықтардың электрмен қоректенуін үзуден қорғау.

- *Логикалық диск* (Диск логический) – шартты түрде латын әріптерімен белгіленетін қатты дискінің бүтін бөлігі.

- *Маршрут* – мәлімет жинағыш дискілердің логикалық аттарымен өзара сатылы түрде байланысқан бағынышты каталог аттарының тізбегінен тұратын белгілеу.

- *Масштабтау* (Масштабирование) – 1. Берілген шамалар мен оларды түрлендіру нәтижелерін белгілі бір диапазоннан шығармай көрсету тәсілі. 2. Бейнені немесе оның бөлігін үлкейтіп немесе кішірейтіп көрсету.

- *Математикалық модель* (Математическая модель) – 1. Объектінің қызметі мен құрылымын сипаттайтын математикалық байланыстар жүйесі. 2. Математикалық формула және тендеулермен өрнектеу арқылы кез келген объектінің математикалық түрде сипаттау.

- *Меню* – кез келген біреуін таңдап алуға болатын, экран бетінде көрсетіліп тұрған бірнеше мүмкіндіктер тізімі.

Таңдап алынған мүмкіндік (вариант) — жүйенің келесі орындалатын іс-әрекетін сипаттайды.

- *Микропроцессор* — орталық процессордың қызметін атқаратын интегралдық схема.

- *Мәліметті жіберуші* (Отправитель) — электрондық почтамен хабар жіберетін абонент.

- *Модем* — компьютер желілері жүйесінде цифрлық сигналдарды аналогты түрге және оны керісінше түрлендіретін модулятор және демодулятор құрылғылары.

- *Меню жолы* (Строка меню) — менюдің құрамына кіретін командалар көрсетілетін экранның екінші жолы.

- *MS WORD редакторы* — құжаттарды жасау, қарап шығу, редакциялау және баспаға шығаруға арналған Windows-тың қосымша программасы. Ол MS OFFICE пакетінің құрамына кіреді.

- *Қатты диск* (Диск жесткий) — қатты магниттік дискідегі мәлімет жинақтауышты қараңыз.

- *КЭШ жады* (КЭШ память) — процессор мен жедел жад арасында дәнекер (буфер) ретінде қолданылатын, мәлімет алу (қатынасу) уақыты жедел жадқа қарағанда өте жылдам жад түрі.

- *Калькулятор* — қарапайым есептеулер жүргізетін сервистік программа.

- *Картотека* (Windows 3.x) — шағын деректер базасын жасауға, сақтауға және оны пайдалануға (жұмыс істеуге) арналған программа.

- *Каталог, директорий* — дискінің белгілі бір атаумен аталған аймағы, яғни деректерді дискіде сақтауды ұйымдастыруға және файлдарды іздеп табуды жеңілдетуге арналып, ортақ қасиеттеріне қарай топталған файлдарға қойылған атау.

- *Қалқып шығатын терезе* (Окно всплывающее) — таңдап алынған түйінді сөзді түсіндіретін қосымша мәліметі бар терезе.

- *Командалық меню* (Меню командное) — жұмыс барысында экранға шығарылатын белгілі бір қолданбалы программаның ішкі жүйелерінің, операцияларының немесе командаларының тізімі.

- *Көп есептілік* (Многозадачность) – операциялық жүйенің бір мезетте бірнеше есептерді шығару мүмкіндігі.

- *Кодтау* (Кодировка) – 1. Деректерді олардың кодтық комбинацияларымен бейнелеу немесе деректер элементі мен символдар жиынының кодтық комбинацияларын сәйкестендіру. 2. Нақты сипаттамаларды программаға түрлендіру.

- *Команда* (бұйрық) – ЭЕМ орындауға тиіс әрекетті (операцияны) сипаттау

- *"Көрінбейтін" вирустар* (Вирус "невидимый") – DOS-тың зақымдалған файлдарға және диск аймағына арналған командасын өзіне қарататын вирус.

- *Компьютерлік сауаттылық* (Компьютерная грамотность) – ЭЕМ-ді пайдаланып, мәліметтер оқу, жазу, есептеу, сурет салу және информация іздеу жолдары. Белгілі бір саладағы мәселені шешу жолында ЭЕМ-ді қолдану үшін керекті мүмкіндіктер мен білімдер жиыны.

- *Конфигурация* – белгілі бір жүйені оның нақты сипаттарын, құрылғылар (бөліктері) құрамын, өзара байланыстарын және олардың функционалдық элементтерінің негізгі сипаттамаларын анықтай отырып орналастыру; аппараттық жабдықтар мен олардың бір-бірімен байланысу мүмкіндіктерінің жиыны; көрсетілген кешенге немесе жүйеге қосылатын қондырғылар жиыны.

- *Келісім* (Соглашение) – модульаралық байланысты ұйымдастыру және сақтау аймағының стандартты құрылымын анықтау үшін қолданылатын регистрлерді пайдалану ережелері.

- *Қосалқы процессор* (Сопроцессор) – негізгі процессордың функционалдық мүмкіндіктерін толықтыратын арнайы процессор.

- *Курсор* – экрандағы белгілі бір әрекет орындалатын екіпінді орынды көрсетіп тұратын жылжымалы сілтеме белгі.

- *Коммуникациялық программа* – электрондық поштаның программалық жабдықтары.

- *Курсорды басқаратын перне* (Клавиша управления курсором) – дисплей экранындағы курсорды белгілі бір бағытта бір орында жылжытатын перне.

- *Операциялық жүйені жіктеуші* (Загрузчик операционной системы) – операциялық жүйенің модульдерін жедел жадқа оқитын программа.

- *Объект* – бізді қоршаған ортаның нақты бір бөлігі (зат, процесс, құбылыс).

- *Өзекті информация* (көкейтесті) (Информация актуальная) – өзгерген жұмыс жағдайларында қажетті маңызын жоғалтпайтын информация, яғни зерттелу аймағында объектінің қалып-күйін кез келген сәтте дәлме-дәл бейнелей алатын информация.

- *Протоколдар* – хабарларды жіберу формалары мен тәсілдерін анықтайтын стандарттар. Протоколдар өртүрлі құрал-жабдықтардың желілерде бірге жұмыс істеу тәртіптерін орнатады.

- *Программалар тобы* (Группа программ) – нақты белгілеріне қарай біріктірілген программалар жиынтығы.

- *Пернелік тақта* немесе *пернелік* (Клавиатура) – мәліметтерді ЭЕМ-ге енгізуге арналған құрылғы, сонымен қатар ол командалық операциялардың орындалуын басқарады.

- *Перне* (Клавиша) – пернеліктің ең кіші элементі, оны басу арқылы белгілі бір әрекет орындалады немесе пернені басқан кезде, белгілі бір таңбаға сәйкес код беріледі.

- *Палитра* – өртүрлі бейнелер, суреттер салу үшін қолданылатын түстердің гаммасы.

- *Пиксель* (Пиксель) – экрандағы графикалық бейнелеудің ең кіші элементі (нүктесі).

- *Пиктограмма* – шартбелгіні қараңыз .

- *Порттар* (Порты) – құрылғыдағы көпразрядты енгізу немесе шығару тетіктері. Тізбектелген және паралельдік порттар болады.

- *Пошта жәшігі* (Почтовый ящик) – абонентке арналған барлық мәліметтерді қабылдайтын хост-машина жадының бір бөлігі.

- *Программа* – өңделуге тиісті реттелген командалар тізбегі; есепті шешу алгоритмін сипаттайтын программалау тілінің сөйлемдер тізбегі.

- *Принтер* – информацияны баспаға шығару құрылғысы.

- *Функционалдық перне* (Клавиша функциональная) — оны басқан кезде жүйедегі (системадағы) белгілі бір функцияның орындалуын қамтамасыз ететін перне.

- *Редакциялау* (түзету, толықтыру) — деректер мазмұнын өзгерту.

- *Резидентті команда* (бұйрық) (Команда резидентная) — операциялық жүйенің ең шағын құрылымына (конфигурациясына) бағытталған оның ішкі командасы.

- *Резиденттік вирус* (Вирус резидентный) — жедел жадта орналасып, өзгелерге екпінді әсер ететін вирус. Өздігінен әр битін, өзін-өзі түрлендіретін вирус.

- *Paint редакторы* (Paintbrush) — Windows жүйесінің стандартты құрамына кіретін қарапайым нүктелік графикалық редактор.

- *Сканер* (Ізкескіш) — мәтіндік және графикалық информацияны компьютерге енгізу құрылғысы.

- *Стриммер* (стриммер) — деректерді магниттік таспада жазып сақтауға арналған құрылғы (компьютерлік магнитофон).

- *Сілтеме* (Указатель) — 1. Сілтеу, байланысу адресі.

2. Курсор.

- *Сандар форматы* (Формат чисел) — сандарды бейнелеу (көрсету) түрі.

- *Статус жолы* (қалып-күй жолы) (Строка статуса или состояния) — программаның ағымдық қалып-күйі туралы информация келтірілетін, экранның төменгі жағында орналасқан жол.

- *Сілтеуіш* (Проводник) — Windows жүйесінің файлдармен жұмыс істейтін программасы. Оның көмегімен каталогтар мен файлдар көшірмесін алуға, орнын ауыстыруға, өшіруге, компьютерлік желілерде байланыс жасауға, программаларды іске қосуға, дискеттерді форматтауға, т.с.с. орындауға болады.

- *Сыртқы жад* (Память внешняя) — мәліметтерді ұзақ уақыт сақтауға арналған алмалы-салмалы есте сақтау жабдықтары (магниттік диск, иілгіш магниттік диск, т.с.с.).

- *Сыртқы командалар* (кірме) (Команды внешние или транзитные) — операциялық жүйенің мүмкіндіктерін ұлғайтатын, оның ядросымен қоса қойылатын команда.

• **Сызық** (Линия) — 1. Бейнелеу, сызу элементі. 2. Графикалық редактордағы ең қарапайым геометриялық элемент.

• **Тосқауылдау** (Блокировка) — ағымдағы операция орындалып біткенше басқа операциялардың орындалуына тосқауыл қою, оларды болдырмау.

• **Терезе шекарасы** (Граница окна) — терезенің периметрі бойынша жүргізілген тік (вертикал) және көлденең (горизонтал) сызықтар.

• **Түпкі каталог** (Корневой каталог) — ең жоғарғы деңгейдегі негізгі каталог.

• **Түсінікті информация** (Информация понятная) — информацияны алушыға түсінікті тілде жазылған мәлімет.

• **Толықтыру** (Модификация) — объектінің мазмұнын (мағынасын) өзгертпейтін кез келген түрлендірулер.

• **Терезе** (Окно) — бөлек экран тәрізді жұмыс істейтін дисплей экранының бөлігі; кез келген хабарды қабылдап және өңдейтін объект.

• **Тышқан** (Мышь) — дисплей экранындағы сілтеме көрсеткіш қалпын өндеуге арналған құрылғы (қолтетік).

• **Тұрақты жад** (Память постоянная) — ЭЕМ жұмысы барысында мазмұны өзгертілмейтін жад. Әдетте бұл жадқа мәлімет оны құрып жатқанда жазылады.

• **Түйінді сөз** (Слово ключевое) — 1. Белгілі бір контексте программалау тілінің конструкциясын сипаттайтын лексикалық бірлік. 2. Құжат мәтініндегі индекстеу максатында қолданылатын табиғи тілден алынған сөз не сөз тіркесі.

• **Тізімдер** (Списки) — келтірілген тізімнен бір немесе бірнеше вариантты тандап алу мүмкіндігін беретін сұқбат терезелерінің стандартты элементі.

• **Текст** немесе **мәтін** — кез келген символдар жиынтығы, құжаттың, бағдарламалардың және хабарлардың ақпараттық мазмұны.

• **Тақырып жолы** (Строка заголовка) — құжаттың немесе қолданбалы программаның аты көрсетілетін жатық жол (қатар).

• **Торап** (Сеть) — 1. есептеу желісі, деректермен алмасу желісі - алыстан қатынас жасау жабдықтары.

- *Ұяшықтарға тосқауыл қою* (Блокировка ячеек) — ұяшықтарда мәлімет жазу, өзгертуден сақтау.
- *ұя* (Гнездо) — көрсетілген нұсқаға байланысты жұқа үзік сызықпен қоршалған тік төрт бұрышты аудан.
- *Ұяшық сілтемесі* (Указатель ячейки) — ағымдағы ұяшықты анықтайтын, теңбіл түсті тік төрт бұрыш (теңбілтор).
- *Уақытша файл* (Файл временный) — файл атының кеңейтуі *.TMP болып келетін файлдар. Оларды жасауға себепші болған программа жабылғаннан кейін, бұл файлдар өшірілуі тиіс. Шартбелгі (Значок) — қысқаша сөзтаңбасы бар кішкене графикалық бейне.
- *Шекара* (Граница) — белгілі бір шаманың өзгеру шегі.
- *WINDOWS файлдар диспетчері* (Диспетчер файлов) — файл және каталогтармен жұмыс істейтін WINDOWS 3.x жүйесінің арнайы қызмет ететін программасы.
- *WINDOWS-тегі терезе тақырыбы* (Заголовок окна в WINDOWS) — берілген терезеде орындалатын программа тақырыбы көрсетілетін қатар.
- *Windows жүйесінің стандартты қосымша программалары* (Приложения стандартные Windows) — күнделікті жұмысқа қажетті, қолданбалы программалар.
- *Word редакторындағы жұмыс аймағы* (Область рабочая) — бірнеше құжатты қатар өңдей алатын Word-тың негізгі жұмыс істеу аймағы.
- *Windows жүйесіндегі жұмыс аймағы* (Область рабочая) — терезенің ішкі кеңістігі.
- *Файл* — программа немесе деректер жинағы.
- *Фильтр* (сүзгі) — айқындалмаған мәліметтерді деректер базасына енгізбейтін программа; кестелермен жұмыс істеу барысында фильтр көмегімен критерий арқылы анықталған мәліметтер ғана бөлініп шығарылады.
- *Файлдың сервер* — файлдар архиві мен оның иесі арасында қатынасты қамтамасыз ететін программалар; Бір-біріне немесе орталық серверге қосылған ортақ ресурстарды қолданатын компьютерлер тобы.
- *Файлдық жүйе* (Система файловая) — ат қойылған деректер мен программалар жиынтығы.
- *Файлдың атрибуты* — файлдың әртүрлі сипаттамалары.

- *Фильтрация* — деректердің нақты мәндерінің алдын ала қабылданған мәндерге сәйкестігін тексеру.
- *Формулалар редакторы* — құжат мәтініне математикалық формулалар мен символдар енгізетін сервистік программа.
- *Хост-компьютер* — желідегі басты машина, яғни орталық ЭЕМ.
- *Хабарлар жолы (Строка сообщений)* — осы мезетте орындауға болатын командалар туралы анықтама берілетін жол.
- *Электрондық пошта (Электронная почта)* — шапшаң қызмет ету жүйесіндегі басқа компьютерге жіберілген кез келген хабар.
- *Электрондық кестедегі жолдың нөмірі (Номер строки)* — электрондық кестеде қатар нөмірін көрсетіп тұрады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. С.Симонович. Специальная информатика. М:УМВ, 2000- 230 п.
2. Қазақша-орысша, орысша-қазақша сөздік. Информатика және есептеуіш техника. Алматы: Рауан,1999, 300 п.
3. В.Г. Олифер, Н.А.Олифер. Компьютерные сети,-М,С-П,2001.
4. Б.Бөрібаев. Информатика және компьютер. Алматы: Білім, 1995.
5. Айден К. и др. Аппаратные средства РС. Спб.: ВНУ, 1998.
6. В.И.Петров, В.Е.Алексеев и др. Вычислительная техника и программирование.-М:ВШ,1991.
7. В.Е.Фигурнов. IBM PC для пользователя.М: Инфра-М,1995.
8. О.Д. Хомоненко. Основы современных компьютерных технологий. С-П.: Корона-принт, 1998.

МАЗМҰНЫ

	АЛҒЫ СӨЗ.....	3
1	АҚПАРАТТАНУ НЕГІЗДЕРІ.....	4
1.1	Ақпараттану.....	4
1.2	Ақпарат және оны түрлендіру формалары.....	4
1.3	Ақпарат өлшемі.....	5
1.4	Ақпаратты екілік түрде кодтау. Бит, байт ұғымдары.....	7
1.5	Санақ жүйелері.....	8
2	ЭЕМ ҚҰРЫЛҒЫЛАРЫ.....	11
2.1	ЭЕМ-ның негізгі бөліктері.....	11
2.2	Логикалық элементтер.....	11
2.3	Жад элементі.....	12
2.4	ЦЕМ-ның негізгі түйіндері.....	13
2.5	ЦЕМ-ның негізгі құрылғылары және олардың негізгі параметрлері.....	13
2.6	ЭЕМ жіктелуі.....	17
2.7	ЭЕМ. ЭЕМ-ның түрлері.....	18
2.8	ЭЕМ қатарлары.....	19
2.9	Дербес компьютердің құрамы.....	21
3	MS DOS ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕСІ ТУРАЛЫ ТҮСІНІК.....	27
3.1	MS DOS жүйесін алғашқы іске қосу.....	28
3.2	Мәлімет жинақтауыштар.....	28
3.3	Файл мен каталог туралы түсінік.....	29
3.3.1	Файл аты.....	29
3.3.2	Файлдар тобын топтап белгілеу.....	30
3.3.3	Файлдар каталогы.....	30
3.3.4	Файлдардың маршруты.....	31
3.3.5	Файлдарға беруге болмайтын атаулар.....	31
3.4.	Операциялық жүйенің командалары.....	32
3.4.1	Негізгі командалар.....	32
3.4.2	Кірме командалар.....	34
4	NORTON COMMANDER БАҒДАРЛАМАСЫМЕН ЖҰМЫС ІСТЕУ.....	36
4.1	NC бағдарламасын іске қосу.....	36
4.2	NC терезелерін басқару пернелері.....	38
4.3	Басқа дискіге көшу.....	38

4.4	DOS командалары мен бағдарламаларын орындау.....	38
4.5	Ақпараттық терезе.....	39
4.6	Каталогтар.....	39
4.6.1	Каталогтар мен файлдарды таңдау.....	39
4.6.2	Басқа каталогқа жылдам көшу.....	39
4.6.3	Каталогтың атын ауыстыру.....	39
4.6.4	Каталогты жою, өшіру.....	39
4.7	Norton Commander бағдарламасының функционалды пернелер қызметі.....	40
4.8	Файлдармен жұмыс істеу.....	40
4.8.1	Файлдар тобын таңдау.....	40
4.8.2	Файл құру.....	41
4.8.3	Файл құрамын көру.....	41
4.8.4	Файлды редакциялау, түзету.....	41
4.8.5	Файлды көшіру.....	42
4.8.6	Файл атын өзгертіп, оны басқа орынға жылжыту.....	42
4.8.7	Файлды жою, өшіру.....	42
4.8.8	Файлды жылдам іздеп табу.....	42
4.9.	NC жоғарғы менюлері.....	42
5	ӘЕМ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ЖАСАҚТАР ҚҰРЫЛЫМЫ.....	44
6	АРХИВТЕУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫ.....	48
6.1	Файлдарды архивтеу.....	48
6.2	Архивтік файл.....	49
6.3	Архивтеу бұйрықтары.....	50
6.3.1	Файлдарды архивке енгізу.....	50
6.3.2	Файлды архивтен шығарып алу.....	51
6.3.3	Архив мазмұнын анықтау.....	51
6.3.4	Архив бүтіндігін тексеру.....	51
6.3.5	Архивтегі файлдарды өшіру.....	52
6.4.	RAR.EXE- архивтеу бағдарламасы.....	52
6.4.1	RAR.EXE бағдарлама арқылы архивтік файлды жинақтау.....	52
6.4.2	Архивтік файлдың мазмұнын қарау.....	53
6.4.3	Архивтен файлдарды шығару.....	53
7	КОМПЬЮТЕРЛІК ВИРУСТАРДАН ҚОРҒАНУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫ.....	53

7.1	Компьютерлік вирус.....	53
7.2	Компьютерлік вирустардан сақтану тәсілдері.....	55
8	WINDOWS – ГРАФИКАЛЫҚ ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕ.....	55
8.1	Windows туралы жалпы мағлұматтар.....	55
8.2	Windows жүйесінің негізгі функциялары.....	57
8.3	Windows 98 операциялық жүйесімен алғашқы танысу.....	57
8.4	Windows 98 –ді орнату.....	59
8.5	Windows 98-ге іске қосу реті.....	63
8.6	Жұмыс столы.....	63
8.7	Windows 98 қарсы алады.....	65
8.8	Компьютермен танысу.....	66
8.9	Тышқан тәрізді графикалық сілтеме.....	66
8.10	Windows жүйесінде жұмыс істеу негіздері.....	68
8.10.1	Windows-тың терезе жүйесі.....	69
8.10.2	Терезелер және шартбелгілер.....	70
8.10.3	Терезенің көлемін өзгерту.....	71
8.11	Есептер тақтасы мен “Іске қосу” батырмасы.....	72
8.12	Бағдарламаның жұмысын бастау және аяқтау.....	73
8.12.1	Қосымша бағдарламаларды іске қосу.....	74
8.13	Компьютерді сөндіру.....	75
8.14	Windows жүйесінің Сілтеуші терезесі.....	76
8.14.1	Сілтеуші бағдарламасын іске қосу.....	77
8.15	Компьютер жұмысын басқару жолдары.....	77
8.16	Орындау командасы.....	78
8.17	Көру терезесі.....	79
8.18	Папка және файлдармен жұмыс істеу.....	80
8.18.1	Папкалар құру.....	81
8.18.2	Файлдың немесе папканың атын өзгерту.....	83
8.18.3	Файлдар мен папкаларды көшіру және жылжыту.....	83
8.18.4	Файлдар мен папкаларды өшіру (жою).....	84
8.18.5	Таңбаша құру.....	84
8.19	Windows жүйесінің стандартты бағдарламалары.....	85
8.19.1	Paint графигтік редакторын қолдану.....	85
8.19.2	Word Pad редакторын қолдану.....	86
8.19.3	Блокнотты қолдану.....	87
8.19.4	Калькуляторды қолдану.....	87

8.19.5	WinZip архиваторы.....	88
8.19.6	WinRar архивтеу бағдарламасы.....	92
8.20	Жұмыс столын икемдеу.....	94
8.20.1	Жұмыс столының стилін таңдау.....	95
8.20.2	Web стилінде жұмыс істеу.....	96
8.20.3	Web стилінде тексеру параметрлерін таңдау...	96
8.20.4	Windows 95 классикалық стилінде жұмыс істеу.....	97
8.20.5	Қолданушы икемдеулерін таңдау.....	97
8.20.6	Аспаптар панелін қолдану.....	97
8.20.7	Аспаптар панелін терезеде кескіндеу.....	98
8.20.8	Аспаптар панелін Есептер тақтасында кескіндеу.....	99
8.20.9	Web-беттерді немесе файлды адрестік жолдың көмегімен ашу.....	99
8.21	Бас меню мен Есептер тақтасын икемдеу.....	99
8.21.1	Есептер тақтасын жылжыту.....	100
8.21.2	Бағдарламаны іске қосу және алу.....	102
8.22	Автотілеу.....	102
8.22.1	Басқару панелі.....	102
8.22.2	Файлдар мен папкаларды іздеу.....	103
8.22.3	Баспа.....	104
8.22.4	Принтерді орнату.....	104
8.22.5	Келісім бойынша қолданылатын принтер жұмысы.....	105
9	WORD-пен АЛФАШҚЫ ТАНЫСУ.....	106
9.1	MS Word бағдарламаны іске қосу.....	106
9.2	MS Word терезесінің элементтері.....	107
9.3	Аспаптар панелін жиі қолданылатындары.....	107
10	MS POWER POINT ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МАҒЛҰМАТ.....	114
10.1	Презентация дегеніміз не?.....	114
10.2	Power Point — тегі негізгі терезе.....	115
11	EXCEL — ЭЛЕКТРОНДЫҚ КЕСТЕ.....	124
11.1	Жұмыс парағы және кітаппен жұмыс істеу.....	124
11.2	Кестені, диапазондарды, жолдарды және бағаналарды белгілеу.....	125
11.3	Ұяшықтарға мәліметтерді енгізу.....	126
11.4	Мәтін енгізу.....	126
11.5	Сандарды енгізу.....	126

11.6	Формулаларды енгізу.....	127
11.7	Бағаналар ені мен жолдар биіктігін өзгерту....	127
11.8	Ұяшықтағы мәліметтерді түзету.....	127
11.9	Жолдармен, бағаналармен, блоктармен операциялар орындау.....	128
11.10	Орын ауыстыру.....	128
11.11	Көшірме алу.....	128
11.12	Жою, тазалау.....	129
11.13	Автоматты түрде толтырылатын функция.....	130
11.14	Жұмыс кітабы мен іс-әрекеттер орындау.....	130
11.15	Мәтінді қаріптік дайындау.....	130
11.16	Туралау.....	131
11.17	Фон түстері.....	131
11.18	Ұяшықтардағы мәліметтерді қорғау.....	132
11.18.1	Ұяшықтардың қорғалу қасиетін енгізу.....	132
11.19	Функцияларды қолдану.....	133
11.19.1	Енді Excel функцияларымен танысайық.....	134
11.20	Сандар туралы.....	134
11.21	Кестені экранға және принтерге шығару.....	135
11.22	Excel-дің графикалық мүмкіндіктері.....	136
11.22.1	Диаграмма мөлшерін өзгерту.....	141
11.22.2	Диаграмма типін өзгерту.....	141
11.22.3	Диаграммаларды түзету.....	142
11.22.4	Атауларды кірістіру.....	143
11.22.5	Секторлар түсін “өрнектерде” өзгерту.....	144
11.22.6	Түсініктемені форматтау.....	144
11.22.7	Диаграмма аймағының мөлшерін өзгерту.....	144
11.22.8	Диаграмманы баспаға шығаруға дайындау.....	145
12	ИНТЕРНЕТ. НЕГІЗГІ ТҮСІНІКТЕР.....	145
12.1	Интернеттің теориялық негізі.....	146
12.2	Интернет қызметі.....	147
12.3	Браузер құжаты.....	150
12.4	URL адресі.....	152
	ГЛОССАРИЙ.....	153
	МАЗМҰНЫ.....	165

Оқулық басылым

Нұрпейісова Төлеужан Байболқызы
Баймұхамедова Сәуле Қадыржанқызы
Молдақалықова Айгүл Жоямергенқызы

КОМПЮТЕРЛІК ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ БАҒДАРЛАМАЛАУ

Оқу құралы

РББ меңгерушісі
Редакторы
Техн. редакторы

З.А. Ғұбайдулина
К. Мүптекеқызы
Ж.К. Еланова

Басуға қол қойылды

2003 ж.

Таралымы 500 дана. Пішімі 60x84, 1/16.
№ 1 баспаханалық қағаз. Көлемі баспа-табақ.
Тапсырыс № . Бағасы келісімді.

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық
университетінің басылымы,
ҚазҰТУ-дың Баспа орталығы, Алматы қаласы.
Ладыгин көшесі, 32

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР КазНТУ
имени К.И. САТПАЕВА
ГОТОВИТ К ВЫХОДУ В СВЕТ СЛЕДУЮЩУЮ УЧЕБНУЮ
ЛИТЕРАТУРУ, ПОСВЯЩЕННУЮ 70-ЛЕТИЮ
УНИВЕРСИТЕТА:

1. Қалижанова Ә.У., Мұстафина К.Қ., Алгожаева Р.С. Жүйелер теориясының әдістері: Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2003. – 93 б.
2. Асаубеков М.Ә. Биотехнология негіздері: Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2003. – 71 б.
3. Муртазина Ә.О. Компьютермен модельдеу: Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2003. – 83 б.
4. Досымов Ж. Ұсату, ұнтақтау, кенді байытуға дайындау: Оқулық. – Алматы: ҚазҰТУ, 2003. – 208 б.
5. Ысқақова С.Д., Рахметова Ш.Т. Инженерлік графикадан есептер минимумі сандық белгілері бар проекциялар: Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2003. – 128 б.
6. Крупник Л.А., Исаков Б. Көтерім қондырғылары: Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2003. – 90 б.
7. Умаров М. Ұңғыдан тербелмелі қондырғымен мұнай өндіру: Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2003. – 90 б.
8. Баймухамедова С.Қ. Жаңа ақпараттық технологиялар: Оқу құралы. – Алматы: Қаз ҰТУ, 2003. – 90 б.
9. Меңлібаев Ж.К., Шайдарбекова Н.О., Меңлібаева Д.Ә. “Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы” (Аммиак және азот қышқылының өндірісі): Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2003. – 283 б.
10. Қарауылов Ж. Мұнай-газ ұңғыларын бұрғылаудағы жер үсті аспаптары мен механизмдері: Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2003. – 80 б.
11. Әденов С.Т., Жаңатаев Д.Ж., Котошева К.К., Мәмбетов А.К. Мәдениеттану: Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2003. – 114 б.
12. Шоқанов Ә. Жалпы физика курсы. Механика және молекулалық физика: Оқулық. – Алматы: ҚазҰТУ, 2003. – 201 б.
13. Қасымов Е.Ә. Жоғары математика. 1-бөлім (оқулық). – Алматы: ҚазҰТУ, 2003. 336 б.
14. Ермаганбетов М.Е. Мұнай және газ химиясы: Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2003. – 110 б.

15. *Даулетбақов Т.С., Баймбетов Б.С.* Мыс және никель металлургиясы: Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2003. – 98 б.
16. *Абдикасова Г.А.* Машиналық тілде бағдарламалау: Оқулық. – Алматы: ҚазҰТУ, 2003. – 272 б.
17. *Иманбекова Т.Д.* Теория электрических цепей. Упражнения и задачи: Учеб. пособие. – Алматы: КазНТУ, 2003. – 104 с.
18. *Кудайкулова Г.А.* Буровые глинистые растворы: Учеб. пособие. – Алматы: КазНТУ, 2003. – 111 с.
19. *Филимонов А.Т.* Расчет конструктивных параметров горных машин: Учеб. пособие (для студентов специальности 1905 “Горные машины и оборудование”). – Алматы: КазНТУ, 2003. – 128 с.
20. *Исмаилов А.А., Аманкул А.С.* Опробование и испытание скважин: Учеб. Пособие. – Алматы: КазНТУ, 2003. – 93 с.
21. *Шоланов К.С.* Механика механизмов и манипуляторов. 4.1. Строение и кинематика: Учеб. пособие. Алматы: КазНТУ, 2003. – 120 с.
22. *Шарипов Т.А.* Металлорежущие станки: Учеб. пособие. – Алматы: КазНТУ, 2003. – 128 с.
23. *Гаврилов М.Б.* Гидравлика: Учеб. пособие. – Алматы: КазНТУ, 2003. – 110 с.
24. *Дуйсемалиев Т. У.* Литая структура и ликвация в металлических сплавах.: Учеб. пособие. – Алматы: КазНТУ, 2003. – 78 с.
25. *Абдуллина В.З.* Базы и банки данных: Учеб. пособие. – Алматы: КазНТУ, 2003. – 109 с.
26. *Сыдықов Ұ.Е., Розенберг Ц.Р.* Инженерлік еңбектің социологиясы: Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2003. – 192 б.
27. *Кенебаев Г.Ж.* Политология: Учеб. пособие. – Алматы: КазНТУ, 2003. – 97 с.

**ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР КАЗНТУ имени К.И.САТПАЕВА
ПРЕДЛАГАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ
ИЗДАТЕЛЬСКО-ПОЛИГРАФИЧЕСКИЕ УСЛУГИ:**

- Компьютерный набор текстов с любых источников информации (рукописных, машинописных, с дискет);
- запись информации на дискеты;
- верстку печатных материалов по международным стандартам;
- квалифицированное редактирование, корректуру, техническое редактирование;
- издание авторефератов, кандидатских и докторских диссертаций, монографий;
- выпуск небольших тиражей (до 500 экз.);
- переплетные работы.

МЫ ГАРАНТИРУЕМ ЗА УМЕРЕННУЮ ОПЛАТУ:

- надежность;
- высокое качество исполнения;
- сроки, установленные по обоюдному согласию!

МЫ ПОМОЖЕМ ВАМ представить Ваши научные работы на различных конференциях, семинарах, выставках, конкурсах в хорошем полиграфическом исполнении; будем способствовать пропаганде ваших научных достижений в ближнем и дальнем зарубежье.

МЫ ЖДЕМ ВАС ПО АДРЕСУ:

Алматы, КазНТУ, Ладыгина, 32

тел.: 8(3272)20-17-67;
8(3272)20-19-83;
8(3272)29-23-00