

ҚМҚК «Геологиялық барлау колледжі»

0702000 «ПКҚ барлау технологиясы және техникасы»

0701000 "Геологиялық суретке түсіру, пайдалы қазба кен орындарын  
іздеу мен барлау" мамандығы

0703000 "Гидрогеология және инженерлік геология" мамандығы

1514000 «Экология және жер қойнауларын пайдалану саласында табиғи  
ресурстарды тиімді пайдалану»

мамандықтарына

«Информатика» пәнінен  
базалық (тірек) конспектілер

Дайындаған



Аманғалиев Д.А.

Жалпытехникалық пән  
бірлестігімен келісілді

Хаттама № 2 « 3 » 10 20 19

ПЦК төрайымы  Беспалова С.В.

Семей қаласы, 2019 жыл

Базалық (тірек) конспектілер 2019 жылы бекітілген оқу жұмыс жоспарына және 2019 жылы бекітілген оқу жұмыс бағдарламасына сәйкес құрылған.

Оқу бөлімімен қолдануға қолдануға берілген

ОІ жөніндегі директор орынасаы  Минаева Н.Т.



## **1 тарау. Ақпараттық үрдістер**

### **Тақырып 1.1. Материалдық әлемдегі ақпарат. Қауіпсіздік ережесі. Ақпараттық жүйелер**

#### **Ақпарат және мәліметтер.**

Ақпарат кең мағынада – бұл жалпы ғылыми түсінік, құрамына адамдар арасындағы мағлұматтар, тірі және өлі табиғат, адамдар және құрылғылардың арасындағы белгілердің алмасуы кіреді.

Әр түрлі ғылыми пәндерде және техниканың әр түрлі облыстарында ақпарат туралы әр түрлі түсініктер бар. Бірақ, ақпаратпен байланысты ғылым мен техниканың барлық салалары ақпараттың төрт қасиеті бар болуымен келіседі.

Ақпаратты құруға, жіберуге (сәйкесінше қабылдауға), сақтауға және өңдеуге болады. Бұдан ақпаратты былайша анықтауға болады:

*Ақпарат* – қоршаған ортадан қабылданатын (еңгізілген ақпарат), қоршаған ортаға берілетін (шығарылған ақпарат), немесе кейбір жүйеде сақталатын (ішкі ақпарат) мағлұматтар (мәліметтер) жиынтығы.

"Ақпарат" термині латынның «INFORMATION» - түсіндіру, баяндау, білу деген сөзінен шыққан. Ақпаратты біз ауызша немесе жазбаша түрде, қимыл не қозғалыс түрінде бере аламыз. Кез- келген керекті ақпараттың мағынасын түсініп, оны басқаларға жеткізіп, соның негізінде белгілі бір ой түйеміз.

Жалпы тұрғыдан алғанда, ақпарат – таңбалар мен сигналдар түрінде берілген әлемнің, заттың бейнесі болып саналады. Ақпарат алу дегеніміз – бізді қоршаған құбылыстар мен нысандардың өзара байланыстары, құрылымы немесе олардың бір-біріне қатысуы жөнінде нақты мағлұматтар мен мәліметтер алу деген сөз.

Сонымен, Ақпарат – белгілі бір нәрсе (адам, жануар, зат, құбылыс) туралы таңбалар мен сигналдар түрінде берілетін мағлұматтар.

Информатика ақпаратты, біздің қоршаған әлемнің объекті ретінде және құбылыстар туралы көзқарасымызды өзгертетін өзара концептуалды байланысқан түсініктер, мәліметтер, мағлұматтар түрінде қарастырады. Информатикада ақпаратпен қатар мәліметтер түсінігі жиі қолданылады.

Мәліметтерді қандай-да бір себептен қолданылмайтын, бірақ сақталатын белгілер немесе жазылған бақылаулар түрінде қарастыруға болады. Бұл мәліметтерді бірнәрсе туралы анықталмағандықты азайту үшін қолдану мүмкіндігі туған жағдайда, мәліметтер ақпаратқа айналады. Сондықтан келесіні тұжырымдауға болады: ақпарат болып пайдаланылатын мәліметтер саналады.

Ақпараттың түпкі заттық мазмұны оның негізгі қасиеттерін – дәлдігі мен толықтығын, бағалығы мен қажеттілігін, анықтылығы мен түсініктілігін ашуға көмектеседі.

Ақпарат істің ақиқаттық жағдайын толық ашатын болса, оның дәл болғаны. Дәлдігі жоқ ақпарат оны түсінбеушілікке және соған байланысты теріс шешім қабылдауға әкеліп соқтыруы мүмкін.

Егер ақпарат оны түсінуге және белгілі бір шешім қабылдауға жеткілікті болса, онда оның толық болғаны. Ақпараттың толық болмауы ол жөнінде белгілі бір тұжырымға келуге кедергісін тигізіп, қателікке ұрындыруы мүмкін.

Ақпараттың бағалылығы – оны пайдалана отырып, қандай мәселелер шеше алатынымызға байланысты болады. Өзекті (дер кезінде берілген) ақпарат жұмыс шарттары өзгерген жағдайда өте қажет болады.

Егер бағалы, әрі өзекті ақпарат түсініксіз сөздермен жазылса, оның пайдаға аспайтыны өзінен-ақ белгілі.

Ақпарат түрлері: мәтін, сурет, фотобейне, дыбыстық сигналдар, электрлік сигналдары, магниттік жазба және т.б.

Компьютердегі барлық ақпарат тек қана екілік санау жүйесінде өңделеді. Екілік санау жүйесінің сандарын Бит (Bit) деп айтамыз. 1 Байт (Byte) 8 Биттен тұрады. Ақпараттың негізгі бірлігі Байт болып есептеледі. Байтта тек қана бір символ сақталады.

1 байт = 8 бит

1 Кбайт (килобайт) = 1024 байт □ 1000 байт;

1 Мбайт (мегабайт) = 1024 Кбайт □ 1 миллион байт;

1 Гбайт (гигабайт) = 1024 Мбайт □ 1 миллиард байт.

Ақпараттың өлшем бірліктері арқылы әрбір ақпараттың бірлік уақытта таратылу жылдамдығын анықтауға болады. Ақпараттың таратылу жылдамдығы бірліктерде былай анықталады: бит/с, байт/с, килобайт/с және т.б. Мысалы, телефон желісі арқылы таратылатын ақпарат жылдамдығы 4 Кбайт/с-ке тең, ал адам баласының мәтін оқу жылдамдығы 38 байт/с, сөйлеу жылдамдығы шамамен 16 байт/с-ке тең.

### **Ақпараттың адекваттылығы**

Ақпаратпен жұмыс істегенде әрқашанда ақпараттың *көзі* мен *тұтынушы* бар болады. Хабарды ақпарат көзінен оның тұтынушысына жіберуді қамтамасыз ететін жолдар мен процесстер *ақпараттық коммуникациялар* деп аталады.

Ақпараттың тұтынушысы үшін маңызды сипаттамасы болып оның адекваттылығы аталады.

Ақпараттың адекваттылығы—бұл түскен ақпарат көмегімен құралған нақты объектіге, процеске, құбылысқа және т.б. сәйкес келудің белгілі деңгейі.

Нақты өмірде ақпараттың толық адекваттылығына сүйенер жағдайдың болуы мүмкін емес. Әрқашанда анықталмағандықтың кейбір дәрежесі болады. Ақпараттың объектісінің нақты күйіне немесе процесіне, адекваттылығының дәрежесіне байланысты адам дұрыс шешім қабылдайды.

## **Ақпараттың адекваттық формалары**

Ақпараттың адекваттылығы үш түрде өрнектеледі: семантикалық, синтаксистік, прагматикалық.

*Синтаксистік адекваттылық.* Ол ақпараттың формальді-құрылымдық сипаттамаларын бейнелейді және оның мағыналық мазмұнына тимейді.

*Семантикалық (мағыналық) адекваттылық.* Бұл түрі объект бейнесінің объектің өзімен сәйкес келудің дәрежесін анықтайды. Семантикалық аспект ақпараттың мағыналық мазмұнын алдын ала болжайды.

*Прагматикалық (тұтынушылық) адекваттылық.* Ол ақпарат пен оның тұтынушысы арасындағы қатынасты, ақпараттың басқару мақсатына сәйкес келуін бейнелейді.

## **Ақпарат сапасының көрсеткіштері**

*Репрезентативті* ақпараттық байланыстың дұрыс жинақталған қалыпта мақсаттық адекватты бейнесінің объектілі құрылымы. Репрезентативтің бұзылуы ақпаратты әр кез оның маңызды қателіктеріне әкеледі.

Ақпараттың *мазмұндылығы* семантикалық көлемді кескіндейді, бұл өнделетін мәліметтің семантикалық ақпараттың санының қатынасына тең.

Ақпараттың *жеткіліктілігі* дегеніміз, құрамды дұрыс шешу үшін минималды бірақ жеткілікті болуы.

Ақпараттың *қолжетімділігі* дегеніміз, оны алудың және қайта өңдеу үшін сәйкес процедураның орындалуын қамтамасыз ету. Мысалы, ақпараттық жүйеде ақпарат қолданушыға қолжетім және ыңғайлы түрінде жасалынады. Бұл оның семантикалық формасының қолданушының тезаурусымен келісімі арқылы жеткізіледі.

Ақпараттың *актуалділігі* ақпараттың оның қолдану кезіндегі басқаруына құндылығының дәрежесінің сақталуымен анықталады және оның мінездемесінің динамикасының өзгеруінен, берілген ақпараттың пайда болғанынан бастап өткен уақыт интервалына байланысты.

Ақпараттың *өзуақыттылығы* дегеніміз есептің шығарылуына қойылған уақыты бойынша ақпараттың өзуақыттылығы түсуі.

Ақпараттың *дәлділігі* ақпараттың объектің, процестің, құбылыстың және т.б. шынайы жағдайына ақпараттың жақындылығының дәрежесімен анықталады.

Ақпараттың *дұрыстылығы* оның қасиетінің шынайы объектілерінің қажетті дәлділігімен анықталады.

Ақпараттың *қалыптылығы* оның мүмкіншілігін керек дәлдікті бұзбай-ақ кіріс берілгендерге өзгерту жасауға кескіндейді.

## **Ақпараттық революциялардың ролі және мәні**

Цивилизацияның даму тарихында көптеген ақпараттық революциялар болды. Олар: қоғамдық қатынастарды түрлендіру барысында ақпаратты өңдеу сферасында көптеген түпкі өзгерістер енгізді. Мұндай түрлендіру нәтижесінде адамдар қоғамда жаңа сапаларға ие болды.

*Бірінші революция* жазудың пайда болуымен байланысты. Жазудың көмегімен білімді ұрпақтан ұрпаққа қалдыруға мүмкіндік туды.

*Екінші (XVI ғ. Ортасы)* кітап басып шығарумен байланысты.

*Үшінші (XIX ғ.соңы)* электрлік құрылғылары телеграф, телефон, радионың пайда болуы, ақпаратты тез беруге және көп көлемде сақтауға мүмкіндік берді.

*Төртінші (XX ғ 70 ж.)* микропроцессордың және дербес компьютердің пайда болуымен байланысты.

Соңғы ақпараттық революция бірінші жоспарға жаңа бағыт – информациялық индустрияны енгізді. Ол жаңа технологиялық әдістер, технологиялармен байланысты. Қазіргі заманғы ақпарат жүйелері сол саладағы табыстарға сүйінеді.

Компьютерлық техникалардың және ақпараттық жүйелердің дамуы қоғамның дамуына, әр түрлі ақпарат алуға түрткі болды.

### **Ақпараттық қоғамның түсінігі.**

Ғалымдар ақпараттық қоғамда компьютерлену процесі адамдардың жаңа ақпараттарды дер кезінде білуге мүмкіндік береді және ақпаратты өңдеуде жоғарғы деңгейдегі автоматизацияны пайдалануға мүмкіндік береді деп санайды. Бұл даму қоғамда материалдық бағыт емес, ақпараттық бағытта болуы керек. Ақпараттық қоғамда материалдық және технологиялық база, компьютерлық жүйе және компьютерлық техникалар әртүрлі типтегі базада болады.

Ақпараттық қоғам – бұл көбінесе жұмыс істеушілердің ақпаратты сақтаумен, өңдеумен айналысатын қоғам.

Көптеген ғалымдар ақпараттық қоғамға мынадай белгілер жатады:

- Ақпараттық кризистің мәселелерін шешу, ақпараттық аштық пен ақпараттық лавина арасындағы келіспеушілік;
- Басқа салаларға қарағанда ақпараттық приоритет қамтамасыз етілген;
- Дамудың басты формасы ақпараттық экономика болады;
- Берілген ақпараттарды жаңа тәсілмен өңдеу, сақтау, автоматтандыру болады;
- Адамдық революцияда ақпараттық бірлік орнайды;
- Әрбір адам информатика арқылы еркін ақпараттық ресурстарға кіре алады;
- Қоғамды басқару және қоршаған ортаға әсер ету үшін әлеуметтік принциптер енгізіледі;

Ақпараттық қоғамның жақсы жағымен қатар жаман жақтары да болады:

- Бүкіл әлемдік ақпарат жүйелерінің қоғамға әсер етуі;
- Ақпараттық технологиялар адамның және ұйымның жеке өмірін бұзады;
- Ақпараттың шын және сапалы екеніне күмән туады;
- Көптеген адамдарға ақпараттық қоғамда биімделу оңай болмайды;

Қоғамды ақпараттандыру - бұл ұйымдастырылған әлеуметтік-экономикалық және ғылыми-технологиялық әдістерді құратын адамдар, мемлекеттік ұйымдар, мемлекеттік емес ұйымдар үшін ақпараттық жүйелерді қолдану. Қоғамды ақпараттандыру қазіргі заманның прогресі болып саналады.

## Информатиканың құрылымы, басты функциясы және есептері

*Информатика* — бұл компьютерлердің және олардың қолданылу айналасымен арақатынасының көмегі арқылы ақпаратты түрлендіру процесстерімен байланысты адамзат шығармашылығының облысы.

### Информатиканың құрылымы

Информатика кең мағынада адамзат шығармашылығының барлық сферасында басты әдіс компьютерлер көмегімен және байланыстың телекоммуникациялық әдісі арқылы ақпараттың қайта өңделуімен байланысты ғылымның, техниканың және өндірістің әр түрлі салаларының бірлігін білдіреді.

Информатиканы тар мағынада үш өзара байланысты бөліктен құралған деп елестетуге болады - техникалық әдістер (hardware), бағдарламалық әдістер (software), алгоритмдік әдістер (brainware).

Өз кезегінде, информатиканы толық сияқты, жеке бөліктерін де әр түрлі позициядан қарастырады(сурет 1): ұлттық шаруашылық саласы сияқты, фундаменталды ғылым сияқты, қолданбалы пән сияқты.



Сурет 1. Информатиканың ғылымның, қолданбалы пәнінің саласы сияқты құрылымы

### Информатиканың есептері

*Информатиканың негізгі функциясы* ақпаратты түрлендірудің әдістері мен тәсілдерін өңдеуге және оларды ақпаратты қайта өңдеу технологиялық процесін ұйымдастыруда қолданылуға енгізілген.

*Информатиканың есептері* келесілерден тұрады:

- Кез келген табиғаттағы ақпараттық процесстерді;
- ақпараттық процесстерді зерттеу алынған қорытындылар қоймасында ақпаратты қайта өңдеудің жаңа технологиясын ойлап шығару және ақпараттық техниканы өңдеу;
- компьютерлік техника мен технологияларды қоғамдық өмірдің барлық салаларында құру, енгізу және тиімді қолдануды қамтамасыз ету ғылыми және инженерлік мәселелерін шешу.

Информатика өзімен-өзі өмір сүрмейді, ол басқа облыстардағы мәселелерді шешу үшін жаңа ақпараттық техникалар мен технологияларды құру үшін шақырылған комплексті ғылыми- техникалық пән болады. Ол басқа облыстарға зерттеудің әдістері мен тәсілдерін ұсынады, тіпті процесстер мен құбылыстардың қалыптаспаулығынан сандық әдістерді қолдану мүмкін емес деп саналатын жерлерде де. Информатикада компьютерлік техника арқасында мүмкін болған математикалық модельдеу және кескіндерді танып білу әдістерін, практикалық үлестірілуді бөліп көрсету керек. Информатика индустриясының комплексі ақпараттық қоғамда жетекші рол атқарады. Қоғамдағы бар үлкен ақпараттылыққа, тенденция заттық дәрежеде информатика прогресіне ғылымның, техниканың және өнеркәсіптің бірлігі сияқты тәуелді.

### **Қауіпсіздік ережесі**

**Жалпы техника қауіпсіздігінің ережелеріне қойылатын талаптар төмендегідей :**

Компьютерді тоққа қосатын сымдарға, қос тілді розеткілерге, штеккерлерге тиісуге және жабдықтарды мұғалімнің рұқсатынсыз жылжытуға тыйым салынады.

Дербес компьютерде суланған қолмен және дымқыл киіммен жұмыс істеуге болмайды;

Компьютердің жанына портфельдер, сумкалар, кітаптар қоюға тыйым салынады. Үстелде қалам мен дәптер ғана болуы тиіс.

Пернелік тақта үстіне артық заттар қоюға болмайды ;

Компьютерлік сыныпта жүгіруге, ойнауға, жанындағы құрбыларын аландатуға, бөгде жұмыстармен шұғылдануға тыйым салынады.

Мұғалімнің рұқсатынсыз сыныптан шығуға және кіруге болмайды.

Оқушы компьютермен жұмыс жасау кезінде техника қауіпсіздігі талаптарын орындау ережесімен танысқандығы туралы журналды толтырады.

**Дербес компьютерде жұмыс жасау алдындағы қауіпсіздік ережесінің талаптары:**

Дербес компьютерді іске қосу кезінде оның сыртқы қорабының дұрыс жұмыс жасап тұрғандығына және сымдарының қатесіз жалғанғанына көз жеткізу керек ;

Жұмыс жасау кезінде сымдардың дұрыс жалғанғанына ерекше көңіл бөлінуі керек.

Жұмыс орнына бекітілген тіркеу журналына керекті мағлұматтарды енгізіп, белгі жасау қажет.

**Оқушының дербес компьютермен жұмыс жасау кезіндегі техника қауіпсіздігінің ережесіне қойылатын талаптар:**

ЭЕМ-мен жұмыс жасау кезінде көзді экраннан 60-70 см қашықтықта ұстау керек;

Сыныпқа кірушілермен орнынан тұрмай амандасуға рұқсат етіледі;



Көзі шаршаған жағдайда орнынан тұрмай-ақ көз жаттығуларын орындауға болады;

Электр тоғымен зақымданған жағдайда алғашқы дәрігерлік көмек көрсету тәсілдерін, от сөндіру құралдарымен жұмыс істеуді білуі қажет.

Көз жаттығуларын білу міндетті.

**Апаттық жағдайдағы техника қауіпсіздігінің ережелеріне қойылатын талаптар:**

Жұмыс жасап отырған кезде дербес компьютерден ақау табылса, күйік иісі шықса немесе өзге дыбыс пайда болса, онда машинамен жұмысты тоқтатып, мұғалімге хабарлау керек;

От сөндіруде көмек көрсету қажет;

Электр тоғымен зақымданған адамға алғашқы көмек көрсетуді білуі керек;

Компьютерлік сыныпта өртті сумен сөндіруге болмайтынын білуі керек. Оған құм және т.б. өрт сөндіргіш құрал-жабдықтарын пайдалануға болады;

Электр тоғының әсерімен зақымданған адамды су қолмен ұстауға болмайтындығын білу қажет. Оны әртүрлі материалдарды (электр тогы сымынан басқа) пайдалану арқылы босатып алуға болады.

**Дербес компьютермен жұмысты аяқтаған кездегі техника қауіпсіздігі ережесінің талаптары:**

Мұғалімнің нұсқауы бойынша аппаратты өшіру;

Жұмыс орнын ретке келтіру.

Жұмыс орнындағы тіркеу журналына белгі қою.

Есептеуіш техника кабинетіндегі қауіпсіздік ережесі

**Электр тоғымен зақымданған жағдайда алғашқы дәрігерлік көмек көрсету**

1. Тоқты өшіру (щиттағы батырманы басу арқылы);

2. Зақымданушыны ток әсерінен (сымнан) босату;

Дәрігер шақыру;

Зақымданушыны қарап шығып, оған алған жарақатына байланысты көмек көрсету.

I. Күйген жағдайда:

● Ауырғанда сездірмейтін дәрілер (аналгин, валерьян және т.б.) беру;

● Күйген жерге арнайы май (облепиха) жағу ;

● Зақымданған жерге суық су құю;

● Алдын-ала жараланған жерді , микроптар түспес үшін мөлдір жұқа қағазбен (целлофанмен) орау.

II. Есінен танып қалған жағдайда:

● Зақымданушы жауырынымен тегіс жерге жатқызып, басын бір жағына қаратып , қырымен орнататыру керек;

● Нашатыр спиртіні іскету керек.

III. Тыныс алысы тоқтаған жағдайда:

- Ауызды ашып тілдің орналасу жағдайын тексерту керек, егер ол күрмеліп қалса оны қолмен дырыс қалпына керек ;
- Дем алыс жағдайына келгенге дейін, қолмен дем алдыру (ауызбен ауызға) немесе дәрігер келгенге дейін жаттығулар жасату;

### **Шаршағандағы қолданылатын жаттығулар**

#### **Бас жаттығуларын жасау:**

Басты сағат тілі және керісінше бұрып айналдыру;

Басты жан-жақа, жоғары-төмен, оңға-солға бұру.

Саусақтарды жұмып-ашу және қолдың блезігін босаңсыту.

Денені босаңсыты және оны кетіріп ширықтыру.

#### **Көз жаттығуларын жасау:**

1.1-4-ке дейін санап көзді қатты жұмып, сонан кейін ашып, жайбарақат ұстап, 1-6-ға дейін санай отырып, алысқа қарау қажет. 4-5 рет қайталау қажет

2.1-4-ке дейін санай отырып, екі көзді оларға қатты күш салмай, бір-біріне қаратып, соңында 1-6-ға дейін санай отырып алысқа қарап, 4-5 рет қайталау керек.

3.1-4-ке дейін санап, басты қозғамай, оңға қарап бір нүктеге көз тоқтату, соңында 1-6-ға дейін санап, алысқа қарау. Осы тәрізді басты қозғамай, солға, жоғары, төмен қарау керек.

1-6-ға дейін санай отырып, көзқарасты диагонали бойынша: оң жақ жоғарыдан-сол жақ төменге аударып, сонан соң алысқа қарау; сонан соң сол жақ жоғарыдан-оң жақ төменге аударып, алысқа қарау. 4-5 рет қайталау. Көз гимнастикасын орындау кезінде жалпы дене гимнастикасын да жасауға болады. Тұрақты түрде көз және жалпы дене гимнастикасын жасау көзге түскен қысымды жеңілдетіп, денені сергітеді.

## 2 Тарау. Алгоритмдеу және бағдарламалау

### Тақырып 2.1. Алгоритмнің негізгі түсінігі және қасиеттері

Программаны құру үшін программалау тілін білу ғана жеткіліксіз. Программаның түпкі негізі алгоритм ұғымынан құралады. Себебі алгоритм көмегімен программист өзі құрмақшы болып отырған программаға сәйкес мақсатқа жетуі үшін орындауы қажет әрекеттердің тізбегін құрастыруы керек. Алгоритмнің негізгі қызметі – берілген ақпаратты өңдеу арқылы басқа, жаңа ақпарат құру.

Сонымен **алгоритм** дегеніміз белгілі бір мәселені шешу үшін қойылатын мақсатқа бағытталған іс-әрекеттердің тізбегі.

**Алгоритм**, (ағылшынша: algorithm, algorismus — Әл-Хорезмидің атынан шыққан) — бастапқы берілген мәліметтермен бір мәнде анықталатын нәтиже алу үшін қай амалды (жұмысты) қандай ретпен орындау қажеттігін белгілейтін есептерді (мәселелерді) шешу (математикалық есеп-қисаптар орындау, техникалық объектілерді жобалау, ғылыми-зерттеу жұмысын жүргізу т.б.) тәсілдерінің дәл сипаттамасы. Алгоритм — математика мен кибернетиканың негізгі ұғымдарының бірі. Алгоритмді орындау алгоритмдік процесс деп аталады.

Жалпы Алгоритм деп алдын ала не істеу керек екені дәл көрсетілген есептеу процесін айтады. Есептеу процесі қандай болса да алғашқы мәндерден бастап, сол арқылы толық анықталған қорытынды шыққанша жүргізіледі. Алгоритм ұғымының алғышартына алгоритмдік процесспен қатар мүмкін болатын алғашқы деректер жиынтығының нұсқауы және қорытынды алуға байланысты жүргізілген процестің аяқталғандығын көрсететін ереже енеді. Белгілі бір бастапқы деректердің жиынына қолданылған Алгоритм тиянақты қорытындыға келмеуі немесе есептеу барысы аяқталмай тоқталуы мүмкін. Егер есептеу процесі белгілі бір қорытынды алумен аяқталса (не аяқталмай қалса), онда Алгоритм мүмкін болатын бастапқы деректерге қолданылады (не қолдануға болмайды) деп ұйғарылады.

Алгоритм — қазіргі математикада, оның ішінде электронды есептеуіш машинада қолданылатын негізгі ұғымдардың бірі. Белгілі бір теңдеу түбірінің жуық мәнін кез келген дәлдікпен табу оған арналған Алгоритммен есептеледі. Компьютердің кең қолданылуына байланысты Алгоритм жаңа мағынаға ие болды. Берілген есепті шешу барысында орындаушыға біртіндеп қандай әрекеттер жасау керектігін түсінікті әрі дәл көрсететін нұсқау да Алгоритм деп аталады. Алгоритмді орындаушы — адам, ЭЕМ немесе робот. Әрбір нұсқау — бұйрық. Ал орындаушының жүзеге асыра алатын бұйрықтар жиыны бұйрықтар жүйесі деп аталады.

Алгоритмнің бұйрықтары бірінен кейін бірі кезекпен орындалады. Бағдарлама Алгоритм тілінде жазу, бейнелеу мағынасын береді. Компьютерде Алгоритмнің сызықты, тармақты, циклді, логикалық, модельдік, параллельдік, тізбекті т.б. түрлері қолданылады.

Есептеулердің құрылымына қарай алгоритмдер **сызықты, тармақталған, циклдік** деп үшке бөлінді.

Операциялардың реті алгоритмнің өз структурасымен анықталған және енгізетін шамалардың жеке мәндеріне тәуелсіз алгоритмдерді **сызықты** алгоритмдер дейді. Олардың нұсқаулары бірінен кейін бірі тізбектеліп орындалады.

Енгізетін шамалардың жеке мәндеріне тәуелді, бірнеше әрекеттердің біреуінің орындалуын тағайындауды **тармақты алгоритм** дейді.

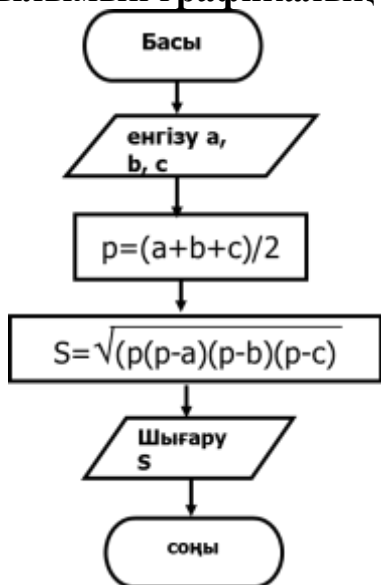
Енгізетін шамалардың жеке мәндеріне тәуелді бір немесе бірнеше әрекеттердің қайталануын тағайындауды **циклдік алгоритм** дейді. Циклдік алгоритмдер үш түрге бөлінеді:

- шарты алдынан берілген – «әзірше» циклі,
- шарты соңынан берілген цикл – «дейін» циклі,
- параметрлі цикл.

Алгоритмді жазудың немесе берілу тәсілдерінің 3 түрі бар:

1. Сөзбен ауызша беріледі.
2. Блок-схема түрінде.
3. Алгоритмдік тілде.

Алгоритмнің **блок-схемасы** дегеніміз – алгоритмнің логикалық құрылымын графикалық бейнелеу.



Алгоритмдік тіл дегеніміз – алгоритмдерді біркелкі, дәл жазуға және оларды орындауға арналған белгілеулер мен ережелер жүйесі. Алгоритмдік тілде пайдаланылатын сөздер қызметші сөздер деп аталады.

*Алгоритмнің жазылуының жаппы түрі:*

алг <алгоритм аты> (<айнымалылар мен олардың типтерінің тізімі>)

арг <аргументтер тізімі>

нәт <нәтижелер тізімі> басы <көмекші айнымалыларды енгізу>

<Бастапқы мәнге меншіктеу>

<Алгоритмге сәйкес әрекеттер тізбегі> шығару <баспаға берілгендерді шығару> соңы

Мұндағы алг, нәт, арг, басы, соңы, шығару сөздерін қызметші сөздер деп атайды.

## Алгоритмдік тілде алгоритмнің сипатталауы

### Басы

Жай команда 1;

Жай команда 2;

Егер шарт

Онда 1 – серия

Әйтпесе 2 – серия

Әзір шарт

Ц.б.

Құрама команда

Ц.с.

Бітті . соңы

### **Алгоритм қасиеттері**

Алгоритм ұғымның мәнін аша түсетін оның мынадай қасиеттері бар:

1) *Алгоритмнің үздіктілігі.* Информацияны өңдеу процесі ретімен жазылған жеке-жеке нұсқаулардан құралған тізбектен тұруы тиіс.

2) *Алгоритмнің түсініктілігі және анықтылығы.* Алгоритм жалпы түрде қабылдаған символдарды, алфавитті пайдаланып жазылуы тиіс. Орындаушы (адам, компьютер) алгоритмді түсініп, орындай алатын болуы керек. Орындаушыға алгоритмді орындау үшін басқа нұсқаулар іздеуіне жол қалдырмайтындай етіліп және орындалу реттері дәл көрсетіліп қатаң түрде жазылуы қажет.

3) *Алгоритмнің жалпылығы.* Алгоритм неғұрлым әмбебап болуы және көпшілік пайдалана алуы тиіс.

4) *Алгоритмнің нәтижелігі.* Нұсқаулар шексіз көп болмай, қорытындысында оның нәтижелі болуы тиіс.

**Алгоритм тұрмыстық, есептеу, рекурсивті, қосалқы** деп бөлінеді.

Сөз түріндегі әрекеттер тізбегін күнделікті өмірде ешбір роботтың, техниканың көмегінсіз адам өздігінен орындаса ондай алгоритмдерді **тұрмыстық алгоритм** дейді. Мысалы: дүкенге барып азық-түлік әкелу.

Формула көмегімен шығарылатын, есептеуді қажет ететін, күрделілігіне байланысты белгілі бір техниканың араласуын талап ететін алгоритмдерді есептеу алгоритмдері дейді.

Рекурсивті алгоритм деп есептеу алгоритмінің бір түрін айтады. Оның нәтижесі формуланың ішіндегі бір параметрінің мәні басқа бір өзгеріп отыратын параметрден тәуелді болудан шығады.

Қосалқы алгоритм дегеніміз күрделі алгоритмдердің бірнеше жай алгоритмге бөлінуі арқылы негізгі алгоритмге қажетті уақытында ғана шақырылатын, жалпылама жағдайға негізделіп дербес құрылатын алгоритмдер.

### **3 тарау. Дербес компьютердің құрылғылары**

#### **Тақырып 3.1 Дербес компьютердің құрылғылары. Жүйелі қораптың ішкі құрылғылары**

Дербес электронды есептеуіш машина (ДЭЕМ) біздің заманымыздағы, яғни ХХІ ғасырдағы негізгі қызметтік құрал болып табылады. ХХІ ғасырда өмір сүріп отырған әрбір білімді адам бұл құрылғының тілін білуге тиіс. ДЭЕМ біздің қоғамдағы басты құрал. Жаңа заманның ағымымен, терминдік сөздердің шығуымен ДЭЕМ қазір көп жерлерде компьютер деп аталып жүр.

ХХІ ғасырдың бас кезіндегі адамзаттың даму процесі информациялық қоғамның қалыптасуымен ерекшеленеді, оның негізгі бағыты Информация және оны өңдеу ұғымымен анықталады. Осыған байланысты бірінші кезекке қарапайым еңбек құндылығымен табиғи байлықтар емес, білім құндылығы шығады. Информация мемлекеттің даму деңгейін анықтайтын стратегиялық ресурста (қорға) айналып, ақпараттық мәдениетті қалыптастыру, яғни мәлімет өңдеу мен оны тасымалдау ісін атқару өркениетті дамудың қажетті шарты болып табылады.

Бұдан былайғы қоғамның жалпы инфрақұрылымын Информация жинау, сақтау және тарату құралдары мен тәсілдері анықтайтын болады. Сондықтан біздің елімізде де осы мәселелерге көптеп көңіл бөлінуде, оның бір айғағы ретінде Қазақстан Республикасының «Ақпараттандыру туралы» заңының (8.05.2003) шыққанын айту жеткілікті.

ХХ ғасырдағы индустриялық эрадан ХХІ ғасырдағы Информациялық эраға өту процесі осы ДЭЕМ көмегімен байланысты.

Компьютер ғылымының дамып, күнделікті болып жатқан өзгерістерінен компьютерлік тілдер, компьютерлік жүйелер, компьютерлік программалар мен аппараттық архитектурасы өзгеру үстінде.

Компьютердің маңыздылығымен ол тек белгілі бір кеңселерде ғана емес, ол мектептерде де, жоғары оқу орындарында, кеңсе-офистерде және тіпті үйлерде де көптеп кездеседі.

Компьютер көмегімен құжаттарды өңдеуге, сақтауға, ашуға, оқуға және қағаз бетіне шығару құрылғысы-принтермен шығарып, қажетімізге арнауға болады.

Сонымен қатар ДЭЕМ тек Информациялық сабақтардан ғана емес, шет тілдері, физика, математика және тағы басқа сабақтардан қолданылады.

Компьютердің дамуымен байланысты көптеген күрделі мәселелерді оңай шешуге болады. Мысалы: интернет желісінің көмегімен және электрондық почта көмегімен тез арада керекті материалдарды іздеуге және келесі компьютермен жалғастыруға, шет елдермен қарым-қатынас құруға және тағы басқа мүмкіндіктерді орныдауға болады.

Компьютердің түрлері көп. Бұл туралы тарихқа шолу жасайық:

ХХ ғасырдың ортасында Информациюны өңдеуді автоматтандыру ісінің қажеттілігімен (көбінесе әскери талаптарға сай) электрондық техника мен технологияны қарқынды белең алып дамуына себепші болды.

Электроника табыстары нәтижесінде жасалынған техникалық аспаптар электрондық есептеуіш машиналары (ЭЕМ) деп атала бастады.

1946 жылы алғаш пайда болға ЭЕМ-дер электрондық шамдар негізінде жұмыс істейтін, үлкен залдарға орналасқан көлемді электрондық жабдықтар болды. Бірақ 1948 жылдың өзінде–ақ электрондық шамдар шағын электрондық аспаптармен-транзистрлармен алмастырылып, компьютердің бұрынғы өнімділігін сақтағанмен, көлемі жүз есеге дейін кішірейген еді.

70 жылдар соңында интегралдық схемалардан немесе чиптерден жасалған мини ЭЕМ-дер шыға бастады. (транзисторлар мен олардың арасындағы қажетті байланыстар бір пластинада орналасқан). Осындай микропроцессорлардың (біріктірілген интегралдық схемадан –БИС элементтерінен тұратын) шығуы дербес компьютерлер заманы басталғанынын алғашқы белгісі болды.

70 жылдар басында «тұрмыстық» (үйдегі) компьютерлер деп аталатын микрокомпьютерлер шықты. Олардың мүмкіндіктері шектеулі болатын, тек ойнау үшін және шағын мәтіндер теру үшін ғана пайдаланылды. 70 жылдар ортасында тұрмыстық компьютерлердің етек алғанын мынадан көруге болады: тіпті оларды сусын шығаратын фирмаларда (Coca-Cola) жасап шығара бастады.

Дегенмен, микрокомпьютерлер дамуындағы ең елеулі оқиға болып 1981 жылы IBM фирмасы жасаған, кейіннен «дербес компьютер» деп аталған шағын компьютердің шығуы болды.

IBM фирмасының жасаған компьютерлерінің аппараттық және программалық қамтамасыз етуін қарастырайық:

Аппараттық құралдарға аппараттық іс-әрекетті орындайтын; енгізу, шығару, сақтау және орталық процессор құрылғылары жатады.

Ал, программалық қамтамасыз ету үшін жүщйелік программалар, прогаммалау тілдері, операйиялық жүйе, MSDOS программаларын қолдануға болады.

Аппараттық және программалық қамтамасыз ету арқылы, әр адам өзіне керекті материалдарды, шешімсіз алгоритмдік пен логикалық және, т.б есептерді шешуге, компьютерді жүктеуге, екі компьютер арасында байланыс орнатуға мүмкіндік алады.

IBM фирмасының анықтамасы бойынша компьютерлік (есептеу) жүйелер төрт негізгі құрамнан тұрады:

1) шығарылатын есепті, орындайтын жұмысты мақсат ретінде қойып, соның нәтижесін алатын адам;

2) аппараттық жасақтама (Hardware);

3) мәліметтер файлы;

4) компьютердің программалық жасақтамасы;

Компьютерлік жүйелер ұғымы немесе мәліметтерді өңдеу жүйелерін осы төрт комбинацияны, машиналар, мәліметтер, программалар және адамды-біріктіре қарастыру кезінде қолданылады.

## ДЭЕМ-НІҢ АРХИТЕКТУРАСЫ

Біз үлкен ЭЕМ немесе дербес компьютерді алсақ та олар бір-біріне ұқсас принципте жұмыс істейтін мынадай құрамнан тұрады:

- 1) *Орталық процессор;*
- 2) *Енгізу құрылғысы;*
- 3) *Есте сақтау құрылғысы;*
- 4) *Шығару құрылғысы;*

Орталық процессор барлық, есептеу және Информация өңдеу істерін орындайды. Бір интегралдық схемадан тұратын процессор микропроцессор деп аталады. Күрделі машиналарда процессор бір-бірімен өзара байланысты бірнеше интегралдық схемелер жиынынан тұрады.

Енгізу құрылғысы Информацианы компьютерге енгізу қызметін атқарады.

Есте сақтау құрылғысы программаларды, мәліметтерді және жұмыс нәтижелерін компьютер жадына сақтауға арналған.

Шығару құрылғысы компьютердің жұмыс нәтижесін адамдарға жеткізу үшін қолданылады.

ДЭЕМ-өте күрделі машина. Сонымен қатар адам көп ойланып шешетін есептерді, баспа құрылғысын, есте сақтау қабілеті соғұрлым жоғары.

Дербес компьютерді басқару кез келген адамның қолынан келе бермейді: Бұл жай қарағанда телевизорға ұқсас, бірақ шын мәнінде екеуінің айырмашылығы көп. Телевизорды қосу үшін бір батырмасын басу керек, ал дербес компьютерді қосу үшін көптеген батырмалардың көмегімен және негізгі құрылғылардың көмегімен қосуға болады.

Компьютердің құрылғылары қызметінің маңыздылығына байланысты екі түрге бөлінеді: негізгі құрылғы және қосымша (сыртқы) құрылғылар;

1. Дербес компьютердің негізгі құрылғыларына мыналар жатады:

- Жүйелік блок;
- Монитор;
- Пернетақта;

2. Дербес компьютердің қосымша құрылғыларына мыналар жатады:

- манипулятор «тышқан»
- Принтер;
- Джойстик (қолтетік);
- Дыбыс күшейткіш;
- Сканер (ізкескіш);
- Графиксызғыш немесе плоттер;
- Цифрлық фотакамера;
- Модем;

ДЭЕМ бірыңғай аппараттық жүйеге біріктірілген техникалық электрондық құрылғылар жиынынан тұрады. ДЭЕМ құрамына кіретін барлық құрылғыларды олардың функционалдық белгілеріне қарай екіге бөлу қарастырылған: олар жүйелі блок және сыртқы құрылғылар;



Жүйелік блок мыналардан тұрады:

- микропроцессор;
- оперативті есте сақтау құрылғысы немесе жедел жады;
- тұрақты есте сақтау құрылғысы;
- қоректену блогы мен мәліметті енгізу – шығару порттары.

Ал, сыртқы құрылғылар былайша бөлінеді:

- Ақпарат енгізу құрылғылары;
- Ақпарат шығару құрылғылары;
- Ақпарат жинақтау құрылғылары.

ДЭЕМ-нің құрамында ең аз дегенде жүйелі блок, бір-бірден енгізу, шығару құрылғылары және ең аз дегенде бір Информация жинақтаушы құрылғы кіреді. ДЭЕМ-де шешілетін мәселеге байланысты пайдаланушы адам оның минималды конфигурациясына қосымша шеткері құрылғыларлы қосу арқылы кеңейтуге болады.

Информация мен басқару командаларын енгізетін негізгі құрылғыларға пернетақта (клавиатура), «тышқан» тәрізді тетік және сканер (ізкескіш) жатады. Осындай функцияларды бұлардан өзге жарық қаламұштары, жарық сезгіш планшеттер, джойстиктер (ұршық тәріздес қолтетік) және басқа да мәселелерді шешуге қолданылатын құралдар орындайды. Мысалы автоматтандыруда қолдануға болады.

Компьютердің барлық құрылғылары оның артуы тақтасындағы арнайы ажыратып-қосқыштар арқылы байланыстырғыш баулармен (шнурлармен) өзара жалғастырылады.

## 2. ЖҮЙЕЛІК БЛОК.

Жүйелік блокқа дербес компьютердің негізгі құрылғылары жинақталған. Олар дректерді өңдеуді, электр тогының қосылуын, қосымша құрылғыларды қосуды қамтамасыз етеді.

Жүйелік блоктың ішін көру үшін оның артқы қақпағын ашу керек, оның конструкциясында жүйелік блоктың әр түрлі типтері үшін айырмашылықтар бар. Жүйелік блоктың алдыңғы тақтасында: компьютерді қосу, өшіру батырмасы, дискжетек, компакт-дискіден оқитын CD-ROM орналасқан. Кейбір жүйелік блоктардың конструкцияларында компьютерді қайта жүктеу батырмасы болады.

Жүйелік блоктың мынадай түрлері болады: үстелге қоятын (көлденең орналасқан), «еденге» немесе «мұнара» түрінде (тік орналасқан).

Мұнараға ұқсас жүйелік блок өз кезегінде бірнеше түрде болады; олар: мини-оны үстелдің шетіне қояды, миди-оны жеке үстел үстіне қояды, мұнара – оны еденге қояды.

Жүйелік блоктың ішінде алалық (жүйелік) плата (тауша), процессор, қоректену блогы, жедел жады, қатқыл диск, дискжетек, CD-ROM, бейнеттауша, дыбыстаушасы мен көптеген басқа құрылғылар бар.

Компьютердің артқы тақшасында кіру негізгі (монитордың пернетақтасының, маустың порттарын) және қосымша құрылғылар

(принтердің, модемнің, сканердің, микрофонның порттарын) қосатын порттардың ажыратып-қосқыштары бар.

Процессор-компьютердің ең басты бөлігі. Ол компьютер «миы». Ол бүкіл компьютердің жұмысын басқарады және бағдарламалардағы барлық командаларды (операцияларды) орындайды.

Процессор құрылғысы командаларды таниды, оларды орындайды және өз жұмысының нәтижелерін шығарып береді немесе оны машинаның жадына жазады, тіпті екеуін де қатар орындай алатын мүмкіндігі бар. Компьютердің кез келген жұмысы болса да, процессордың қатысуымен орындалады.

Іс жүзінде компьютердің орындайтын жұмысының бәрін оның бас микросхемасы-микропроцессор атқарады. Қазіргі кезде ең көп таралған процессор «пентиум» (Pentium) деп аталады, сондықтан мұндай процессор орнатылған компьютерді де «пентиум» деп атаайды. Компьютердің негізгі сипаттамасының бірі-оның жылдам әрекеттілігі, ол мегагерцпен өлшенетін жиілікке байланысты. Жиілік жоғарлаған сайын, компьютерде жақсырау болады. Процессор жадымен бірге жұмыс істейді. Жад микросхемасынан процессор өзіне қажетті ақпаратты алады және өз жұмысының нәтижесін қайтадан жадқа жібереді.

Процессордың негізі микропроцессор екені белгілі. Енді осыған тоқталайық:

Микропроцессор бір кристалда дайындалған (үлкен интегралдық схемалар-БИС, олар әртүрлі типтегі ЭЕМ жасауға керекті элемент болып табылады. Оны әр түрлі логикалық функцияны орындайтын етіп, програмалауға болады, сондықтан программаны өзгерту арқылы микропроцессорды аритметикалық құрылғы немесе енгізу-шығару жұмыстарын басқарушы ролінде қолдануға болады. Микропроцессорға жедел және тұрақты жады, енгізу-шығару құрылғыларын қосуға болады.

IBM тәрізді компьютерлерде INTEL фирмасының және басқа да фирмалардың бір-біріне үйлесімді микропроцессорлары пайдаланылады.

Микропроцессорлардың бір-бірінен өзгешелігі олардың типтерінде (модельдерінде) яғни оның қарапайым амалдарды орындайтын жұмыс жылдамдығының көрсеткіші-мегагерц-Мгц бірлігімен берілген тактылық (қадамдық) жиілігінде жатыр. Бұған дейін кең таралған модельдерге INTEL-8088 (~5Мгц), 80286 (~20Мгц), 80386 SX (~25Мгц), 80386 ДХ (~40Мгц), 80486 (~100 Мгц-ке дейін), Pentium (~75Мгц-тен жоғары) және Pentium-Pro (~200 Мгц-тен жоғары) жатады, бұл тізім олардың жұмыс өнімділігі мен соған сәйкес бағасының өсуі бойынша реттеліп келтірілген. Кейде конструкциялық ерекшеліктеріне қарай бір моделге кіретін процессорлардың жиіліктері артқан сайын оның жұмыс жылдамдығы да өте өседі.

INTEL 8088, 80286, 80386, тәрізді бұрын шыққан микропроцессорларда аралас сандар мен амалдарды жылдам орындайтын арнаулы командалары жоқ, сондықтан олар жұмыс өнімділіктерін

арттыратын қосымша математикалық сопроцессорлармен (Turbo режимі) жабдықталады.

Компьютерлер алып жүруге ыңғайлы вариантта да жасалады (Laptop немесе Note book). Мұндай ЭЕМ-дерде жүйелік блок, монитор және пернелік бір қорапта жасалған: жүйелік блок перне тақтаның астында, ал монитор перне тақтаның қақпағы түрінде жасалған.

**Бақылау сұрақтары:**

1. ДЭЕМ буындары
2. ДК дегеніміз не?
3. Монитор
4. Жүйелік блок
5. ДК негізгі құрылғылары
6. ДК қосымша құрылғылары

#### **4 тарау. WINDOWS амалдық жүйе**

##### **Тақырып 4.1 WINDOWS амалдық жүйелер. Файл мен бумалар**

**Операциялық жүйе** – компьютер іске қосылған кезде бірден жұмыс жасайтын программа. Операциялық жүйе қолданушымен сұхбат ұйымдастырады, компьютермен және оның ресурстарымен (оперативті жад, дискіде орынды, т.б.) басқару жұмыстарын, орындауға басқа қолданбалы программаларды іске қосу жұмыстарын орындайды. Операциялық жүйе қолданушымен, қолданбалы программалармен және компьютер құрылғыларымен байланыс түрін (интерфейс) орнатуды қамтамасыз етеді. Ол адамға программаларды іске қосуға, барлық мүмкін деректерді оларға беруге және олардан алуға, программаның жұмысын басқаруға, компьютердің параметрлерін және оған қосылған құрылғыларды өзгертуге, ресурстарды қайта бөлуге мүмкіндік береді.

ОЖ-ның екі негізгі қызметін атап айту керек, олар:

- 1) Барлық қолданбалы және жүйелік программалардың жұмысын, оларды бір-бірімен және аппаратық жабдықтармен байланыстыра отырып, қамтамасыз ету;**
- 2) Әрбір адамға ЭЕМ-ді жалпы басқару мүмкіншілігін беру;

Компьютерді басқару ОЖ-нің командалық тілі арқылы жүргізіледі, ол дискіні басқару, мәліметтерді көшіру, файлдарды баспаға шығару, кез-келген программаны іске қосу, қажетті жұмыс режимін орнату сияқты әр түрлі әрекеттерден тұрады.

#### **3.2. ОЖ-ның жіктелуі**

Дербес компьютерлер үшін операциялық жүйе бірнеше параметрлер бойынша өзгешеленеді. ОЖ:

- Бір қолданушы және көп қолданушылы (жүйемен бір мезгілде жұмыс жасайтын қолданушылар саны);
- Бір есепті және көп есепті (ОЖ көмегімен кез-келген мезгілде шешіліп шығарыла алатын есептер саны);
- ОЖ-мен қолданушының байланысының базалық түрі (командалар түрінде диалог, меню тілінде диалог, графикалық көріністер түрінде диалог орнату);
- Адрестік шинаның разрядтарының саны (16,32 немесе 64);
- Ең аз қажетті ресурстар, яғни оперативті және дискілі жадтардың ең аз көлемдері, микропроцессорлар класы қажет.

Көп есепті операциялық жүйе бір мезгілде бірнеше программаларды іске қосуға мүмкіндік береді. Бұл программалар бір-біріне кедергі келтірмей параллель жұмыс істейтін болады. Мысалы, бір программа әуен тыңдай отырып дайын құжатты баспаға шығарады, ал екіншісі жаңа құжатты форматтайды. Адрестік шинаның разрядтылығы жад көлемін анықтайды. Дербес компьютерлер үшін 32 разрядтық ОЖ-ні қолданудың үлкен мәні бар:

- 1) IBM фирмасы үшін OS/2;
- 2) Microsoft фирмасы үшін Windows;

3) Bell Laboratory корпорациясы үшін Unix;

### 3.3. Windows операциялық жүйелері

IBM PC үшін Windows операциялық жүйесі бірінші графикалық операциялық жүйе болып табылады. Windows жүйесінің ерекшеленетін белгілері:

- 32-разрядтілі архитектурасы;
- Көп есептілігі және көп қолданушылығы;
- Графикалық қолданушы интерфейсі;
- Plug and Play технологиясы бойынша жаңа периферийлі құрылғыларды қосу;
- Виртуальды жадты қолдану;
- Бұрын құрылған программалық қамтамасыз етумен сәйкестілігі;
- Коммуникациялық программалық жабдықтардың бар болуы;
- Мультимедиа жабдықтарының бар болуы;
- Интернет глобалды желімен интеграциясы;

**Файл** деп ішкі жадыда белгілі атпен облысты алатын немесе программалар тізбегін айтады.

Windows жүйесінде кез-келген файл аты бар объект ретінде қабылданады. Файлға қойылған ат ондағы информациялар мазмұнын ашатын болуы керек. Файл аты ұзын болуы және цифр, орыс және латын алфавитінің әріптерінен, әр түрлі символдардан, нүктелерден тұруы мүмкін. Файл қасиетін көрсететін параметрлер:

- Тип, сақталынған мәліметтердің мазмұнын көрсетеді;
  - Файл өлшемі, дискілік кеңістіктен алатын көлемі;
  - Файлдың құрылған мезгілі мен уақыты;
  - Файлға соңғы өзгертулер енгізілген мезгіл мен уақыт;
  - Файл атрибуттары: архивтік, тек оқу үшін, жасырынды, жүйелік;
- Файлдармен анықталған әрекеттер тізбегін қолдануға болады:

- Файлды ашу;
- Файлды сақтау;
- Файлды қиып алу;
- Файлды көшіру;
- Дискіден файлды өшіру;
- Файлдың атын өзгерту;
- Файл үшін жарлық құру;

**Бума** Windows-та құжаттарды сақтауға арналған кәдімгі бума ролін атқарады және құжаттарды сақтауды тәртіпке келтіреді. Бума – объектілерді сақтау қоймасы. Бумаға ат беріледі және ол файл аты сияқты ережелер бойынша жазылады. Бумалар мен файлдарға қолданған әрекеттердің тізбегін қолдануға болады: буманы құру, өшіру, атын өзгерту, көшіру, буманы басқа орынға жылжыту, буманы ашу және жабу.

**Жарлық** – бұл белгілі бір объектімен тікелей қатынас жасауды іске асыратын сілтеме. Жарлық арқылы құжаттар мен программаларды тез іске қосуға болады. Windows-те бумалардың бағынышты құрылымы иерархиялық құрылымды құрайды. Жоғары деңгейде **Рабочий стол** деп аталатын объект орналасады. Екінші деңгейде Рабочий стол-да орналасатын объектілер болады. Стандартты түрдегі мұндай объектілерге Мой компьютер, Мои документы, Корзина және т.б. бумалар жатады. Басқа объектілер иерархия бойынша осы бумалардың ішінде болады.

Windows-те қолданбалы программалар **қосымша** деп аталады, мысалы: Paint графикалық редакторы, Проводник программасы, дискілермен жұмыс жасау үшін қажетті жұмыс программалары, антивирустік программалар және т.б. қосымшалар болып саналады.

Қосымшалар бір немесе бірнеше файлдардан тұрады және өзіне тән аты бар бумаларда сақталады. Мысалы, ойын-қосымшасы бір файлда, Word текстік процессор қосымшасы өзара байланысқан файлдар кешенінен тұрады. Бұл файлдар арасында **жүктеу файлы** деп аталатын басты файл болу керек.

Қосымшалар ішінде құрылған объектілер: мәтіндер, кестелер, суреттер, дыбыстар және т.б. болуы мүмкін. Windows ортасында мұндай объектілер **құжаттар** деп аталады.

**Интерфейс** – құрылғылар, программалар және адам арасындағы байланысты ұйымдастыратын жабдықтар мен ережелер тізбегі. Дербес компьютер мен қолданушы арасындағы байланысты ұйымдастыратын интерфейс **қолданушы интерфейсі** деп аталады.

**Графикалық қолданушы интерфейсі** – адам мен компьютер арасындағы байланысты ұйымдастыру үшін қолданылатын графикалық жабдықтар. Графикалық қолданушы интерфейсінің мысалы бұл **Windows интерфейсі**.

Қолданушының графикалық интерфейсінің негізі – бұл ұйымдастырылған және жақсы ойлап табылған терезелер жүйесі. **Терезе** – экранда монитордың шектелген төртбұрышты көлемі, онда қосымша (қосымша терезесі), құжат (құжат терезесі), мәлімет (мәлімет терезесі) бейнеленеді. Сол сияқты жүйе параметрлерін көрсету үшін жұмыс жасайтын сұхбат терезелері болады.

Екінші графикалық объектіге **тышқан көрсеткіші** жатады. Экранның көлеміне байланысты тышқан көрсеткішінің түрі өзгеріп отырады: меню көлемінде бір түр, текстті енгізу көлемінде екінші бір түр, суреттер көлемінде үшінші бір түр және т.б. Ол, сонымен қатар, жүйе тәртібін көрсетеді: бос емес немесе бос.

**Мәлімет алмасу** – бір объектіден екіншісіне мәлімет апару. Windows-те мәлімет алмасуды берілгендерді бір объектіден екіншісіне апару деп түсінеді. Осы процесс нәтижесінде объектілер өзгереді, бір немесе бірнеше бар объектілерден жаңа объектілер құрылады.

Windows ортасында мәлімет алмасу тышқан көмегімен объектіні “алып бару” және алмастыру буфері OLE технологиясы арқылы жүргізіледі. Windows-те жұмыс жасағанда объектілерді көшіру немесе бір орыннан екінші орынға жылжыту қажет болады. Объектілерді көшіргенде объект бұрынғы орында қалады, ал көшірмесі жаңа орынға орналасады. Қанша қажет болса, сонша көшірме алуға болады. Объектіні жылжытқанда ол жаңа орынға орналасады, бұрынғы орыннан өшеді. Көптеген қосымшаларда мәлімет алмасу тышқан көмегімен “алып бару” әдісі арқылы орындалады. Осы әдіспен көшіру және жылжыту әрекеттерін де орындауға болады.

**Алмасу буфері** – жылжытылатын немесе көшірілетін мәліметтерді сақтап тұруға арналған жадының арнайы бір бөлігі. Тышқан көмегімен “алып бару” әрекетін экранда нұсқа қабылдаушыға алыс емес жерде орналасқан кезде қолдануға болады. Ол үшін қосымшалар терезесін жақын орналастыру қажет. Тышқан көмегімен жылжыту төмендегідей көрсетілген бойынша жүргізіледі:

- Жылжыту керек объектіге тышқан көрсеткішін орнатып таңдайды. Тышқанның сол жақ батырмасын басулы күйінде ұстап бірнеше объектілер тобын да таңдауға болады (мысалы, мәтін бөлігін);
- Сол жақ батырма басулы күйінде ерекшелінген объектіні таңдаған орынға жылжытады. Көшіру, жылжыту тәрізді орындалады, сол пернесін басулы күйінде ұстау керек. Бұл жағдайда жылжытылатын объект қосымша «+» таңбасы арқылы белгіленеді.

Алмастыру буфері көмегімен мәлімет алмасу төмендегі көрсеткен негізінде орындалады:

- Жылжытуға немесе көшіруге қажетті объект ерекшеленеді;
- **Правка→Копировать** немесе **Правка→Вырезать** командалары көмегімен объект алмасу буферіне орналасады;
- Объект орналасатын орынды тышқан көрсеткіші көмегімен көрсетеді;
- Объект көрсетілген орынға **Правка→Вставить** немесе **Правка→Специальная вставка** командалары көмегімен орындалады.

### Бақылау сұрақтары

1. Операциялық жүйе
2. ОЖ-ның екі негізгі қызметін атап айту керек, олар:
3. Дербес компьютерлер үшін операциялық жүйе бірнеше параметрлер бойынша өзгешеленеді.
4. Windows жүйесінің ерекшеленетін белгілері:
5. Файл
6. Plug and Play технологиясы
7. Бума
8. Жарлық
9. Интерфейс
10. Мәлімет алмасу

## Тақырып 4.2. WINDOWS 7 жүйесінің қалыпталған бағдарламалары.

**Стандартты қосымшалар** дегеніміз – дискіні тазалау, дискіні тексеру, дискіні дефрагментациялау, дискімен жұмыс жасау мастері және т.б.

**WordPad мәтіндік редакторы** қарапайым мәтіндік құжаттарды жасауға мүмкіндік береді. WordPad құжаттарында мәтін мен абзацты пішімдеуге, шекараларды жылжытуға, шегініс орнатуға, әр түрлі қаріпті қолдануға, сонымен қатар графикалық кескіндерді, дыбыс үзінділері мен бейнеклиптерді қоюға болады.

WordPad бағдарламасын іске қосу

WordPad мәтіндік редакторын іске қосу үшін, келесі әрекеттерді орындаңдар.

Пуск, Программы, стандартные, WordPad

Редакторды іске қосқаннан кейін экранға WordPad мәтіндік редакторының терезесі шығады. Терезе келесі элементтерден тұрады: тақырып жолы, меню жолы, құрал-саймандар тақтасы, пішімдеу тақтасы, сызғыш және терезенің жұмыс аймағы. Терезенің көп бөлігін бос кеңістік жұмыс аймағы алады, оған мәтін енгізіледі.

### **Калькулятор**

Компьютердегі сандық ақпаратпен жұмыс істеуін Windowsxp –дің «Калькулятор» қолданбасының көмегімен көрсетуге болады. Бұл қолданбалы программа кәдімгі электрондық калькуляторлардың жұмысын модельдейді. Калькуляторды пайдалана отырып, есептеулерді жылдам орындауға және есептеу нәтижелерін Windowsxp –дің басқа программаларына беруге болады. Сонымен қатар Калькулятор қолданбасы компьютердің сандық ақпаратпен жұмысын: бір жүйеден екінші жүйеге сандарды аударуды, логикалық, арифметика принциптерін, есептеу дәлдігін және т.б. Тереңірек игеруге мүмкіндік береді.

### **Блокнот бағдарламасы**

Блокнот-қарапайым мәтіндік редактор, қарапайым тексттік файлдарды қарауға арналған. Пернетақтамен жұмыс жасауды үйренуге өте қолайлы редактор.

### **Бақылау сұрақтары**

1. Проводник программасымен файл құрылымымен жұмыс жасау?
  2. Paint графикалық редакторында колледж эмблемасын салыңыз
  3. WordPad мәтіндік редакторында Менің колледжім тақырыбына реферат жазып, салған колледж эмблемасын қойыңыз.
- Жазған рефератыңыздың жарлығын жұмыс столына қойыңыз.



## **5 тарау. Мәліметтерді архивтеу. Компьютерді вирустардан қорғау**

### **Тақырып 5.1. Компьютерлік вирустар, вирустан қорғану шаралары, антивирустық бағдарламалар.**

#### Компьютерлік вирустар түсінігі.

Компьютерлік вирус — арнайы жазылған шағын көлемді (кішігірім) бағдарлама. Ол өздігінен басқа бағдарламалар соңына немесе алдына қосымша жазылады да, оларды "бүлдіруге" кіріседі, сондай-ақ компьютерде тағы басқа келеңсіз әрекеттерді істеуі мүмкін. Ішінен осындай вирус табылған бағдарлама "ауру жұққан" немесе "бүлінген" деп аталады. Мұндай бағдарламаны іске қосқанда алдымен вирус жұмысқа кірісіп, оның негізгі функциясы орындалмайды немесе қате орындалады (мысалы, файлдарды немесе дискідегі файлдардың орналасу кестесін бүлдіреді, жедел жадтағы бос орынды жайлап алады және т.с.с.).

*Компьютерлік вирус – «өз бетінше көбеюге» және басқа бағдарламаларға «жұзуга» қабілетті, өлшемі шағын (200-ден 5000 байтқа дейін) арнайы жазылған компьютерлік бағдарлама.*

Компьютерлік вирустар "таза" компьютерге вирус жұққан тасымалдаушылар арқылы таратылады. Егер компьютер жергілікті желіге қосылған болса, онда вирустың таралуына бұрынғыдан да кең жол ашылады. Өзінің жабысқанын жасыру мақсатында вирустың басқа бағдарламаларды бүлдіруі және оларға зиян ету әрекеттері көбінесе сырт көзге біліне бермейді. Оның кері әсері белгілі бір шарттарды орындағанда ғана іске асады. Вирус өзіне қажетті бүлдіру әрекеттерін орындаған соң, жұмысты басқаруды негізгі бағдарламаға береді, ал ол бағдарлама алғашында әдеттегідей жұмыс істей береді. Сөйтіп ол бағдарлама бұрынғы қалпынша жұмысын жалғастырып, сырт көзге "вирус жұққандығы" бастапқы кезде байқалмай қалады.

Компьютерлік вирус қалай тарайды?

- Дискет, Флеш карта, CD-DVD дисктер арқылы;
- Интернеттен жүктелген файл арқылы;
- Электрондық почта арқылы келіп түскен хатқа қосымша ретінде жалғасу арқылы.

Вирустың зиянды іс-әрекеттері алғашқы кезде жұмыс істеп отырған адамға байқалмайды, өйткені ол өте тез орындалып әсері онша білінбеуі мүмкін, сондықтан көбінесе адамдардың компьютерде әдеттегіден өзгеше жағдайлардың болып жатқанын сезуі өте қиынға соғады. Бірақ біраз уақыт өткен соң, компьютерде әдеттегіден тыс, келеңсіз құбылыстар басталғаны білінеді, олар, мысалы, мынадай іс-әрекеттер істеуі мүмкін:

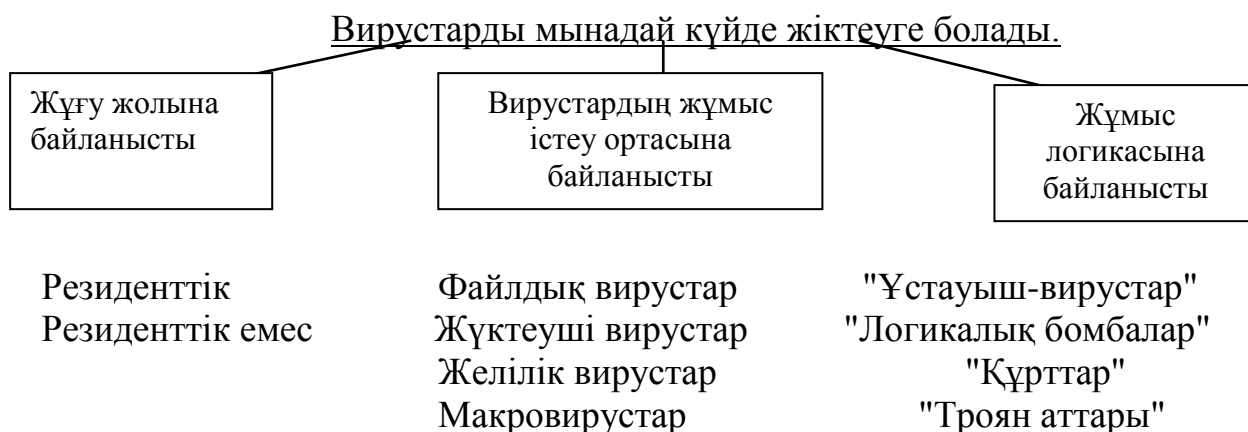
— кейбір бағдарламалар жұмыс істемей қалады немесе дұрыс жұмыс істемейді;

- экранға әдеттегіден тыс бөтен мәліметтер, символдар, т. б. шығады;
- компьютердің жұмыс істеу жылдамдығы баяулайды;
- көптеген файлдардың бүлінгені байқалады және т. с. с.

Компьютерге вирус жұққанын байқаған кезде кейбір файлдар мен каталогтар, дискідегі мәліметтер бұзылып үлгіреді, оның үстіне

пайдаланылған дискеттер арқылы немесе жергілікті байланыс желілері бойымен компьютердегі вирус басқа компьютерлерге таралып кеткені байқалмай да қалады.

Вирус бағдарламасының байқалмау себебі олардың көлемі кішігірім ғана болады да, өздері ассемблер тілінде жазылады. Кез келген жағдайда вирус бағдарламасы қай компьютерге арналып жазылса да, ол мәлімет алмасып жұмыс істейтін басқа компьютерлерге де тез тарап кетеді және өте көп зиянкестік әрекеттер жасауы мүмкін.



1. Жұғу жолына байланысты вирус екіге бөлінеді.

1. Резиденттік (компьютер жадында тұрақты сақталатын) вирустар;
2. Резиденттік емес вирустар.

Вирус жұққан бағдарлама іске қосылғанда резиденттік вирустар әсерлене әрекет етеді, олар жедел жадқа көшіріліп жазылып, алғашқы бірсыпыра уақытта әсері сезілмегенмен, соңынан бірден іске қатты кіріседі. Бұл вирустарды тез анықтау ісін қиындатады.

Резиденттік емес вирус жедел жадқа тұрақты күйде жазылмайды, бірақ вирустың әсері тиген бағдарлама іске қосылғанда ол екпіндене түседі де, өзі жұмыс істеп тұрған каталогтан өзі ішіне байқаусыз еніп кететін файл іздейді. Ондай файлды тауып, оның ішіне кіріп алып, ол кейін жұмыс істейтін кезде соған зиянды әрекетін тигізеді.

2. Вирустардың жұмыс істеу ортасына байланысты

1. Файлдық вирустар
2. Жүктеуші вирустар
3. Желілік вирустар
4. Макровирустар

Антивирустық программа (Антивирусная программа; antivirus program) — компьютер программаларына зақым келтіретін вирустарды табатын әрі олардың кері әсерін (залалын) жоятын программа. Егер вирус

жойылмаса, онда зақымданған программа жұмыс істей алмайды, сондықтан оны өшіріп тастау керек. Олар екі режимде жұмыс істей алады, бірі - осы уақытқа дейін тигізетін зияны анықталған белгілі бір вирустың кері әсері болғанын анықтау, ал екіншісі — сол кері әсерді жою, яғни емдеуге талпыну, емдеуге келмейтін файлдар жойылуы тиіс.

Антивирустардың бірнеше түрі бар.

Детектор программалар- бұлар тек бұрыннан белгілі вирус түрлерінен ғана қорғай алады, ал кейінгі вирус түрлеріне дәрменсіз болып келеді. Доктор программалар- бұлар вирус жұққан программалар мен дискілерден вирус әсерін алып тастау арқылы емдеп, бастапқы қалпына келтіреді.

Ревизор программалар- бұлар ең алдымен программалар мен дискінің жүйелік аймағы туралы мәліметтерді есіне сақтап, оны әлсін-әлсін кейінгісімен салыстырып отырады да сәйкессіздікті анықтаса дереу программа иесіне хабарлайды.

Доктор-ревизорлар- бұл доктор программалар мен ревизор программалардың арасынан шыққан гибрид. Бұлар файлдағы өзгерістерді анықтап қана қоймай, оны автоматты түрде емдеп, бастапқы қалпына келтіреді.

Полифагтар немесе фагтар, бұлардың қызметі вирустарды табу ғана емес, оның кодасын жұқпалы программадан жою. Өте қуатты полиграф-сканерге Данилов құрған Dr.Web программасы жатады. Бұл программа вирустарды жақсы айырып таниды. Касперский зертханасы құрған Kasperski антивирусы да сенімді антивирустардың бірі ретінде әлемге аян. Сүзгі программалар- бұлар компьютердің оперативті жадына тұрақты түрде орналасып вирустардың зиянды әрекетіне әкелетін операцияны ұстап, оны программа иесіне хабарлайды.

***Келесідей антивирустық бағдарламалар бар:***

- 1) Avast! Free Antivirus
- 2) Cognitive CuneiForm
- 3) PC Tools AntiVirus Free Edition
- 4) AVG Anti-Virus Free Edition
- 5) Delete doctor
- 6) Антивирус Касперского
- 7) Dr.Web

## № 6. Тарау Microsoft Word 2013 мәтіндік редакторы

### Тақырып 6.1. Microsoft Word 2013 мәтіндік редактордың негізгі түсінігі

Microsoft Word бағдарламасы – бұл мәтіндерді енгізуге, түзетуге, пішімдеуге және басып шығаруға мүмкіндік беретін мәтіндік процессор. Сонымен қатар, бұл бағдарлама құжатқа суреттерді, диаграммаларды, кестелерді кірістіруге, орфографиялық және грамматикалық қателерді түзетуге және басқа да көптеген амалдарды орындауға мүмкіндік береді.

Бағдарламаны бірнеше тәсілмен іске қосуға болады:

1. Егер Сіздің компьютеріңізде *Microsoft Office 2003* және одан бұрынғы нұсқалар орнатылған болса, Word қосымшасын былайша табасыз:

**Бастау** → **Бағдарламалар** → **Microsoft Office** → **Microsoft Word**



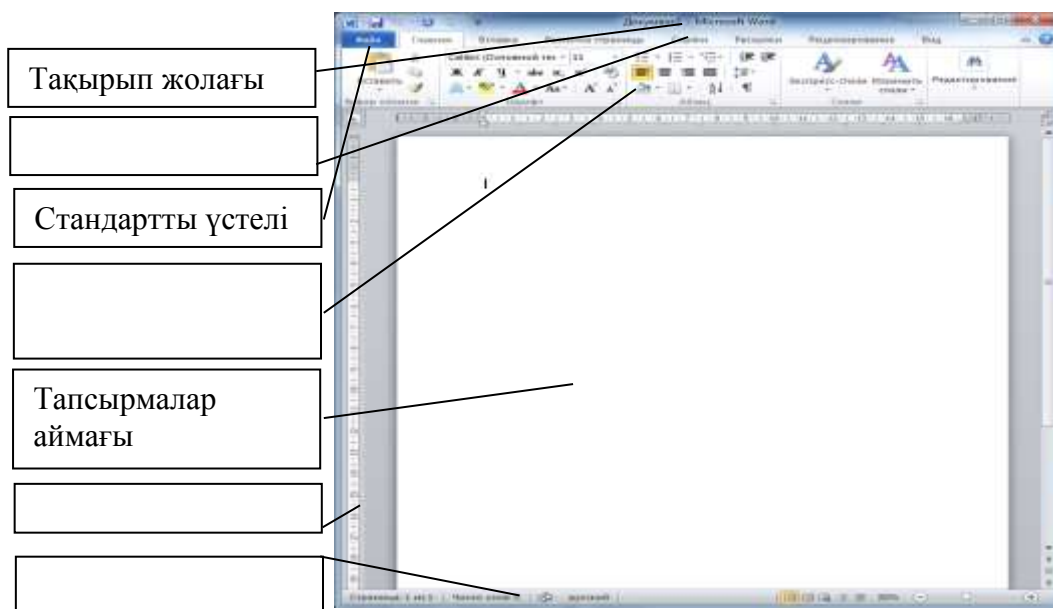
2. Егер сіздің компьютеріңізде *Microsoft Office* соңғы нұсқасы орнатылған болса, онда Word-ты былайша табуға болады:

**Бастау** → **Бағдарламалар** → **Microsoft Word**






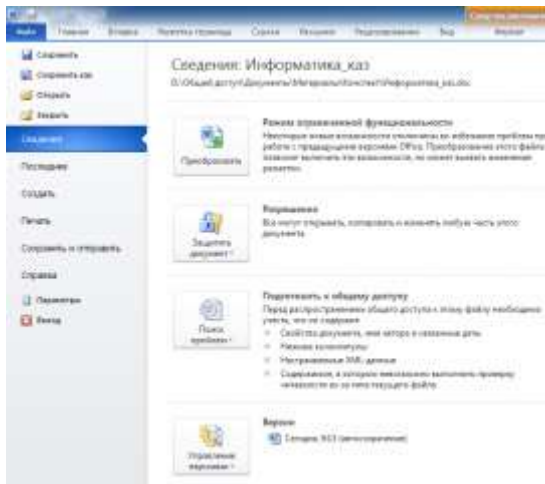
MS Word терезесіне шолу

Құжат терезесі

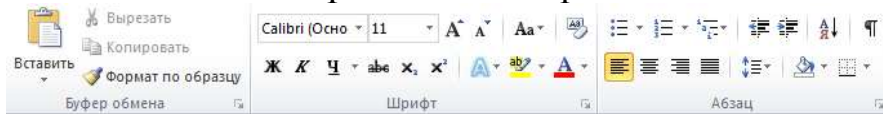


**Құжат терезесі мынандай негізгі элементтерден тұрады:**

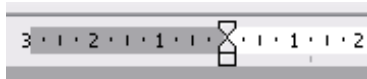
- Тақырып жолағы-онда терезені басқару батырмалары  және құжаттың атауы  орналасады.
- Мәзір жолағы. Мәзірдің әрбір тармағы бір типтес командалар тобынан құралады 
- **Стандартты құралдар үстелі** –жаңа, сақтау, ашу, басып шығару, көшіру, қою



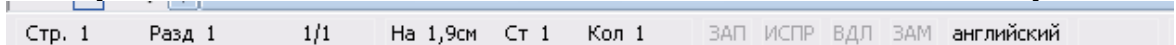
- Пішімдеу құралдар үстелі – мәтін үшін талап етілетін параметрлерді және оның құжаттағы орнын белгілеуге арналған



- **Сызғыш** – құжаттың өрістерін және өрістерден шегінуді белгілеуге мүмкіндік береді. Көлденең сызғыш құжаттың оң жақтағы және сол жақтағы өрістері мен шегіністерін белгілейді.



- **Тапсырмалар аймағы** – пайдаланушы таңдау бойынша орындала алатын құжаттың ағымдағы тапсырмаларын көрсетеді.
- **Айналдыру сызығы** – құжат ішінде қозғалып жүріуге мүмкіндік береді.
- **Күй жолағы**- құжаттың ағымдағы бетінің нөмерін, бөлім нөмерін, беттер санын көрсетеді.



Текстік құжаттар редакторы – офистік программалардың кең қолданылатын түрі. Қазіргі кезде кең таралған текстік редактор – MS Word болып табылады. **MS Word** – текстік құжаттарды дайындауға, түзетуге және қағазға басып шығаруға арналған Windows жүйесінің қосымша программасы. Ол – текстік және графикалық информацияларды өңдеу барысында жүзден аса операцияларды орындай алады.

Word редакторының мүмкіндіктері:

- Тексті шекаралары бойынша автоматты түрде түзету;
- Автоматты түрде сөздерді тасымалдау;
- Сөздердің дұрыс жазылуын тексеру;
- Белгілі бір орнатылған уақыт аралығында тексті сақтау;
- Санаулы минуттарда іс қағаздарын, резюме, автобиография, факс және т.б. көптеген құжаттарды құруға мүмкіндік беретін шаблондардың болуы;
- Берілген сөз немесе текст фрагментін іздеу, оны көрсетілген фрагментпен ауыстыру;
- Ішкі буфер арқылы жою, көшіру мүмкіндіктері;

- Текстке автоматты түрде құрылған күнін, уақытын, жазған адамның атын және т.б. қосуға болады;
- Макрокомандалардың көмегімен текстке мәліметтер қорын немесе графика объектілерін, \*.wav форматындағы музыкалық модульдерді қосуға болады.

### **Текстік құжатты құру.**

Текстік редакторлар жазу машиналарына қарағанда тексті көркемдеудің көптеген мүмкіндіктеріне ие. Ішкі тақырыптарды, абзацтарды, жолдар арасындағы үлкейтілген аралықтарды, шрифт түрлерін, астын сызуды т.б. қолдану текст мазмұнының әсерлілігін арттырады. Дегенмен бір құжатта әр түрлі гарнитур шрифтерін көп қолданбаған дұрыс, себебі ол текст мазмұнын қабылдауды қиындатады. Бір мезгілде 2-3 шрифтен артық қолданбаған жөн. Мәтіндегі маңызды бөліктерді көрсету үшін әр түрлі түстерді қолдануға болады. Егер текст ақ-қара принтерде шығарылатын болса, кейбір түстер баспаға шығару кезінде қоңыр түс беріп, тексті оқуды қиындататынын есте ұстау керек. Тексті бөлу үшін рамкаларды қолдануға болады. MS Word құжат құрумен бір мезгілде орфографиялық тексеруді жүзеге асырады және қате терілген сөздер болса, таныс емес сөздердің астын толқынды қызыл сызықпен сызып шығады. Грамматикалық тексеру дұрыс қойылмаған тыныс белгілерін, сөздердегі үйлесімсіздік және басқа қателерді анықтайды.

### **Тексті теру.**

Тексті енгізудің екі режимі бар - қою және ауыстыру. Режимдерді ауыстырып қосу Insert пернесінің көмегімен жүзеге асырылады. Backspace пернесі курсордың сол жағындағы қате символды өшіреді, ал Delete пернесі курсор тұрған позициядағы символды өшіреді, оң жақтағы қалған символдар солға жылжиды. Енгізілетін символ қою режимінде автоматты түрде жолды жылжытады немесе ауыстыру режимінде символды алмастырады. Ағымдағы жолдың соңына жеткен кезде курсор автоматты түрде жаңа жолға көшеді. Enter пернесі абзацтың соңына жеткен кезде басылады.

### **Текстік құжатты редакциялаудың базалық функциялары**

Редакциялаудың негізгі операцияларына келесі әрекеттер жатады:

- Текст фрагментін қосу;
- Текст фрагментін жою;
- Текст фрагментін жылжыту;
- Текст фрагментін көшіру;
- Іздеу және контекстік ауыстыру.

Фрагментті қолданушы көрсеткен текстің бір бөлігі деп түсінеміз. Ерекшелену тышқанның немесе клавиатураның көмегімен жүргізіледі.

### **Бақылау сұрақтары:**

1. MS Word
2. Word редакторының мүмкіндіктері:
3. Текстік құжатты құру.

4. Тексті теру.
5. Текстік құжатты редакциялаудың базалық функциялары
6. Құжат терезесінің элементтерін ата және сипатта

### **Тақырып 6.2. Microsoft Word 2013 мәтін теру және форматтау**

Microsoft Word бағдарламасы бұл мәтендерді енгізуге, түзетуге, пішімдеуге жінге баспаға басып шығаруға арналған бағдарлама

Текстік процессорлар (мысалы, MS Word программасы)– текстік құжаттарды дайындау, түзету және қағазға басып шығару сияқты текстік редакторларға тән қарапайым әрекеттермен қатар, құжаттан берілген сөзді немесе фрагментті іздеу, алмастыру, текстік құжатқа макрокомандалардың көмегімен объектілер орналастыру, т.б. күрделі әрекеттерді де орындай алатын программа.

Құжат құру Word программасында екі түрлі жолмен орындалады: дайын шаблондарды (макеттерді) пайдалану және жаңа құжат (новый документ) негізінде құру.

Құжатты редакциялау терілген құжаттағы түрлі қателерді жөндеуді, текстегі фрагменттердің орындарын ауыстыру, алып тастау, қосу және т.б. қамтиды. Қате терілген символдарды жою BACKSPACE, DELETE пернелерінің көмегімен жаслады.

Текстік құжаттарды форматтауды-Word программасының терезесіндегі Форматирование саймандар панеліндегі батырмалар немесе негізгі мәзірдегі Формат опциясының командалары арқылы жүзеге асырады.

Бақылау сұрақтары:

1. Microsoft Word текстік редакторын қалай іске қосамыз?
2. Шрифтерді қалай форматтауға болады?
3. Шрифтерді форматтағанда не өзгереді?
4. Абзацтарды тегістеу қандай әдістермен жүргізіледі?
5. Құжатты қалай сақтаймыз?
6. Сохранить как... командасын қай жағдайда қолданамыз?

### **Тақырып 6.4., 6.5. Microsoft Word 2013 мәтіндік редакторының графикалық мүмкіндіктері**

Word – тың графикалық мүмкіндіктері

MS. Word мәтіндік редакторын іске қосу тізбектерін қайталау және орындалатын операцияларды еске түсіру.

MS. Word редакторында мәтін енгізуге, пішімдеуге, қатені түзетуге, мәтіндік құжат құруға, пішімдеу операцияларын бүкіл мәтінмен де, оның бөлімдері: символмен, сөзбен, жолмен, абзацпен бөліммен, бетпен де жүргізуге болады. Абзацтық шегіністерді қолдануға, тасымал жасауға, мәтінді жылжытуға, көшіруге, беттерді номерлеуге, кесте құруға, құжатты баспаға беру операцияларын орындауға болады және Word – тың графикалық

мүмкіндіктері. Мәтіндік құжатқа графикалық кескіндер, фигуралық мәтін кірістіруге болады.

Word – та енгізген мәтінімізге дайын суретті немесе Paint графикалық редакторында салған суреттеріңді кірістіруге болады. Paint - та салған суретті алмасу буферінің көмегімен орындалатын командаларды пайдаланып кірістіруге болады.

Фигуралық мәтін кірістіру үшін Коллекция WordArt диалогтік терезесін пайдаланамыз.

Ол үшін:

1. Меңзерді мәтіннің басына орналастырамыз
2. Вставка – Рисунок - Объект WordArt командасын орындаймыз
3. Коллекция WordArt диалогтік терезесінде ұнаған қаріп стилін таңдап, ОК батырмасын шертеміз.
4. Изменение текста WordArt диалогтік терезесі пайда болады, ондағы Текст надписи өрісіне мәтін енгізіп, Ок батырмасын шертеміз.



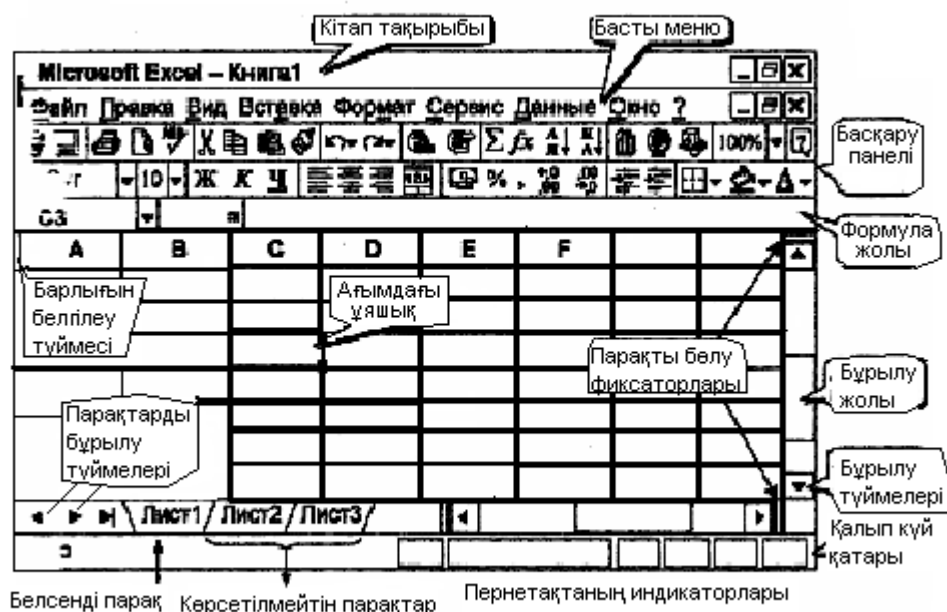
## 7 тарау. Microsoft Excel электрондық кесте

### Тақырып 7.1 Microsoft Excel 2013 жайлы жалпы мәлімет

1. MS Excel ортасының интерфейсі.
2. Excel дің басқару құрылғылары.
3. MS Excel де деректер ұйымдастырылуы.
4. MS Excel дегі мәліметтер типтері.

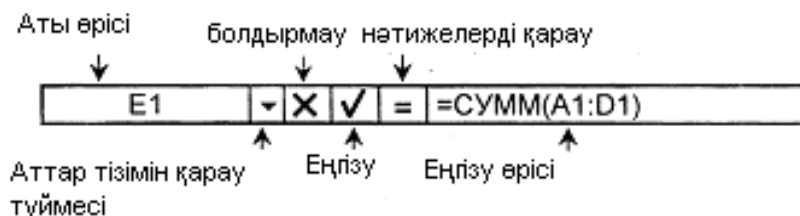
#### 1. MS Excel ортасының интерфейсі

Excel дің негізгі терезесі 6 суретте схема түрінде көрсетілген және келесі компоненттерінен тұрады: Тақырып жолы, жүйенің негізгі басты менюі, басқару панелі, формулар жолы, жұмыс алабы. Калып күй қатары.



сурет. MS Excel экраны.

**Формулар жолы** 2 суретте көрсетілген компоненттерінен тұрады:



сурет. Формулар жолы

#### 2. Excel дің басқару құрылғылары

Excel де берілгендермен басқаруы төрт тәсілмен жүзеге асырылады: меню бойынша, пиктограммалар көмегімен, бекітілген пернелер көмегімен

және тышқан арқылы. Жүйенің интерфейсінің негізгі элементтеріне қысқаша шолуы:

- **Басты (немесе оралықты) менюі** Excelдің барлық функцияларын жүзеге асырылады. Менюды Alt, немесе F10, немесе тышан арқылы шақыруға болады.
- **Пиктограммалар** (экрандық батырмалар) графикалық формада пайдаланушыға қажет ең маңызды функцияларын бейнеленеді.
- **Пернелік комбинациялары** деректерді өңдеу кейбір құрылғыларға жетілдіруді жасайды. Пернелердің әрекеті кестенің ағымды режимнен тәуелді.
- **Тышқан тетігі** деректерді басқару ең оперативті құрылғысы.

### 3. MS Excel де деректер ұйымдастырылуы

**Кітап** – Excelдегі деректердің ең үлкен бірлігі және Excel файлының синонимі. Ондай файлдардың аттарының кеңейтілуі XLS.

**Жұмыс парағы** (немесе жай парағы) пайдаланушының жұмыс алабын ұйымдастырылады. Excel кітабында парақтарының саны 255 дейін болады (кілісім шарты бойынша парақтардың саны үш). Басқа парақтарда орналасқан деректерді (және басқа файлдарда да орналасқан деректерді) бір – бірімен байланыстыруға болады.

**Жол.** Жол жолдың номермен адресациялайды, мысалы 25

**Баған.** Бұл элемент әріппен белгіленеді, мысалы D.

**Ұяшық.** Кестенің деректердің элементарлы бірлігі болады. Ұяшыққа оның адресі бойынша сілтемені жасауға болады, ұяшықтың адресі екі компоненттен тұрады бағанның әріптік нөмері және жолдың сандық нөмері, мысалы D25.

**Ұяшықтар блогы (ұяшықтардың тіктөртбұрышты блогы).** Кестедегі ұяшықтар блогы қос нүкте арқылы сол жақ жоғары және оң жақ төмен ұяшықтардың адрестерімен белгіленеді, мысалы D4:F20. Кез келген блокқа және кезкелген ұяшыққа да ат беру мүмкін.

### 4. MS Excel-дегі мәліметтер типтері

**Сандық деректер** – бұл сандардан және арнайы символдардан + - E e () % / тұратын деректері.

**Мәтіндік деректер** – бұл басқа типтегі емес деректер. Бір ұяшыққа 32000 дейін таңбаларды енгізу мүмкін. Мәтіндік деректер сандар да болу мүмкін, егер олардың алдында апостроф таңбасы енгізілген болса, мысалы '4223. Осындай деректер арифметикалық өрнектердің операцияларға қатыспайды.

**Уақыт және мерзім.** Қатан болсақ Уақыт және мерзім деген типі Excel де жоқ. Уақыт пен мерзімді ұсыну үшін уақыт пен мерзім форматта бейнеленетін жай сандар қолданылады. Санның бүтін бөлігі күндер, айлар және жылдарға сәйкес келеді, ал бөлшек бөлігі – сағаттарға, минуттар және секундтарға.

Excel дегі негізгі уақыт мерзімі – бір күн. Әр бір күнде 1 ден бастап реттік нөмері бар, 1 ге 1900 жылдың 1 қаңтар (Excel дегі уақыт пен мерзімдердің бастапқысы) мерзімі сәйкес келеді.

Мысалы, 1998 жылдың 1 қаңтар мерзімі – 35796 саны түрінде сақталады, өйткені 1900 жылдың 1 қаңтардан сондай күндер саны өтті.

Мерзімді енгізгенде жылдың соғы екі цифрын енгізуге болады. Онда олар қандай диаппазона жатса солай келесі түрде анықталады:

**00-29** – 2000ж бастап 2029ж дейін;      **30 - 99** – 1930ж 1999ж дейін.

Уақыт - бұл күн санында болса бөлшек бөлігі. Бір күнде 24 сағат, сондықтан бір сағатқа 1/24 саны сәйкес келеді, 12 сағат 0,5 және т.с.с.

Секундтармен минуталарды енгізгенде қос нүктені пайдалану керек, мысалы ұяшыққа **6:** енгізсек, онда ұяшықта **6:00** саны шығады (яғни 6 сағат 0 минут). Уақытты мерзіммен бірге де енгізуге болады, олар арасында бос орын енгізіп тастау керек, мысалы **7.2.98 6:12:40** енгізгенде бұл 7 ақпан 1998ж. 6 сағат 12 минут 40 секундқа сәйкес болады.

**Қисындық деректер** екі мәнінен АҚИҚАТ немесе ЖАЛҒАН біреуді қабылдайды. Олар кейбір жағдайдың бар болуын жоқтығын тексеріледі және кейбір функциялардың аргументтері болады. Көптеген жағдайларда олардың орындарында сәйкесінше 1 мен 0 цифрларын пайдалануға болады;

**Массивтер** деректердің типі болмайды, бірақ өзімен кезкелген типті константалар немесе Excel дің ұяшықтар жыйынтығын ұйымдастырылады. Массивтер үстінде математикалық операцияларды және салыстыру операцияларды жүргізуге болады.

### **Бақылау сұрақтары:**

- 1.MS Excel ортасының интерфейсі
- 2.Кітап
- 3.Жұмыс парағы
- 4.Жол.
- 5.Баған.
- 6.Ұяшық.
- 7.Ұяшықтар блогы
- 8.Сандық деректер
- 9.Мәтіндік деректер

### **Тақырып 7.2. Кесте құрылымы. Мәлімет енгізу. Сүзгіш және автоформат.**

MS Excel программасын іске қосылғаннан кейін экранның көрінісі болады.

MS Excel электрондық кестесі іске қосылғаннан кейін автоматты түрде 1 – кітап деген атпен жаңа құжат ашылады. Бұл кітаптың атын файлды сақтау кезінде өзгертуге болады.

Бұдан басқа жаңа кітап жасау үшін құру /создать/ батырмасын шертеміз немесе [Ctrl + N] қос пернесін басамыз. Жаңадан құрылған

кітаптың аты 2 – кітап, 3 – кітап т.с.с. болады.

MS Excel терезесінің жоғарғы жағында терезені басқару батырмалары бар тақырып қатар орналасқан.

MS Excel терезесінің екінші жолы – Меню қатары.

Үшінші және төртінші жолдары Стандартты және Форматтау саймандар тақтасының аспаптапры.

Бесінші жолы Формулалар қатары. Мұнда ұяшықтың - әрбір тордың мазмұны көріп, формулаларды өңдеуге болады.

Бесінші жол мен кестенің соңына дейінгі аралықты электрондық кестенің жұмыс аймағы алып тұрады. Кестенің жолдары /қатарлары/ санмен, ал бағаналары әріптермен таңбаланады.

Терезенің ең төменгі қатары – Қалып қатар, оған үстіміздегі уақыттағы компьютердің жұмысын немесе MS Excel кестесі жөнінде ақпарат шығып тұрады.

Кітап парақтарының құрамы

/қатар, бағана, ұяшық/.

Әрбір бетте қатарлар мен бағаналардан тұратын екі өлшемді жиым /массив/ болып келген бір электрондық кесте сақталады.

Excel – 97 электрондық кестесінде бағаналар саны – 256, ал қатарлар саны – 654 536 – ға тең. Әрбір бағана мен қатардың қиылысқан жерінде ұяшық немесе тор деп аталатын тіктөртбұрыш орналасқан. Оған мәліметтерді /мәтін, сан, немесе формулалар/ енгізуге болады. Парақтағы ұяшықтардың жалпы саны – 16 777 216 – ға тең. Әрбір ұяшыққа 32 мың символ енгізу мүмкіндігі бар.

Электрондық кестеде ағымдағы немесе екпінді ұяшықты көрсететін ерекше тіктөртбұрышты кестелік курсор орналасқан ұяшық. Екпінді ұяшық деп аталады.

Бағаналар A – Z, одан кейін реті бойынша AA –AZ, BA – BZ, ... , IV латын әріптерімен белгіленеді.

Қатарлар 1 - 65 536 – ға дейінгі сандармен нөмірленеді.

Әрбір ұяшықтың бағана әріпімен қатар нөмірінің қиылысуына сәйкес адресі бар. Мысалы A1 – бірінші ұяшықтың, ал IV 65 536 соңғы ұяшықтың адресі болады. Ұяшықтың адресін ұяшыққа сілтеме деп те айтуға болады.

Ұялар ішіндегі мәлімет.

MS Excel кестелерінде кез – келген ұяға мәліметтердің үш түріне енгізуге болады, олар: текст, сан және формула. Ұяға мәлімет енгізу үшін теңбілторды сол ұяға алып барып, керекті деректерді пернелерді /240 таңбаға дейін/ теріп, соңынан Enter пернесін немесе бағыттауыш тілсызық пернелердің бірін басу жеткілікті. MS Excel енгізілген мәліметтің формула, сан немесе текст екенін оның бірінші таңбасына қарап анықтайды. Егер бірінші символ - әріп немесе “ ” /апостроф/ болса, онда ұяға текст енгізіледі деп есептеледі. Егерде бірінші символ цифр немесе “ = ” болса, онда ол ұяға формула немесе сан енгізілетін білдіреді.

Енгізілген мәліметтер ұя ішінде немесе бағыттауыш тілсіздық пернелердің бірін басқан кезде аяқталады.

### **Тақырып 7.3. Электрондық кестеде есептеу жүргізу**

Мәліметтер типі. Кестенің ұяшықтарына мәліметтердің келесі үш типінің біреуін ғана енгізе аламыз. Ол мынадай типтер:

- Сан
- Формула
- Мәтін

Енгізілетін мәліметтің сан немесе формула екенін оның алғашқы символына қарап анықтайды. Егер енгізілетін символдың біріншісі сан болса, онда оны сандық типке жатқызамыз. Егер біріншісі теңдік белгісі болса, формула деп қабылдайды. Егер бірінші символымыз әріп немесе апостроф болса, мәтін деп қабылдайды.

Мәліметтерді енгізу Enter пернесін басумен жүзеге асырылады. Енгізілген мәліметтерді енгізбей алып тастау үшін немесе ұяшықтың бастапқы мәндерін қалпына келтіру үшін esc пернесін басамыз немесе формулалар жолындағы Болдырмау (отмена) батырмасын шертеміз.

Excel-де енгізілген сандық мәліметтер автоматты түрде ұяшықтардың оң жақшөтіне орналасады.

Сандық пішімде. Экономикалық есептерде санның үш түрлі пішімде жазылуы қолдананылады: кәдімгі сандық пішім, қаржылық және мерзімдік. Кәдімгі сандық пішім әр түрлі сандқ шамаларды жазуға арналған. Мысалы: қайсыбір тауардың санын, пайзын жас мөлшерін және т.б. Ақша сомасын енгізу қаржылық пішімде жүзеге асырылады. Уақыт мезгілін жазу үшін мерзімдік пішім пайдалынылады.

Мәтіндік пішім. Мәтіндік пішім мәтіндік жолдар мен цифрмен көрсетілген сандық емес мәліметтерді жазу үшін қолданады. Бұларға жататындар: регистрациялық нөмірлер, поштаның индексі, телефонның нөмірі.

Ағымдағы ұяшықтың немесе ерекшеленген ауқымдығы мәлдіметтердің пішімін өзгерту үшін Пішім > Ұяшықтар(Формат > Ячейки) командасын пайдаланады. Ашылған Ұяшықтарды пішімдеу (Формат ячейек) сұхбат терезесіндегі қыстырмалардан мәліметтердің жазылу пішімін таңдап алады. Сол терезеде мәтіннің бағытын көрсетіп, оны түзеу, қарпін өзгерту, символдардың жазлуын, фонның түсін, жақтаудың түрін анықтайтын параметірлерді енгізуге болады.

Excel програмысының кестесіндегі есептеулер формулалардың көмегімен жүзеге асырылады. Формулалар тұрақты сандардан, ұяшықтарға сілтеме мен Excel функцияларынан тұрады. Егер ұяшықтарға формулалар енгізілген болса, онда жұмыс парағында осы формуланың есептеу нәтижесі белгіленіп тұрады. Ұяшықтағы сандық нәтижені емес, оған енгізілген формуланы көру үшін сол ұяшықты ерекшеп алып, формулалар жолында бейнеленген жазуға көзсалу керек.

Ұяшықтарда адрес көрсетіледі оны ұяшықтарға сілтеме деп атаймыз. Есептеу нәтижесі формуладағы пайдаланылған ұяшықтарға тәуелді болады. Тәуелді ұяшықтағы мәндер бастапқы ұяшықтағы мәндердің өзгеруіне байланысты өзгеріп тұрады.

Ұяшықтарға сілтемені әр түрлі тәсілдермен беруге болады:

- біріншіден, ұяшықтың адресін қолмен теруге болады;
- екінші тәсілі қажетті ұяшыққа тышқанмен шерту арқылы ерекшелеп енгізуге болады.

Салыстырмалы сілтеме. Формулаларды бір ұяшықтан екіншісіне көшіргенде нәтиже қандай болатыны сілтеменің адресіне тікелей тәуелді. Кәдімгі жағдайда формуладағы ұяшықтарға сілтеме салыстырмалы болып табылады. Бұл формулаларды бір ұяшықтан екінші ұяшыққа көшіргенде сілтеменің адресі автоматты түрде өзгереді деген сөз. Мысалы: B2 ұяшығында одан бір жол солға қарай және төмен орналасқан A3 ұяшығына сілтеме орналассын. Егер осы формула көшірлсе, онда сілтеменің салыстырмалы көрсеткіші сақталады. Мысалы: A9, D25, F5 салыстырмалы сілтеме болып табылады.

Абсолют сілтеме. Абсолют адресітеу кезінде формула көшірілгенде сілтеменің адресі өзгермейді, сілтеме көрсетіп тұрған ұяшық тұрақты болып қалады. Формулаларды редактелеу кезінде адресітеу әдісін өзгерту үшін ұяшықтың сілтемесін ерекшелеп алып F4 басу керек. Абсолют адресітелінген ұяшықтың нөмірінің алдына \$ белгісін қояды. Мысалы: \$A\$16, \$A9, A\$7. Соңғы екі жағдайда ұяшық нөмірлерінің бірі абсолют, екіншісі салыстырмалы болып есептеледі, бұл аралас сілтеменің мысалдары.

Әдетте кестелер қайталатын, біртектес мәліметтен тұратындықтан, Excel программасының енгізуді автоматтандыратын құралдары бар. Оларға жататындар автотолтыру, формулалармен автотолтыру.

Автотолтыру. Мәтіндік мәліметтерді автоматтандыру үшін авто толтыру әдісін қолданады. Оны жұмыс парағының бір бағанына бірнеше рет қайталанатын мәтіндік жолды енгізгенде пайдаланады. Мәтінді енгізу кезінде программа оны жоғарғы жолдармен салыстырып, бірдей элементтер кездесе автоматты түрде толтырады.

Сандарды автотолтыру. Сандармен жұмыс істеген кезде автотолтыру әдісі пайдаланады. Ағымдығы ұяшықтың қоршауының төменгі бұрышында кішкентай қара түсті шаршы орналасқан. Оны толтыру маркері деп атайды. Тышқанның нұсқағышын сол маркерге алып барса, оның пішіні кішкентай крест тәрізді болып өзгереді. Сол кезде маркерді тік немесе көлденең тасымалдау арқылы автотолтыру жүзеге асырылады.

Прогрессия бойынша толтыру. Ол үшін Түзету > Толтыру > Прогрессия (Правка > Заполнить > Прогрессия) орындау керек. Ашылған прогрессия сұхбат терезесінде прогрессияның тегі, қадам мөлшері, шектік мәні таңдап алынады. ОК батырмасын басқаннан кейін Excel программасы берілген ережелер бойынша ұяшықтарды автоматты түрде толтырып береді.

Формулаларды автотолтыру. Бұл амал сандарды автотолтыру сияқты

жүзеге асырылады. Автотолтыру кезінде формулалардың басқа ұяшықтарға сілтеменің ерекшеліктері ескеріледі: салыстырмалы сілтемелер сәйкесінше көшірменің салыстырмалы орналасуына байланысты өзгереді. Ал абсолют сілтемелер өзгермей сол қалпында қалады. Мысалы: үшінші С Бағанында мәні А және В бағандарының сәйкес ұяшықтардағы мәндерінің қосындысына тең формула есептелсін. С1 ұяшығында  $=A1+B1$  формуласын енгіземіз, осы формаланы автотолтыру әдісімен үшінші бағанның барлық ұяшықтарына көшіреміз.

Автотолтыру кезіндегі сілтемелердің жаңару ережелері келесі кестеде көрсетілген:

Бастапқы ұяшықтардағы сілтеме	Келесі ұяшықтағы сілтеме
Оңға толтыру кезінде	Төмен толтыру кезінде
A1 (салыстырмалы)	B1 A2
\$A1 (бағана бойынша абсолют)	\$A1 \$A2
A\$1 (жол бойынша абсолют)	B\$1 A\$1
\$A\$1 (абсолют)	\$A\$1 \$A\$1

#### **Бақылау сұрақтары:**

1. Электрондық кесте дегеніміз не?
2. Кестенің бағаналары қалай белгіленеді? Неше бағана бар?
3. Кестенің қатарлары қалай белгіленеді? Неше қатар бар?
4. Кестеге қандай деректер енгізуге болады?
5. Формула дегеніміз не?
6. Формула жазу ережесі қандай?
7. Электрондық кестенің қасиетін ата?
8. Деректерді қандай бейнелеу режимінде көруге болады?
9. Ұяшықтағы формуланы өзгертуге бола ма?
10. Блоктар деген не және олардың адрестері қалай белгіленеді?
11. Қатар, бағана, блоктарды белгілеу тәсілдерін көрсетіңіз?

#### **Тақырып 7.4. Электрондық кестедегі формулалар, кірістірілген функциялар.**

Excel программасында стандарт функциялар тек формулаларда ғана қолданылады. Функцияны шақыру ішін формулада функцияның атын көрсету қажет. Функция егізілгеннен кейін жақшада оның параметрлері көрсетіледі. Параметр ретінде сан, ұяшықтар немесе басқа да бір өрнектер алынады.

Формулалар. Егер формулаларды Функцияларды өзгерту (Изменить функций) батырмасын басу арқылы немесе Кірістіру > Функция командасын жүзеге асыратын болса, онда формулалар жолының астында Функциялар шебері (Мастер функций) аты сұхбат терезе ашылады. Ал оның аясында функциялар тізімі ашылады. Оның Категория бөлімінде ең соңғы пайдаланылған он функция және төменірек басқа функциялар бөлімі бейнеленеді.

Функция шеберін қолдану. Функция шеберінің Категория тізімінен қажетті функцияны категориясы бойынша таңдап алуға болады. Функциялар тізімінен берілген категория бойынша нақты функция алынады. ОК пернесін шерткеннен кейін, қажетті функцияның аты формулалар жолына енгізіледі. Ал мәтіндік меңзер сол функцияның параметрлері көрсетілген жақшалардың арасына орналасады.

Функцияның параметрлерін енгізу. Функцияның параметрлерін енгізу кезінде формулалар терезесінің түрі өзгереді. Мұнда параметрлерді енгізуге арналған өріс бейнеленеді. Егер параметрдің аты жартылай майлы қаріппен көрсетілсе, онда бұл параметрді мұндетті түрде енгізу қажет. Ал егер параметрдің аты жәй қаріппен көрсетілетін болса, ол параметрді тастап кетуге болады. Формулалар терезесінің төменгі жағында функцияның қысқаша көшірмесі сиппатамасы мен параметрлерінің өзгеру аралықтары беріледі.

Қорытынды есептеулер. Шебердің көмегімен алынатын көптеген функциялардың көп бөлігі ғылыми есептеулерге арналған. Қаржымен байланысты есептерді орындауға арналған қаржы функциясы өз алдына бір категорияны құрайды. Экономикалық және бухгалтерлік есептеулерде негізінен қорытындылау функциялары қолданылады. Бұл функцияларға ортақ қасиет, олардың параметрлерінің тізіміне енетін параметрлер саны алдын-ала белгісіз болуы мүмкін, өйткені олар әр жағдайда әр қалай, ал нәтижесінде барлық параметрлерді сипаттайтын ортақбір сан алынады. Осы типтес нақты функциялар әр түрлі категорияларда орналасқан, соның ішінде көп бөлігі Математикалық және Статистикалық категорияларында орналасқан.

Қосындылау функциясы. Қортындылау функцияларының ішіндегі ең көп қолданылатыны қосындылау функциясы – СУММ. Стандартты аспаптар панелінде осы функцияда ғана жеке батырма бар – Автоқосынды (Автосумма) батырмасы. Автоматты түрде қосындылау ағымдағы ұяшықтың немесе сол жағындағы ауқымды қамтиды. Автоматты түрде таңдалынып алынған ауқымды қайтадан өзгертіп, функцияның қосымша параметрлерін беруге болады.

Қортындылау есептеулеріне арналған басқа функциялар Функцияларды өзгерту батырмасы немесе Функциялар шеңбері арқылы алынады. Бұл функциялардың қатарына ДИСП (дисперсия), МАКС (ауқымдағы ең үлкен сан), МИН (ауқымдағы ең кіші сан), СРЗНАЧ (ауқымдағы сандардың арифметикалық ортасы), СЧЕТ (ауқымдағы мәндері бар ұяшықтар саны) және т.б. жатады.

Көптеген экономикалық есептерді жеңілдету үшін функциялар қолданылады. Функциялар  $y = f(x)$  түрінде жазылады, мұндағы  $x$  – функцияның аргументі, ал  $y$  – функцияның мәні,  $f$  – функция.

Функцияларды қолдануға мысалы қарастырайық:  $C7$  ұяшығында  $ABC(A7) + LOG(B7)$  (формуласын есептейік). Мұндағы  $A7$ ,  $B7$  – ұяшықтарға салыстырмалы сілтемелер;  $ABC(A7)$  –  $A7$  ұяшығындағы мәнің абсолютті



шамасын есептейтін функция; LOG(B7) – B7 ұяшығындағы мәннің логарифімін есептейтін функция.

Excel програмысында қолданылатын стандарт функциялар тізімі:

- SIN, COS, TAN – тригонометриялық функциялар;
- ASIN, ACOS, ATAN – кері тригонометриялық функциялар;
- МАКС, МИН, СРЗНАЧ – массивтерге қолданылатын функция;
- LN, LOG, LOG10 – натурал, жай ондық логарифмдер;
- КОРЕНЬ – квадрат он түбірді анықтайтын функция;
- ЕСЛИ, И, НЕ, ИЛИ, ЛОЖЬ – логикалық функциялар;
- ЗАМЕНИТЬ, НАЙТИ, КОДСИМВ, ЛЕВСИМВ, ПОВТОР- мәтіндік

функциялар.

Бұл тізімді әрі қарай жалғастыра беруге болады, өйткені олардың саны өте көп.

Ұяшықтағы мәліметтерді қорғау. Excel програмасында бүкіл жұмысы кітабын кез-келген парақты немесе ұяшықты қайсыбір көлденең жағдайлардан, сақтап қоюға болады. Мәліметтерді қорғап қою оны өзгерістерден қорғау қасиетін алып тастағанға дейін сақталады. Әдетте жиі өзгермейтін мәліметтер ( есептеу формалары, кестенің тақырыптары, ұяшықтың аттары) ғана өзгертуден қорғалуы тиіс

Мәліметтерді қорғау екі бөліктен тұрады:

- өзгертілуге тиіс ұяшықтардың бұрынғы қорғау қасиеттері алынады;
- ағымдағы парақа немесе оның кейбір ауқымдарына қорғалу қасиеті

енгізіледі.

Бұдан кейін тек қорғалу енгізілген ұяшықтар мен ауқымдарға ғана мәліметтер енгіземіз.

Ұяшықтардың қорғалу қасиетін енгізу. Қажетті ауқымды ерекшелеп алып, содан кейін Пішім > Ұяшықтар > Қорғау (Формат > Ячейки > Защита) командасын орындап, ашылған Ұяшықтарды пішімдеу (Формат ячейк) сұхбат терезесінің Қорғау (Защита) қыстырмасындағы жалаушыларды орнатамыз немесе алып тастаймыз.

**Бекіту сұрақтары:**

1. Функция шеберін қалай іске қосамыз?
2. Шартты функцияның жалпы жазылу түрі қандай?
3. Логикалық өрнектерде қандай қатынас амалдар қолданылады?
4. Логикалық амалдарды кестелік процессорда жазудың өзгешелігі

қандай?

## **Тақырып 7.5. Диаграмма және график құру**

Excel- де диаграммаларды тұрғызу

Excel программасындағы диаграмма термині сандық мәліметтердің графиктік түрде бейнеленуінің барлық жағын қамтиды. Графиктік бейнелеу берілген мәліметтер қатары негізінде құрылады. Берілген мәліметтері бар жеке алынған жол немесе бағаннан тұратын ұяшықтар тобы мәліметтер тобын құрайды. Бір диаграммада бірнеше мәліметтер қатарын бейнелеуге болады.

Диаграмма деп жұмыс кітабының бір парағына енгізілген графиктік объектіні айтады. Ол мәліметтер тұрған парақта немесе кез-келген басқа парақта орналасуы мүмкін. Диаграмма өзі тұрғызылған мәліметтермен әрқашан тығыз байланыста болады. Егер мәліметтер жаңартылатын болса, диаграмма да автоматты түрде соған сәйкес өзгереді.

Диаграмманы тұрғызу үшін Диаграмма шебері (Мастер диаграмм) қолданылады. Ол стандартты аспаптар панелінде орналасқан диаграмма шебері батырмасының көмегімен іске қосылады. Әдетте диаграмма тұрғызар алдында мәліметтер орналасқан аймақты ерекшелеп алады немесе бұл мәліметтерді Диаграмма шеберінің барысында енізуге болады.

Диаграмманың түрін таңдап алу. Диаграмма шеберінің алғашқы сатысында диаграмманың түрін таңдап алуымыз қажет. Стандартты қыстырмасындағы Түр (Вид) тізімінде диаграмманың қолда бар түрлері көрсетілген. Таңдап алынған түр үшін терезенің оң жағында мәліметтердің көрсетілуінің түрлі нұсқаулары көрсетілген. Сонын ішінен ең қолайысын таңдауымыз қажет. Стандартты емес қыстырмасында пішімделген, толығымен қалыптасқан диаграмма түрлері бейнеленген. Диаграмманың түрін таңдап алынғанна кейін Ары қарай ( Далее ) батырмасын басамыз.

**Бекіту сұрақтары:**

1. Диаграммаларды қалай қарамыз?
2. Диаграмманың түрін ата.
3. Диаграмма шебері не үшін қажет?

## **8 тарау. Microsoft Access МББЖ**

### **Тақырып 8.1. Мәлімет қорының негізгі түсінігі. Microsoft Access МҚБЖ-де МҚ құру**

Мәліметтер базасы бұл ақпараттарды сақтау үшін арналған ұйымдастырылған құрылым. Алғашқы кезде, яғни, мәліметтер базасы түсінігі қалыптаса бастаған жылдары, бұл базаларда тек қана мәліметтер сақталып жүрді. Бірақ бүгінгі күнгі мәліметтер базасын басқару жүйелері (МББЖ) өз құрылымында тек қана мәліметтерді ғана емес, сонымен қатар тұтынушылармен немесе басқа да программалық-ақпараттық кешендермен қарым-қатынас жүзеге асырылатын әдістерді (яғни, программалық код) де орналастыруға мүмкіндік береді. Осылайша біз қазіргі заманғы мәліметтер базасында тек қана мәліметтер ғана емес, сонымен бірге ақпарат та сақталатындығын айта аламыз.

Егер, мысалы, ірі банктің мәліметтер базасын қарастыратын болсақ, бұл анықтаманы оңай түсіндіруге болады. Бұнда клиенттер туралы, олардың мекен-жайлары, кредиттік тарихы, есеп шоттарының жағдайы, қаржылық операциялары және т.б. туралы мәліметтер сақталады. Бұл базаға банктің көптеген қызметкерлері кіре алады. Бірақ олардың ішінде бұл базаға толықтай ие болып, оған өзі жеке өзгерістер енгізе алатын адам жоқ. Мәліметтерден басқа базада әр түрлі әдістер мен жабдықтар бар, ол әрбір қызметкерге оның компетенциясына кіретін мәліметтермен ғана жұмыс жасауға мүмкіндік береді. Базадағы мәліметтердің нақты қызметкерлерге тиісті әдістермен өзара байланысы нәтижесінде қызметкерлер пайдаланатын және өз компетенциясы шеңберінде мәліметтерді енгізу мен редактрлеуді жүргізетін ақпарат қалыптасады.

Мәліметтер базасы түсінігімен мәліметтер базасын басқару жүйесі түсінігі тығыз байланысты. Бұл жаңа базасының құрылымын құру, оны мәліметтермен толтыру, мәліметтерді редактрлеу мен ақпараттарды визуалдау үшін арналған программалық жабдықтар кешені. Базаның ақпаратын визуаладау деп берілген критерилерге байланысты көріністегі мәліметтерді іріктеуді, оларды тәртіптеуді, толықтыру және шығару құрылғысына беру немесе байланыс каналдары бойынша жіберуді түсінуге болады.

Әлемде көптеген мәліметтер базасын басқару жүйелері бар. Олардың әр түрлі объектілермен әр түрлі жұмыс істеу мүмкіндігі мен пайдаланушыларға әр түрлі функциялар мен жабдықтар ұсынатындағына қарамастан МББЖ-нің көбі ортақ негізгі түсініктердің тұрақты кешеніне негізделеді. Бұл бізге бір жүйені қарастырып, оның түсініктерін, әдістерін және тәсілдерін МББЖ-нің барлық классына жалпылауға мүмкіндік береді.

***Мәліметтер базасының кең түрде қолданылуының алғы шарттары.***

МБ-ның айқын басымдылықтары мен объективті алғы шарттары оның кең түрдегі қолданысына әкелді. Оны қолданудың алғы шарттарына келесілер жатады:

- нақты өмірдің объектілері өзара күрделі қарым-қатынаста болады. Бұның бәрі олардың ақпараттық көрінісі өзара байланысқан бір бүтінді қалыптастыруды талап етеді;
- әртүрлі пайдаланушылардың ақпараттық қажеттіліктері өзара қиылысады, ал бұл бір мәліметтер базасын қолдануды және әртүрлі пайдаланушылардың оған кіру мүмкіндігін бір мақсатты қылады;
- ақпараттық қорды құру мен жүргізу функциялары мен қажетті мәліметтерді ұсыну әртүрлі тапсырмаларды шешуде универсалды және жалпы болып табылады. Мәліметтерді басқару үшін мамандандырылған программалық жабдықтарды құру бұл функциялардың орындалу деңгейінің өсуі мен ақпараттық жүйелерді құрудың еңбек сыйымдылығының қысқаруына әкеледі;
- техникалық және программалық қамтамасыз етудің дамуының қазіргі заманғы деңгейі, ақпараттық жүйелерді құру теориялары мен практикасы тиімді МБ-н құруға мүмкіндік береді.

## **Тақырып 8.2. Microsoft Access 2013 МҚБЖ мәліметтермен жұмыс істеу**

### ***Мәліметтер базасының объектілері***

Microsoft Access 2003 мәліметтер базасын басқару жүйесі жеті түрлі объектілерді құруға және қолдануға мүмкіндік береді.

***Кестелер.*** Бұл кез келген мәліметтер базасының негізгі объектісі болып табылады. Біріншіден кестелерде мәліметтер базасындағы барлық ақпарат сақталады, екіншіден кестелер мәліметтер базасының құрылымын анықтайды. Кестелерді байланыстыру үшін тағайындалған өрістерді кілттік өрістер деп атайды. Олардың кемінде бірнуінің кілттік өрісі бірегей, екіншісінің өрісі осы типті болуы тиіс. Басқа нұсқау берілмесе, Access автоматты түрде есептегіш өріс құрып, оны кілттік етіп қояды. Қолдан бірнеше өрістерді кілттік етіп қою да қиын емес.

***Сұраныс.*** Бұл объекті кестедегі мәліметтерді қолданушыға ыңғайлы түде шығарып береді. Сұраныстың көмегімен мәліметтерді сұрыптау, сүзгілеу амалдары орындалады. Сұраныстың көмегімен бұрын бар кестенің негізінде жаңа кесте құрылады, басқа мәліметтер көзінен импортталады, кестеледе қарапайым есептеулер жүргізіледі.

Жаңадан қолданушылар сұраныстың ролін аса терең түсінбейді, өткені сол операцияларды кестеменде жүргізуге болады деп ойлайды. Бірақ жай кестелермен жұмыс істегенде кез – келген уақытта ондағы мәліметтерді байқаусызда жоғалтып алуымыз мүмкін. Ал сұраныстың көмегімен ол кестелерге қатынау шектелінеді.

Сұраныстың ерекшелігі – олар негізгі кестелердегі мәліметтердің негізінде уақытша қорытынды кесте құрады. Негізгі кестемен жұмыс істегенде біз қатты дискімен жұмыс істейміз, оған кез – келген кезде қатынау көп уақытты

алады. Ал сұраныстың көмегімен алынған уақытша кестеде біз тек экрандағы бейнемен жұмыс істейміз, ал оған қатынау тез уақытта жүзеге асырылады.

Реттелген кестелік құрылымдардың ең басты кемшіліктері – оны жаңарту, яғни оған қосымша жаңа жазбалар енгізу болып табылады. Себебі ол кезде бүкіл кестенің реті бұзылады, оны қайта құру қажет болады. Бұл мәселе мәліметтер басқару жүйесінде өз шешімін тапқан.

**Қалыптар** Егер сұраныстар мәліметтерді сұрыптау мен анализдеудің арнаулы құралдары болса, алқалыптар мәліметтерді енгізу құралы болып табылады. Оның мәні мынада – ол қолданушыға тек толтыруға рұқсат етілген өрістерді толтыру құралдарын ұсынады.

Қалыптардың көмегімен мәліметтеді экранға бейнелеп беруге борлады. Сұраныстың көмегімен де экранға шығарылған мәліметтерді безендіруге болады. Ол үшін мәліметтерді енгізу арнаулы безендіру құралдарын қолдану қожет.

**Есептер.**Өзінің қасиеттерімен құрылымы жағынан есептер қалыпқа өте ұқсас келеді, бірақ ол мәліметтерді баспаға шығаруға арналған. Сондықтан есептерде баспа құжаттанына арналған арнаулы безендіру элементтері бар.

**Беттер.** Мәліметтер базасының осы арнаулы объектілері Microsoft Access 2003 – те ғана жүзеге асырылған Бұл – WEB – бетте орналастырылатын және қолданушыға сол WEB – беттен берілетін, HTML кодында жазылатын өте айрықша объекті. Жеке өзін алсақ бұл объект мәліметтер базасы болып есептелінбейді, бірақ ол сервердегі мәліметтер базсын жіберілген WEB – бетпен байланыстыратын компоненттерді қамтиды.Осы компоненттерді қолдана отырып WEB – тораптағы қолданушы мәліметтер базасындағы жазбаларды көре алады.

**Макростар мен модульдер.**Бұл категориядағы объектілер осы мәліметтер базасые басқару жүйесімен жұмыс істеу кезінде қайталанатын операцияларды автоматтандыруға және программалау аққылы жаңа функциялады құруға арналған. Microsoft Access мәліметтер базасын басқару жүйесіндегі макростар МББЖ – нің ішкі командалар тізбегінен тұрады және мәліметтер базасымен жұмыс істеуді автоматтандыру құралы болып табылады.Модульдер сыртқы программалау құралдарының көмегімен құрылады.

#### **Бақылау сұрақтары:**

1. Мәліметтер базасының объектілері
2. кесте
3. сұраныс
4. Қалыптар
5. Есептер
6. Беттер.
7. Макростар мен модульдер

## № 9 Тарау Презентация Power Point 2013

### Тақырып 9.1. MS Power Point 2013 көмегімен презентацияны баяндау

#### PowerPoint деген не?

**Көрме** – Сіздің қандай да бір қызметіңізге байланысты материалды ұсынуға арналып, компьютерде жасалған слайдтардың (бейне беттегі кескіндер) көрсетілімдік жиынтығы.

**PowerPoint-тың негізгі міндеті** – ақпаратты қабылдаудың және есте сақтаудың тиімділігін арттыру мақсатымен көрмелерді жоспарлау, жасау және өңдеу.

**Көрме** – бұл диафильмдердегі сияқты, бірақ қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды (компьютер, проектор, өзіне сәйкес бағдарламалық жасақтама және т.б.) пайдалана отырып әзірленген слайдтардан тұратын қысқа ғана өңгіме.

**Слайдтар** қызықты суреттермен, сызбалармен және эффектілермен безендірілген жобаның мазмұндық бөлігін қамтиды.



**Слайд** – бұл көрменің нысандармен жұмыс істеуге арналған бөлігі өкенін өсіңізге саламыз. Слайд нысандары – мәтіндер, суреттер, клиптер, дыбыстар болуы мүмкін.

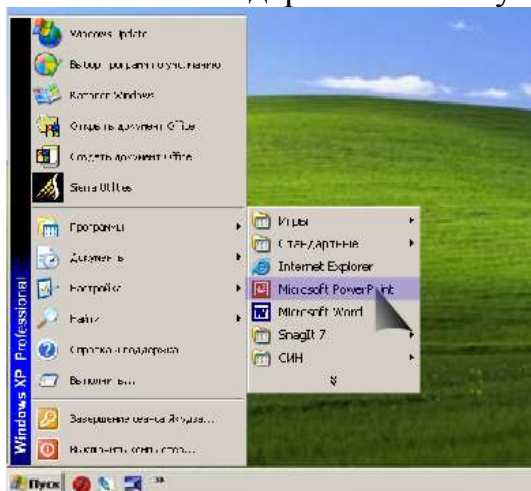
Бірақ нысандарды жұмыс аймағына орналастырып қана қою жеткіліксіз, олардың бәрі бірге әдемі, әсерлі, тартымды көрінуі тиіс. Тек алабажақ болып кетпесін!

Слайдтардың барлығын бір мәнерде безендіру үшін Пішім үстеліндегі Жасақтама батырмасын пайдаланыңыз. Оны шерткен кезде Слайд жасақтамасы үстелі пайда болады.

Ары қарай бәрі оңай. Үстелде безендірудің кішкене эскиздерін көресіз. Кез келген қалыпты шертіп таңдасаңыз, слайдтарыңыздың бәрі безендіріледі!



### Power Point бағдарламасын ашу



*Жаңа өнім (парфюмерия, кітаптар, құрылыстық жобалар, істелген ғылыми, тәжірибелі жұмыстарды қорғау) тұтынушылар нарығына шыққанда, өндіруші өз өнімін адамдарға ұсынуы тиіс. Бұны түрлі амалдармен істеуге болады: өз фирмаңыздың белгісі бар күнтізбелер шығару, қала ішінде үлкен-үлкен жарнамалар іліп тастау.*

**Электронды көрмелер – өнімді жарнамалаудың кеңінен қолданылатын әрі тиімді тәсілі.**

*Бүгінгі таңда PowerPoint көрмелерді әзірлеуге және көрсетуге арналған жетекші бағдарламалық жасақтама болып табылады. PowerPoint-та тартымды, кәсіби түрде безендірілген көрмелерді аз күш жұмсап жасауға болады.*

*Слайдтарды жасау және орналастыру бойынша негізгі қызметімен қатар, PowerPoint көрмелерге түрлі жан бітірім және мультимедиа эффекттерінің қосуға мүмкіндік береді.*

### **Презентация құралдары. Power Point бағдарламасы.**

PowerPoint 2007 бағдарламасын бірінші рет ашқан кезде пайдаланушылық тілдесудің өзгергенін көресіз. Терезенің жоғарғы бөлігінде PowerPoint пәрмендеріне арналған жаңа құрылым орналасқан. Бұл құрылым қажетті мүмкіндіктерді табуға және пайдалануға, сонымен қатар, өте тартымды көрмелер жасауға көмектеседі.

Алға ұмтылып, жаңа PowerPoint бағдарламасын пайдалануды бастаңыз. Ненің және неліктен өзгергенін көріңіз. Содан кейін әдеттегіше әрекеттеріңізді істеп көрмемен жұмыс істеңіз. Кері оралғыңыз келмейтін болады.

Курс туралы толық мәлімет алу үшін осы бетті оқып шығыңыз, одан кейін бастау үшін

PowerPoint терезесінің жоғары жағы елеулі өзгерістерге ең көп ұшыраған аймақ болып табылады. Әдетте көріп жүрген мәзірлер мен құралдар тақталарының орына бұл жерде топтарға реттелген көптеген өте көрнекі пәрмендері бар ұзын таспаны көруге болады.

Бұл таспа деп аталады және ол — көрмелерді жасауға арналған басқару орталығы. Оның жасақтамасы бойынша бұрынғы дағдыларды алып, құлымдарының толық мәліметтерін қарайсыз, сонда оларды пайдалану оңай болады.

PowerPoint 2007 бағдарламасының пернелер тіркесімдері, жылдам қатынау тақтасы және тағы басқалар сияқты басқа жайттары туралы көбірек мәліметтерді тауып алыңыз.

Сонымен, үйреншікті пәрмендер жүйесін не мақсатпен өзгерттік? Себебі, біз сіздің қалай жұмыс істейтініңізді біліп алдық. PowerPoint бағдарламасын пайдаланатын адамдар нақты бір пәрмендерді ұнатып, сол пәрмендерді қайта қайта пайдаланады.

Осыны сипаттап, қолдау үшін, біз сол пәрмендерді барынша танымал, ең бірінші көрінетін етіп жасадық. Мақсатымыз оларды көрсетілмейтін мәзірлерден немесе құралдар тақталарынан іздеп жүрмеу үшін көрнекі етіп жасау және сақтау болып табылады.

Таспаның бірінші қабаты немесе қойындысы ең көп пайдаланылатын пәрмендер жинағы және Басты қойынды деп аталады. Түймешіктер түрінде көрсетілетін осы пәрмендер ең жиі қолданылатын көшіру мен қою, слайдтарды қосу, слайд орналасуын өзгерту, мәтінді пішімдеу мен орналастыру және мәтінді табу мен ауыстыру сияқты тапсырмаларды қолдайды.

Таспада басқа да қойындылар бар. Қойындылардың әрқайсысы көрмені жасау барысында орындалатын жұмыстар түріне арналған. Әр қойындыдағы түймешіктер логикалық топтарға бөлінген. Әр топтағы ең көп пайдаланылатын түймешіктер өлшемдері бойынша ең үлкендері болады. Пайдаланушымен бұрынғы нұсқаларда сұралған, бірақ табылмаған жаңа пәрмендер енді көзге көрінетіндей етіп жасалған.

Таспа бірнеше қойындылардан жасалады. Басты қойындылары:

«Кірістіру» қойындысы Бұнда слайдқа орналастырылуы мүмкін барлық элементтер — кестелерден, суреттерден, диаграммалардан, және мәтін ұяларынан бастап, дыбыстарға, еренсілтемелерге, үстіңгі деректеме және төменгі деректеме бар.

«Жасақтау» қойындысы Өң жасақтамасын, қаріптерді және түсті схемаларды қамтитын слайдтың кемел көрінісін таңдаңыз. Одан кейін сол түрді теңшеңіз.

«Қимылдану» қойындысы Барлық қимылдану әсерлері осы жерде жинақталған. Тізімдерге немесе диаграммаларға негізгі қимылдануларды қосу енді әлдеқайда оңай.

«Слайдтарды көрсету» қойындысы Бастау үшін түсті қарындашты немесе нақты бір слайдты таңдаңыз. Жазба мәтіні, көрсетуді іске қосу және басқадай дайындық элементтері.

«Сараптау» қойындысы Емлені тексеру мен анықтамалық материалдар қызметін осы жерден таба аласыз. Егер тобыңызға көрмені қарап шығу үшін түйін жасап, одан кейін сол аңғартпаларға шолу жасау қажет етілсе, осында кіріңіз.

«Көрініс» қойындысы Ескерімдер бетінің көрінісіне жылдам ауысуды, тор сызықтарын қосуды немесе ашық тұрған барлық көрмелеріңізді терезеде үйлестіріңіз.

Қажет етілетін қойындылар

Таспада жұмыс істегенде пайда болып және жасырылып отыратын бірегей түсті қойындыларға назар аударыңыз. Олардың қатарына суреттер мен сызбалар сияқты элементтерге арналған арнайы пішімдеу құралдары бар мәтінмәндік қойындылар болады. Олар жөнінде қосымша мәліметтер кейінірек беріледі.

1. Өту әсерлерінің бірнеше түрі таспада көрсетілген.
2. Қосымша әсерлерді табу үшін Қосымша түймешігін басыңыз.
3. Өту әсерлерінің толық жиынтығы көрсетілген. Слайдта алдын ала қарап алу үшін меңзерді кез келген әсерге апарыңыз; оны қолдану үшін нұқыңыз.



PowerPoint бағдарламасында кескіндер мәнерлері немесе WordArt түрлері немесе қимылдану әсерлері сияқты кез келген элементің көптеген таңдауы болса, таңдаудың бірнешеуі таспада көрсетіледі. Таңдаулардың толық жиынтығын көру үшін, суретте көрсетілгендей Қосымша көрсеткісін нұқыңыз.

Алдын ала қарап шығуды көрсету Тінтуір меңзерін жиынтықтағы нобайға апарғанда (көрсеткішті апару), кескін немесе қимылдану әсері қолданылғанда қандай көрініске ие болатындығын көруге болады. Оны ұнатпасаңыз, болдырмайтын ештеңе жоқ. Не бары көрсеткішті басқа нобайға апарып, қолданғыңыз келетіннің бірін нұқыңыз.

1. Қалаған параметрді топтан көрмесеңіз, мысалы, осы жерде суреттелген Қаріп тобын, бұрыштағы көрсеткіні нұқыңыз.

2. Таңдауға болатын көптеген параметрлері бар тілқатысу терезесі ашылады.

Бұл жерде топқа сыйғызуға болатын қосымша пәрмендер мен параметрлер әлде қайда көп болатындығы анық. Тек ең көп пайдаланылатын пәрмендер ғана көрсетілген. Егер сирек қажет етілетін біреуін пайдаланғыңыз келсе, топтың төменгі бұрышында көрсетілетін қиясызық көрсеткіні нұқыңыз. Ол қосымша параметрлерді ашып береді.

Мысалы, Басты қойындысының Қаріп тобында қаріп түрлері мен өлшемдері, қалыңдығы, көлбеулігі, түсі және т.с.с. арналған әдеттегі пішімдеу түймешіктерін табуға болады.

Егер пішімдеудің басқа түрлері қажет етілсе, мысалы, жол үстілік, Қаріп тілқатысу терезесін ашу үшін осы топтағы көрсеткіні нұқыңыз.

Көрсеткі осы топтағы пәрмендерді ашуды қажет ететін слайдпен жұмыс істегенде көрсетіледі. Мысалы, слайдтағы мәтін толтырғышын нұқығаныңызда көрсеткі Басты қойындысының мәтінмен жұмыс істеуге қатысты пәрмендері бар әр топта шығарылады.

Кеңес: Таспаны кішірейту Егер терезеде қосымша жұмыс кеңістігі қажет етілсе, таспа пәрмендерін уақытша жасыру жолымен оған қол жеткізуге болады. Бұны жаттығу сеансында орындап көре аласыз.

Көрмемен жұмыс істеп отырғанда негізгі немесе қайталанбалы болып табылатын кейбір әрекеттер орындалады және бұл кезде үрдістің жеке бөлігінде файлды сақтау немесе орындағыңыз келмеген әрекетті болдырмау сияқты әрекеттерді орындау қажет етілмейді.

#### **Бақылау сұрақтары:**

1. Power Point
2. Слайд дегеніміз не?
3. Презентация дегеніміз не?
4. Презентацияның кеңейтілуі
5. Бағдарлама интерфейсі
6. Бағдарламаны ашу жолдары
7. Бағдарламаның сақталуы
8. Слайдтарды көрсету түсінігі

## **№ 10 Тарау. Компьютерлік графика**

### **Тақырып 10.1. Компьютерлік графиканың түрлері**

**Компьютерлік графика** – әр түрлі кескіндерді (суреттерді, сызбаларды, мультипликацияларды) компьютердің көмегімен алуды қарастыратын информатиканың маңызды саласы.

Қазіргі танымал программалардың ешқайсысы компьютерлік графикасыз жұмыс істемейді. Статистикаға сүйенсек, жаппай қолданыста жүрген программаларды жасап шығарушы программистік ұжымның қызметкерлері өз жұмыстарының 90 % уақытын осы графикамен шұғылдануға жұмсайды екен.

Графикалық программаларды кең көлемде қолдану қажеттілігі Интернеттің және бірінші кезекте миллиондаған интернет парақтарын бір «өрмекпен» байланыстырған World Wide Web қызметінің пайда болуынан туындады. Өйткені компьютерлік графикасыз безендірілген web-парақтың бүкіләлемдік желіде басқалардың көзіне түсіп, танымал болуы екіталай.

Қазіргі компьютерлік графика тек көркемдеу мен безендірумен үшін ғана емес, ғылым мен медицинаның барлық саласында, коммерциялық және әкімшілік қызмет орындарында алуан түрлі ақпаратты көрнекі түрде көрсету үшін сызбалар, графиктер, диаграммалар жасау үшін қолданылады.

Конструкторлар автомобильдің немесе ұшақтың жаңа үлгілерін құрастырған кезде олардың соңғы көрінісін алу үшін үшөлшемді графикалық объектілерді қолданады. Архитекторлар монитор экранында болашақ ғимараттың кең көлемді кескінін жасап, оның жер бедерімен қалай жанасатынын алдын-ала болжай алады.

### **Компьютерлік графиканың түрлері**

Компьютерлік графика үш түрге: растрлық, векторлық және фракталдық болып бөлінеді. Олар бір-бірінен монитор экранында бейнелену және қағаз бетіне басып шығарылған кезде кескіндердің қалыптасу принциптері бойынша ажыратылады.

**Растрлық графикада** кескіндер түрлі-түсті нүктелердің жиынтығынан тұрады. Графикалық ақпараттың осындай нүктелер жиыны немесе **пиксельдер** түрінде ұсынылуы растрлық түрдегі ұсынылу болып табылады. Растрлық кескінді құрайтын әрбір пиксельдің өз орны мен түсі болады және әр пиксельге компьютер жадында бір ұяшық қажет.

Растрлық кескіннің сапасы сол кескіннің өлшеміне (тігінен және көлденең орналасқан пиксельдердің саны) және әр пиксельді бояуға қажетті түстердің санына тәуелді болады.

Мұндай типті кескіндер Adobe Photoshop, Corel Photo, Photofinish секілді қуатты графикалық редакторларда өңделеді. Растрлық кескіндер векторлық кескіндерге қарағанда сапасы жоғары, әсерлі болады. Қарапайым фотосуреттердің өзі компьютерде растрлық кескін түрінде сақталады.

Растрлық кескіндерді Paint, Adobe Image Ready секілді программаларды қолданып қолдан жасауға да болады.

Растрлық кескіндердің артықшылықтары да, кемшіліктері де бар. *Артықшылығы:* растрлық кескінді түзетуге, әдемілей түсуге, яғни оның кез-келген бөлігін өзгертуге болады; нүктелерді қажет болмаса ішінара алып тастауға немесе қоюлатуға, сондай-ақ кескіннің әр нүктесін ақ-қара немесе басқа кез келген түске өзгертуге болады. *Кемшілігі:* растрлық кескін өлшемінің масштабын өзгерткенде (бір немесе бірнеше бағытта созу немесе сығу) кескіннің сапасын жоғалтатыны. Мысалы, кескінді үлкейткенде, оның көрінісі дөрекіленіп кетсе, кішірейткенде – кескін сапасы өте нашарлап кетеді (нүктелерін жоғалтқандықтан). Растрлық кескіндердің тағы бір кемшілігі – файлдар өлшемдерінің өте үлкендігінде (түстері неғұрлым көп және сапасы жоғары болған сайын, олар соғұрлым үлкен болады). Бірақ бұл кемшіліктеріне қарамастан, қазіргі техникада растр өте жоғары сапалы кескін алуға мүмкіндік береді. Сондықтан растрлық кескіндер көркем графикада кеңінен қолданылады. Растрлық графика электронды (мультимедиалық) және полиграфиялық басылымдарды жасап шығару үшін де жиі қолданылады. Растрлық графикалық редакторлар көбінесе жаңа суреттерді салу үшін емес, дайын суреттерді өңдеу үшін қолданылады. Осы мақсатта көбінесе суретшілердің қолымен салынған дайын суреттер сканерленіп алады немесе фотосуреттер алынады. Соңғы кездері растрлық кескіндерді компьютерге енгізу үшін сандық фотокамералар мен видеокамералар кеңінен қолданылуда.

**Векторлық кескіндер**, бұл - сызық, доға, шеңбер және тікбұрыш сияқты геометриялық объектілер жинағынан тұратын кескіндер. Бұл жерде вектор дегеніміз - осы объектілерді сипаттайтын мәліметтер жиынтығы.

Векторлық графиканың басты артықшылығы оған кескін сапасын жоғалтпай өзгеріс енгізуге, оңай кішірейтуге және үлкейтуге болатындығы. Келесі артықшылығы - векторлық кескіндердің ақпараттық көлемі растрлық кескіндермен салыстырғанда әлдеқайда аз болады. Векторлық кескіндер CorelDRAW, Adobe Illustrator, Micrografx Draw секілді векторлық графикалық редакторларда жасалады.

Векторлық графикамен жұмыс істеуге арналған программалық құралдар бірінші кезекте кескіндерді өңдеу үшін емес, оларды жаңадан салу үшін қолданылады. Бұндай құралдар жарнама агенттіктерінде, дизайнерлік бюроларда, редакциялар мен баспаханаларда кеңінен қолданылады. Қарапайым геометриялық объектілер мен қаріптерді пайдалануға негізделген безендіру жұмыстары векторлық графика құралдарының көмегімен әлдеқайда оңай іске асады.

**Фракталды графиканың** жасалу әдісі сурет салуға немесе безендіруге емес, програмалауға негізделеді. Егер растрлық графикада *растр* (пиксель), ал векторлық графикада *сызық* базалық элемент болып табылса, фракталдық графикада математикалық формуланың өзі базалық элемент болып табылады, бұл компьютердің жадында ешқандай объект сақталмайды, кескін тек қана теңдік бойынша салынады деген сөз.

**Бақылау сұрақтары:**

1. Компьютерлік графика
2. Растрлық графика
3. Пиксельдер
4. Векторлық кескіндер
5. Фракталды графика

**Тақырып 10.2. Векторлы графиканы өңдеу, иллюстрация құру**

**CorelDraw** – ең танымал және кең қолданыста болатын графикалық редактордың бірі. CorelDraw негізгі мақсаты – көп беттік баспаларда, тауардың логотипі және белгілерін ретінде, негізгі визитка түрінде, жарнамалық буклеттер мен күнтізбе ретіндегі векторлық бейнелерді дайындау және түзету, және де оны одан қарай қолдану.

CorelDraw көмегімен векторлық примитивтерді түспен және бояумен жетілдіріп және құруға болады. Күрделі контур салуға, текстурамен, шаблондармен, фигуралар кітапханасымен және безендіру фильтрларымен қолдануға мүмкіндік береді. Программаның қазіргі нұсқалары суретті дайындаудағы операциялыралдың барлық түрлері қамтылған.

**CorelDraw программасын жүктеу**

Программаны жүктеу үшін келесі командалар тізбегін орындау керек:

**Пуск → Программы → Corel Graphics Suite → CorelDraw**

Программаны жүктеген кезде терезені ашатын 6 режимнің бірін таңдайтын басқаруға батырмалары қамтылған **Добро пожаловать в CorelDraw** терезесі ашылады.

Батырмалар тобына жататындар:

**Новый** – жаңа графикалық құжатты құруға арналған.

**Открыть последний** - соңғы рет өңделген құжатты ашуға арналған.

**Открыть** –дискта сақталған кез келген файлдарды ашуға арналған.

**Шаблон** - **Создать по шаблону** диалогтық терезесін ашады, бұл терезеде жаңа құжат негізінде ашылатын программаның шаблондар кітапханасы орналасқан.

**Corel Tutor** (учебник Corel Tutor) – жаңа құжат ашуға және CorelDraw программасының электрондық кітабын қамтитын Web обозревателя терезесін қосуға мүмкіндік береді.

**Что нового** – программаның жаңа мүмкіндіктері туралы ақпараты бар **Features Overview** (Обзор функций) диалогтық терезесін ашуға арналған.

*Designer.com* жазуын шертсеңіз, сіз аты типтес Corel Corporation фирмасының өнімімен жұмыс жасайтын Интернеттің Web сайтына қосыласыз.

Егер обы батырмалардың біреуінен **Показывать это окно при запуске** флажокты алып тастасақ, онда келесі ре программаны жүктеген кезде сіз орнатқан режимде ірден ашылады.

**CorelDraw** программасының терезесі Windows операциялық жүйесінде жұмыс жасайтын программалардың терезесіне ұқсас. Жұмыс үстелінің интерфейсі стандартты мына элементтерден тұрады: заголовок, жүйелік меню, басты меню және стандартты құралдар панелі.

**Бақылау сұрақтары:**

1. Компьютерлі графика дегеніміз не?
2. Компьютерлі графиканың қолдану аясы?
3. Компьютерлі графиканың түрлері?

**Тақырып 10.3. Құрал саймандар және фильтр көмегімен графикалық нысандар құру. Графикалық растрлы форматтар (BMP, JPEG, GIF) және векторлы (AI, CDR)**

**CorelDRAW бейнені көрсету режимі**

CorelDRAW - да бейнені көрсету төмендегі көрсетілген 5 режимнің біреуінде болуы мүмкін:

1. *Simple Wireframe (Простой сеточный каркас)* — экранға тек қана объектінің кейіпін ғана шығарады, контурдың түсі, қалыңдығы көрсетілмейді. Растрлық бейнеден тек қана монохрамдық бейне ғана шығарылады. Көрсетілген режим қарапайым компьютерлерде қолданылуы мүмкін;

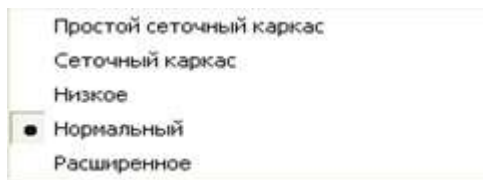
2. *Wireframe (Сеточный каркас)* — нақыты арбистарды шығару үшін қолданылатын режим болып табылады. Бірақ толтырулар немесе олардың қалыңдығы оның түсіне әсер етеді. Көрсетілген режим объектілердің арбистарын редакторлау үшін және жұмыстың жылдамдығын арттыру үшін қолданылады;

3. *Draft (Низкое)* — бейнелеген бейненің түсінің жылдамдығын арттыру үшін қолданылады. Ал растрлық бейнедегі түстер тек толық толтырылған түске айналады;

4. *Normal (Нормальный)* — барлық толтыруларды, эффектілерді және растрлық бейнелерді көрсетеді. Осы режим негізгі режимдердің бірі болып табылады;

5. *Enhanced View (Расширенный вид)* — экрандағы анықталған сапаны береді. Көрсетілген режим оперативтік жадының көлеміне ерекше әсер етеді.

Режимдерді ауыстыру үшін *View (Вид)* менюінің командасын таңдау қажет (Сурет.2).



1. Құралдар панеліндегі орналасқан құраладрдың қызметін атап, жұмыс істеу тәсілін көрсет.
2. Қасиеттер панелінің қызметін ата
3. *Simple Wireframe (Простой сеточный каркас)* қызметін ата
4. *Wireframe (Сеточный каркас)*
5. *Draft (Низкое)*
6. *Normal (Нормальный)*

## № 11 Тарау Компьютерлі желі. Интернет

### Тақырып 11.1. Компьютерлі желі түсінігі. Компьютерлі желі түрлері.

#### Интернет

##### Internet деген не және ол не үшін қажет?

Бір немесе бірнеше мемлекеттің аумағында орналасқан желілер *ғаламдық* деп аталады. Internet – миллиондаған компьютерлерді бір алып желіге біріктіретін, ақпаратқа шексіз қол жеткізу және түрлі амалдармен қатынас жасау мүмкіндігін ұсынатын дүниежүзіндегі ең үлкен және ең танымал желі.

**Internet** сөзі тікелей мағынасында халықаралық желі дегенді білдіреді (INTERNational NETwork). **Internet** – бұл дүниежүзіндегі компьютерлер мен серверлер жиынтығы, ал қол жеткізуге болатын ақпарат көлемі тіпті бағалаудың өзі қиынға түседі. **Internet** ең соңғы жаңалықтарды оқып, ауа райы туралы мәлімет алуға, қандай да бір тауарға не ұшақ билетіне тапсырыс беруге, аз ғана уақыт аралығында электрондық пошта арқылы хабарламалар алмасуға, бейнеконференциялар өткізуге және тағы да басқа көптеген мүмкіндіктер ұсынады.



Internet-тегі ақпарат веб-сайттар түрінде ұсынылады. **Веб-сайт** (сайт, интернет қор көзі, портал) – ортақ тақырыппен, навигациямен, ортақ URL – мекен жайымен біріктірілген, өзара еренсілтемелер көмегімен байланысып, бір серверде орналасқан веб-беттерінің жиынтығы. Әрбір веб-сайттың өзінің бірегей мекен жайы – URL (ағылш. Uniform Resource Locator) бар, оны желіден осы мекен жай бойынша тауып алуға болады.

##### Internet деген не және ол не үшін қажет?

Веб-сайтқа арналған URL-дің көрінісі мынадай болады: <http://www.атауы.үйшік>. Веб-сайттың атауы оны сөйкестендіру үшін пайдаланылады (мысалы, ҚР Президенті Н.Ә. Назарбаевтың ресми сайтының мекен жайы – <http://www.akorda.kz>, ал ҚР Үкіметі сайтының мекен жайы – <http://www.government.kz>). Үйшік Internet желісінің ірі бөлігін белгілейді, ол мемлекетті (.kz – Қазақстан, .ru – Ресей, .ua – Украина, .uk – Ұлыбритания, .fr – Франция және т.б.) немесе қызмет саласын (.com – для коммерциялық ұйымдар, .org – коммерциялық емес ұйымдар үшін, .edu – білім беру қор көздеріне арналған, т.с.с.) білдіреді.

Желі қатысушыларының ортақ пайдалануы үшін бөлінген компьютер *сервер* деп аталады.



**Провайдер** – бұл ұйымдар мен жеке тұлғаларға Internet қызметтерін ұсынатын компания.

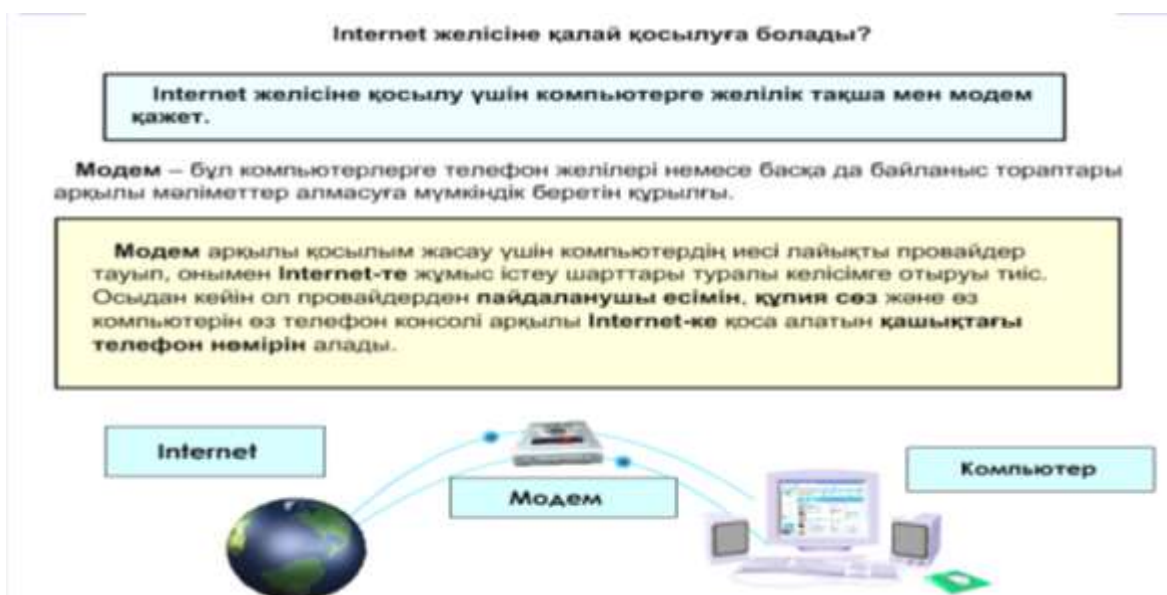
Провайдер ретінде жекеменшік арнайы маманданған фирмалар да, ірі телефон компаниялары да қызмет істей алады. Әдетте, провайдерлер біркелкі қызметтер жиынтығын ұсынады, бірақ олардың қызметі түріне және сапасына қарай ерекшеленетіндіктен, төлемақысы да әр түрлі болады.

Өз қажетіңізге лайықты провайдерді таңдай отырып, бірнеше шартты ескерген абзал:

- Мәліметтерді жеткізу жылдамдығы – уақыт бірлігінде модем арқылы өтетін ақпараттың биттер саны. Ұсынылатын жылдамдық провайдер жабдықтарының техникалық мүмкіндіктеріне байланысты.

- Қосылым түрі. Коммутацияланатын желі бойынша модем арқылы қосылу – бұл Internet-ке қосылудың ең сенімді, бірақ ең баяу түрі. Қосылымның бұл түрі көптеген Интернетте жұмыс істеу жағдайларын қамтамасыз етеді, бірақ ақпараттың үлкен көлемін (дыбыстық файлдар, жан бітірілген сызбалық файлдар, бейне, интерактивті ойындар) жеткізуде қиындықтар туындауы мүмкін. Енді бір түрі – кабелді модем, DSL, жерсерігі арқылы кең жолақты қосылым болып табылады. Қосылымның бұндай түрі жоғарғы жылдамдықпен байланысуға мүмкіндік беріп, шынайы уақыт режимінде аудио және бейне файлдарын жеткізуді қамтамасыз етеді.

Қызметтер құны осы аталған факторларға және Сіз пайдаланғыңыз келетін тарифтік жоспарға байланысты болады.



### Локалды және глобалды желілер

Жалпы компьютерлік желі дегеніміз – бір-бірімен мәлімет алмаса алатын кем дегенде екі компьютердің байланыс құралдары көмегімен қарым-қатынас жасауға арналған ақпарат өңдеудің тармақталған жүйесі.

Басқаша айтқанда желі деп дербес компьютердің және де принтер, модем, факсимильдік аппарат тәрізді есептеу құрылғыларының бір-бірімен мәлімет алмасып құрылғыларды ортақ пайдалануға, қашықта орналасқан қуатты компьютерлердегі мәліметтер базасымен қатынас құруға және тұтынушылармен тұрақты байланыс жасауға мүмкіндік береді.

Желі құрамына кіретін компьютерлер мынадай жұмыстар атқарады:

- желімен қатынас құруды ұйымдастыру;
- олардың арасында мәлімет алмасуды басқару;



- желі тұтынушыларына есептеу құрылғыларын пайдалануға беріп, оларға әртүрлі қызмет көрсету.

Жаңа технологиялар көмегімен жергілікті желіні орнату жылдам және қандай топологияда негізделіп құрсақта өзеркімізде.

Топология – бұл желілік конфигурация, желілік элементтердің (компьютерлардың ) бір – бірімен қосылу тәсілі. Компьютерларды жергілікті желіде қосылудың көп қолданылатын 3 түрі :

1.жұлдызша

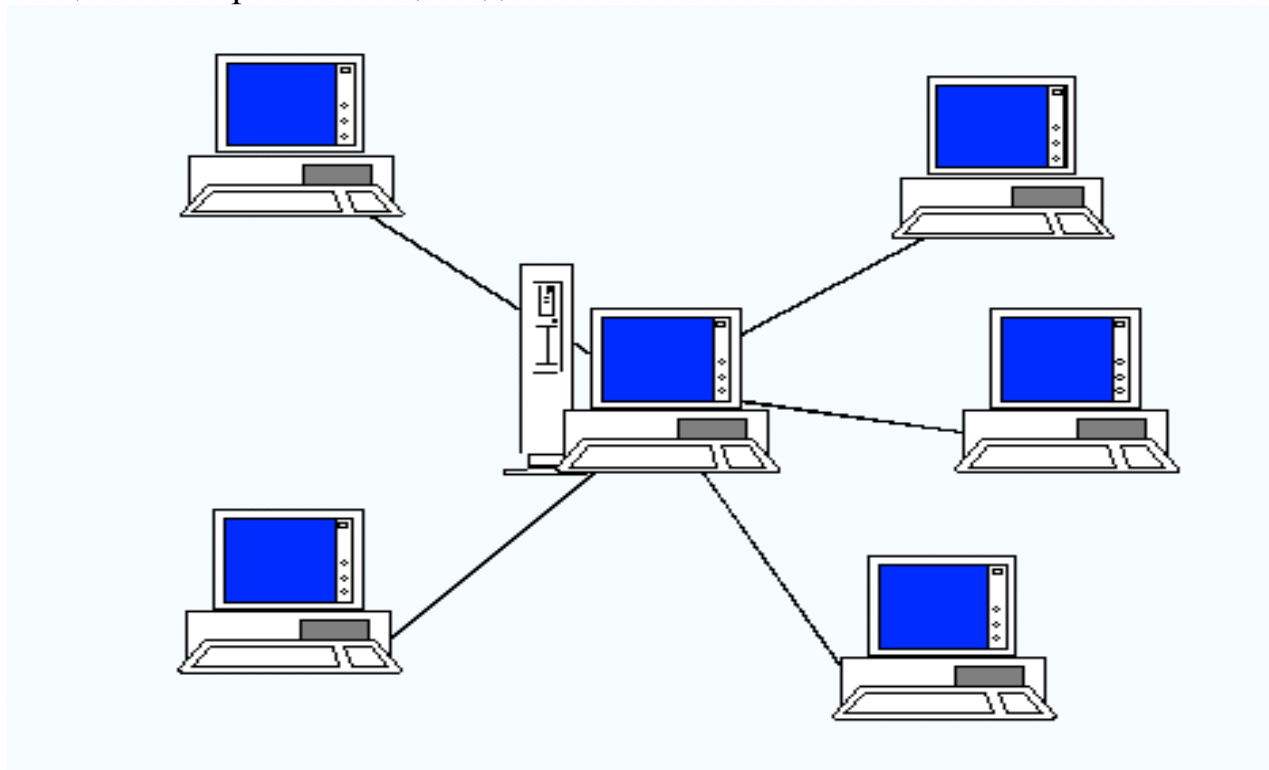
2.жалпы шиналы

3. шеңбер

Жұлдызша типті қосылу – әрбір компьютер арнайы желілік адаптер арқылы жеке кабельмен орталық біріктіргіш құрылғыға қосылады. Керек жағдайда жұлдыз топологиясымен қосылған бірнеше компьютерлік желілерді біріктіруге болады

Жұлдызша типті қосылудың артықшылығы:Жұлдызша типті қосылғанда желідегі ақауларды жеңіл табамыз.

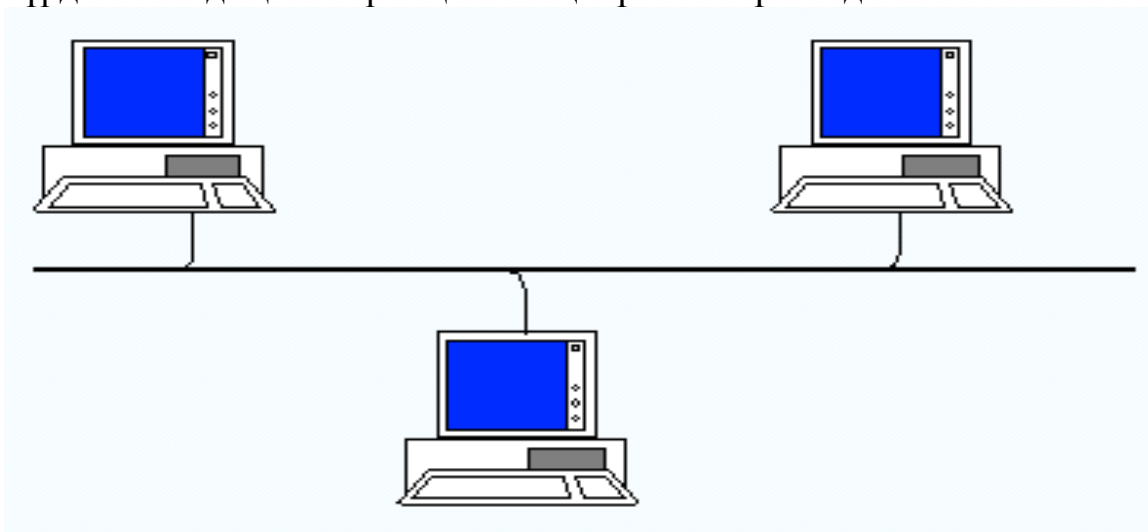
Жұлдызша типті қосылудың кемшіліктері:Бұл қосылу әрдайым қолайлы емес, өйткені орталық біріктіргіш құрылғығы яғни басты компьюте істен шықса желі жұмысын тоқтатады.



Жалпы шинала типті қосылу – Барлық компьютерлер желідегі бір кабельге қосылады,бұл кабельді барлық жұмыс істеп тұрған кезекпен қолданады. Бұндай типті қосылуда бір жеке компьютерден жіберілген ақпарат желідегі қалған компьютерлардің барлығына беріледі.

Жалпы шинала типті қосылудың артықшылықтары: жалпы шина топологиясында жеке бір компьютердің істен шығып қалуы барлық желінің тоқтауына әкеп соқпайды.

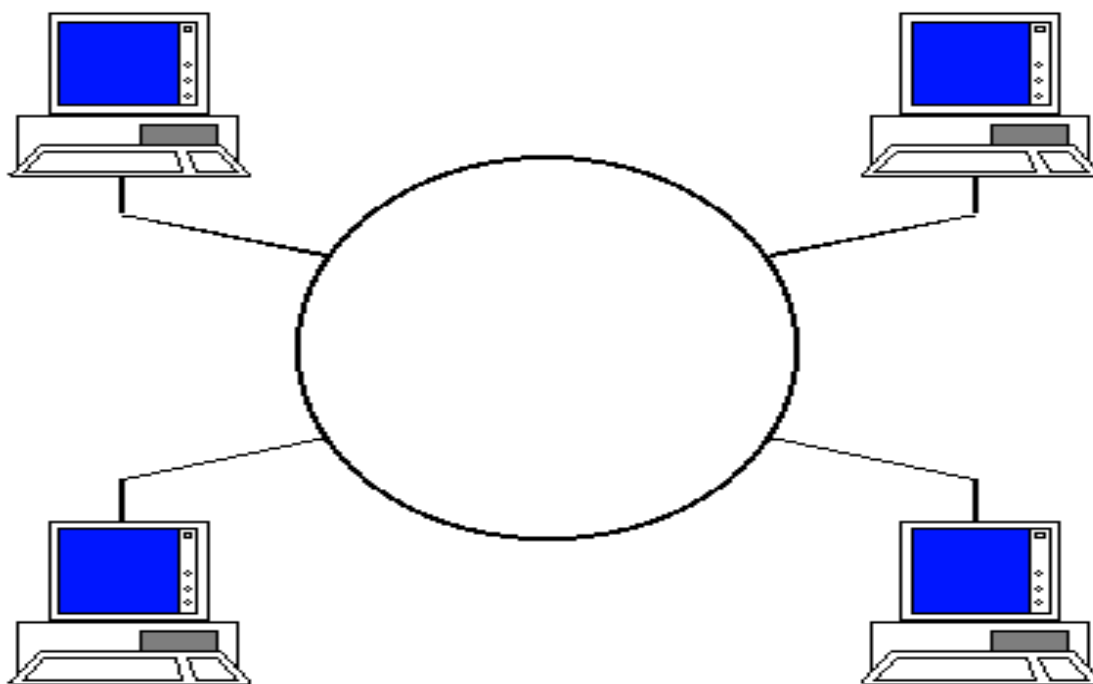
Жалпы шинала типті қосылудың кемшіліктері : кабельдің үзілгенін табу күрделі. Сондықтан барлық желінің жұмысы бұзылады.



Шеңбер типті қосылу – мәліметтер бір компьютердан екіншісіне беріледі .Егер мәлімет басқа компьютерге арналған болса онда мәлімет шеңбер бойымен керекті компьютерге жеткізіледі.

Шеңбер типті қосылудың артықшылықтары: күштердің балансировкасы, кабельдің ыңғайлы құрылуы.

Шеңбер типті қосылудың кемшіліктері: барлық желінің тартымдылығы физикалық шектеледі.



Ethernet технологиясында қазіргі күнде ең көп таралған жұлдызша типті топология, ол эксплуатациялауға ыңғайлы және қазіргі кездегі желілердің

талаптарына сәйкескеледі. Компьютерлік желіде нықталған топологияны қолдансақта, құрал жабдықтарды экономдау немесе басқа себептермен кейде оған кейбір жаңа технологияларды қолданамыз.

Локальді ақпараттық желі бұл берілген ақпаратты сақтауға және таратуға өңдеуге арналған желі. Бүгінгі күнде локальді есептегіш желісіз офистердің жұмысын елестету қиын. (ЛВС, LAN- Local Area Network) офис сайттарынсыз ешбір фирма жұмыс істей алмайды. Локальді ақпаратты есептегіш желінің функционалды тағайындалуы – бұл кеңістік ақпараттық ұйымның жасалуы.

ЛВС ына жұмыстарды қамтиды:

- өте жылдам, көп дәрежелі коммуникацияны
- Желі ресурстарын бақылау және шек қою
- Локальді желі құқрылғыларына ену (принтер, сканер)
- Интернет желісіне ену.

Осы кезеңде ауқымды және қуаты жоғары іске желі технолгиясы әр түрлі ауқымды және қуаты жоғары ақпарат желілерін іске асыра алады. Бұл әр түрлі ақпарат тарату тәсілдеріне байланысты – витопария, октоволоконный және бөлэнген радиоканалмен.



### **Бақылау сұрақтары:**

#### **Бақылау сұрақтары:**

1. Интернет
2. веб-сайт
3. Провайдер
4. Интернет желісіне қалай қосылуға болады.
5. Желі дегеніміз не?
6. Желінің қандай түрлерін білесіңдер?
7. желіге қосылудың түрлерін ата
8. Ақпарат таратуға байланысты желілер неше түрге бөлінеді?

### **Тақырып 11.2. Web-парағын құру мүмкіндіктері**

HTML дегеніміз- ағылшынша HyperTextMarkupLanguage, яғни гипертексті таңбалау тілі дегенді білдіреді. Осы тіл арқылы сайттың парақтары жазылады.

Оны ең бірінші болып ашып, әлемге паш еткен интернеттің атасы Тим Бернерс-Ли деген азамат. Ол мұндай тілді ашу үшін сол кезде қолданыста жүрген SGML деген тілді пайдаланған.

HTML дің ең бірінші нұсқасы 90-шы жылдардың басында пайда болған. Кейін Тим Бернер тілді әркім өз білгендерінше бұрмалап кетпес үшін, сол тілді белгілі бір стандартқа бағындырмақ ниетпен консорциум-құрылым ашқан. Ол W3C (World Wide Web Consortium) деп аталады.

1994 жылы гипертексті таңбалау стандарттарының екінші версиясы әзірленіп, ал 1995 жылы HTML3 версиясы CSS тің сүйемелдеуімен бірге жарық көреді. Одан соң 3.2 кейін 4.0 версиялар пайда болады.

Ал қазір біз 1999 жылы пайда болған HTML дің 4.01 версиясын осы күнге дейін пайдаланып келеміз.

HTML тегі деген не .

Сонымен, HTML тегі дегенді түсіну үшін төмендегі суретке назар салайық, ондағы бұрышты жақшаның ішінде орналасқан бір немесе бірнеше әріптерден тұратын сөздер сол "тег" дегенді сипаттайды.

Енді бұл тегтердің құрамына көз салайық. Олар ашық- жабық тегтер болып және сыңар тегтер болып екіге бөлінеді.

#### **Бақылау сұрақтары:**

1. Тег дегеніміз не?
2. Мәтінді көркемдейтін тег және оның атрибуттары.
3. Кесте қалай құрылады?
4. Гиперсілтеме деген не?
5. Қандай тегтің көмегімен сілтеме құруға болады?
6. Түстерді беру түрлері қандай?

#### **Тақырып 11.3. Қарапайым алғашқы парақты құру**

HTML тілінде веб-бет енгізу үшін блокноттан (*Notepad*) қандай да бір атаумен құжат ашып, онда бағдарлама жасауға болады.

HTML тілінде командаларды тэг (tag) деп атайды.

Гипермәтін – қосымша элементтерді басқару мақсатында ішіне арнаулы код, яғни екпінді элемент орналасқан мәтін. Ол мәтін ішіне дыбыс, сурет, мәтінді безендіру, пішімдеу істерін орындауды белгілейтін сөздер орналасады.

Сөзді ерекшелеп белгілеу – келесі көрсетілген құжат бөлігі қалай бейнеленетіндігін анықтайтын айрықша кодты енгізу.

Гиперсілтеме – парақ элементтерінің ортасында гиперсілтеме көрсетілген мәтінмен немесе суретпен, кейбір объектілермен немесе адрестермен байланыс жасайды.

Гиперсілтемені анықтау үшін:

Көшетін екінші құжатқа қыстырма жасайды

Қыстырма жасалғаннан кейін сақтайды

Гиперсілтеме жасалынатын сөзді белгілеп, гиперсілтемені жасайды

Қосымша терезе ашылады

#### **Бақылау сұрақтары:**

1. Гипермәтін деген не?
2. Гипермедиа деген не?
3. Олардың ерекшеліктері қандай?
4. Ең алғашқы гипермедиа қосымша қалай аталады?
5. Белгілеу тілін алғаш рет кім қолданған?

#### **Тақырып 11.4. Белгі мәліметпен қамтылған парақ құру.**

HTML ТІЛІНІҢ ТЭГТЕРІ (командалары):

HTML тілінің бастапқы мәтінді белгілейтін командалары тэг (tag) деп аталады.

Тэг символдар тізбегінен тұрады. Барлық тэг «кіші» ( символынан басталады да, «үлкен» () символымен аяқталады. HTML тіліндегі әрбір тэг бір арнаулы қызмет атқарады.

Ашылатын бұрыштық жақшадан соң команда аты болып табылатын түйінді сөз – тэг орналасады.

Тэг атрибуттары. Көбінесе ашылу тәгіне әсер ететін түрлендірулер атрибуттары болады. Атрибуттар немесе сипаттамалар – тэг атауынан және бір-бірінен бос орын арқылы бөлініп жазылған қосымша түйінді сөздерден тұрады.

Көбінесе атрибуттардың мәнін жазу керек болады. Атрибут мәні – оның түйінді сөзінен теңдік « = » белгісі арқылы бөлініп жазылады.

Атрибут мәні (“”) алынып жазылуы тиіс, бірақ та оны қолданбай-ақ қоюға болады. Ал жабу тәгінде атрибуттар болмайды.

#### **Тақырып 11.5. Web –парақта гиперсілтеме, график енгізу.**

Әдетте web беттерде мәтін мен гиперсілтемелер болады. Мәтіндер ақпаратты ұсынса, гиперсілтемелер web беттерді ашуға ашуға мүмкіндік береді. Web бетте гиперсілтеменің екі түрі қолданылады: сыртқы гиперсілтемелер және ішкі гиперсілтемелер.

Сыртқы гиперсілтемелер ағымдық web бетті басқа серверлермен орналасқан (мысалы мұқиттың арғы жағындағы) байланыстырады. Ішкі гиперсілтеме ағымдық бетті осы web сайттың басқа беттерімен немесе осы беттің басқа бөлігімен байланыстырады.

Гиперсілтнмелер құру үшін <a> және </a> тегтері қолданылады. Осы тегтер арасына гиперсілтеме адресі жазылады. Ол мәтін немесе бейне болуы мүмкін.

Сыртқы гиперсілтемені анықтау үшін href атрибутінде сыртқы беттің адресін былайша беруге болады.

Беттің белгілі бір орнына сілтеме. Басқа бетті қотару кезінде пайда болатын проблемалардың бірі бағдарламашы беттің аяқ жағында орналасқан ақпаратты бергісі келсе де, беттің басынан бастап ашылуы болып табылады. Бұл мәселені шешу үшін web беттің белгіленген орнына гиперсілтемені құру

керек. Басқа беттегі белгіленген орынға гиперсілтеме құру екі этаптан тұрады.

Гиперсілтемеге нұқыған кезде терезенің жоғарғы жағына шығарылуға тиісті басқа беттің сол орнына анкер құрыңыз

Басқа бетте орналасқан аркерге қатысушыны бағыттайтын сілтеме құрыңыз

**Бақылау сұрақтары:**

1. HTML тілі дегеніміз не?
2. HTML нұсқаларына шолу жасаңыз.
3. Қандай тег түрлерін білесіз?
4. HTML5 ресми шығуы қай жылға жоспарланған?
5. `<body></body>` тегінің ішіне не жазылады?